

MIASTO I GMINA PISZ



***PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026***



www.pisz.pl



JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:



OPTINO MARIUSZ CYBUŁKA

os. Wojska Polskiego 6/15

62 - 065 Grodzisk Wlkp.

JEDNOSTKA ZLECAJĄCA:



GMINA PISZ

ul. Gustawa Gizewiusza 5

12-200 Pisz

Kierownik projektu

mgr inż. Mariusz Cybulka

Współpraca

Pracownicy Urzędu Miejskiego w Pisz

Pisz, lipiec 2019r.



SPIS TREŚCI

I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE	10
II. WSTĘP	12
2.1. Podstawa opracowania.....	12
2.2. Przedmiot opracowania	12
2.3. Potrzeba i cel opracowania	12
2.4. Metodyka opracowania.....	14
III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	16
IV. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY PISZ	20
4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne.....	20
4.2. Uwarunkowania klimatyczne.....	23
4.3. Uwarunkowania społeczne.....	23
4.3.1. Użytkowanie terenu.....	23
4.3.2. Struktura procesów demograficznych	25
4.4. Uwarunkowania gospodarcze.....	28
4.4.1. Działalność gospodarcza	28
4.4.2. Gospodarka rolna	29
4.4.3. Przemysł	30
4.5. Uwarunkowania komunikacyjne.....	30
4.5.1. Komunikacja drogowa.....	30
4.5.2. Komunikacja kolejowa.....	33
4.5.3. Komunikacja rowerowa	33
4.5.4. Komunikacja wodna	33
4.6. Uwarunkowania turystyczne.....	34



V. OCENA STANU ŚRODOWISKA MIASTA I GMINY PISZ	35
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	35
5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza	35
5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Miasta i Gminy Pisz - emisja niska	39
5.1.2.1. Ciepłownictwo	41
5.1.2.2. Sieć gazowa	42
5.1.2.3. Elektroenergetyka	44
5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Miasta i Gminy Pisz - emisja drogowa	45
5.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza	47
5.2. Zagrożenia hałasem	48
5.2.1. Hałas komunikacyjny	48
5.2.2.1. Badania klimatu akustycznego - GDDKiA	49
5.2.2.2. Program ochrony środowiska przed hałasem	50
5.2.2. Hałas przemysłowy	51
5.2.3. Inne źródła hałasu	52
5.3. Pola elektromagnetyczne	52
5.4. Gospodarowanie wodami	53
5.4.1. Wody podziemne	54
5.4.1.1. Charakterystyka ogólna	54
5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych	57
5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych	59
5.4.1.4. Monitoring wód podziemnych	61
5.4.2. Wody powierzchniowe	61
5.4.2.1. Sieć rzeczna	61
5.4.2.2. Jeziora	61
5.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych	61
5.4.3.1. JCWP - rzeki	63
5.4.3.2. JCWP - jeziora	66
5.4.4. Jakość wód powierzchniowych	69
5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych	72
5.4.6. Mała retencja	74



5.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	77
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę.....	77
5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej	79
5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej.....	81
5.5.4. Oczyszczalnie ścieków	83
5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej.....	85
 5.6. Budowa geologiczna.....	 86
5.6.1. Geomorfologia	86
5.6.2. Zasoby kopalin.....	90
 5.7. Gleby	 90
5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb	90
5.7.2. Degradacja naturalna gleb.....	92
5.7.3. Degradacja chemiczna gleb.....	92
 5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	 93
5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi.....	93
5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest.....	96
 5.9. Zasoby przyrodnicze.....	 98
5.9.1. Flora Miasta i Gminy Pisz	98
5.9.1.1. Lasy	99
5.9.1.2. Zieleń urządzona	101
5.9.2. Fauna Miasta i Gminy Pisz	102
5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny.....	102
5.9.4. Łowiectwo	103
 5.10. Formy ochrony przyrody.....	 105
5.10.1. Obszary Natura 2000.....	107
5.10.1.1. Obszary Natura 2000 - Puszcza Piska - PLB280008	111
5.10.1.2. Obszary Natura 2000 - Ostoja Piska - PLH280048	112
5.10.2. Rezerваты przyrody	112
5.10.2.1. Rezerwat Przyrody Jezioro Pogubie Wielkie	112
5.10.2.1. Rezerwat Przyrody Jezioro Nidzkie	113
5.10.3. Parki krajobrazowe.....	113
5.10.3.1. Mazurski Park Krajobrazowy	114



5.10.4. Obszary Chronionego Krajobrazu.....	115
5.10.5. Pomniki Przyrody.....	115
5.10.6. Użytki ekologiczne	117
5.10.7. Korytarze ekologiczne.....	117
5.10.8. Ochrona gatunkowa.....	120
5.10.9. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych.....	120
5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie Miasta i Gminy Pisz	121
5.11.1. Zagrożenia poważnymi awariami.....	121
5.11.2. Zagrożenia powodziowe	123
5.11.3. Zagrożenia suszą.....	123
5.12. Odnawialne źródła energii.....	123
5.12.1. Energia słoneczna.....	124
5.12.2. Energia wiatru	124
5.12.3. Energia geotermalna.....	126
5.12.4. Energia wodna	127
5.12.5. Energia biomasy	127
5.13. Prognoza stanu środowiska do 2026 roku.....	128
VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE	133
6.1. Ochrona różnorodności biologicznej.....	133
6.2. Adaptacja do zmian klimatu	136
6.3. Zasady realizacji inwestycji.....	139
6.4. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej na przykładzie obszarów Natura 2000	140
VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026.....	144
7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska	144
7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego	145
7.1.1.1. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020.....	145



7.1.1.2. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r. .	145
7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego	147
7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego	150
7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Pisz	151
7.3. Analiza SWOT	151
7.4. Ocena stopnia realizacji założonych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2012 - 2015 z perspektywą do roku 2018	163
7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych	165
7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych	167
7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych	175
VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	189
8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji	189
8.1.1. Struktura finansowania	189
8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska	191
8.1.3. Fundusze krajowe	191
8.1.3.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	191
8.1.3.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	192
8.1.3.3. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych	193
8.1.3.4. Fundusz Leśny	194
8.1.3.5. Fundusz Termomodernizacji i Remontów	195
8.1.3.6. Środki zgromadzone w budżecie gminnym i powiatowym	197
8.1.4. Fundusze Unii Europejskiej	199
8.1.4.2. Program LIFE	203
8.1.5. Instytucje i podmioty pomocowe	207
8.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska	209
8.2.1. Instrumenty prawne	212
8.2.2. Instrumenty finansowe	213



8.2.3. Instrumenty polityczne	213
8.2.4. Instrumenty społeczne	213
8.2.5. Instrumenty strukturalne.....	215
8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska	216
8.3.1. Zasady monitoringu.....	216
8.3.1.1. Monitoring środowiska	218
8.3.1.2. Monitoring programu.....	219
8.3.1.3. Monitoring odczuć społecznych	220
8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych	220
8.4. Działania edukacyjne	223
8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej.....	224
8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa	225
8.4.2.1. Pracownicy samorządowi	225
8.4.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży	226
8.4.2.3. Edukacja dorosłych.....	228
8.4.2.4. Edukacja przedsiębiorców	229
8.4.2.4. Edukacja turystów.....	233
8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne	233
8.4.3.1. Media w kampanii informacyjnej.....	233
8.4.3.2. Okresowe kampanie informacyjne.....	235
IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO.....	238
X. BIBLIOGRAFIA.....	241
XI. SPIS TABEL.....	246
XII. SPIS RYSUNKÓW	248
XIII. SPIS WYKRESÓW.....	250



I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE

Program Ochrony Środowiska wymusza na wszystkich uczestnikach procesów decyzyjnych i inwestycyjnych zastosowanie jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu ochrony środowiska. Poniżej przedstawione zostały znaczenia skrótów użytych w opracowaniu.

- ♦ **BEiŚ** - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
- ♦ **EEA** - Europejska Agencja Środowiska
- ♦ **FOŚ** - Fundusz Ochrony Środowiska
- ♦ **GDDKiA** - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- ♦ **GDOŚ** - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- ♦ **GIOŚ** - Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska
- ♦ **GMINA** - Miasto i Gmina Pisz
- ♦ **GUS** - Główny Urząd Statystyczny
- ♦ **GZWP** - Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- ♦ **IMGW - PIB** - Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy
- ♦ **JCWP** - Jednolite części wód powierzchniowych
- ♦ **JCWpd** - Jednolite części wód podziemnych
- ♦ **JST** - Jednostka Samorządu Terytorialnego
- ♦ **KPOŚK** - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- ♦ **LP** - Lasy Państwowe
- ♦ **MŚ** - Ministerstwo Środowiska
- ♦ **MPZP** - Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- ♦ **NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- ♦ **OSO** - Obszary specjalnej ochrony ptaków
- ♦ **OZE** - Odnawialne Źródła Energii
- ♦ **PEC** - Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
- ♦ **PIG - PIB** - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
- ♦ **PMŚ** - Państwowy Monitoring Środowiska



- ♦ **POliŚ** - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020
- ♦ **PONE** - Program Ograniczenia Niskiej Emisji
- ♦ **POP** - Program Ochrony Powietrza
- ♦ **POŚ** - Program Ochrony Środowiska
- ♦ **PWIS** - Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
- ♦ **RDLP** - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- ♦ **RDOŚ** - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- ♦ **RDW** - Ramowa Dyrektywa Wodna
- ♦ **RWMŚ** - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
- ♦ **RZGW** - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- ♦ **SOER 2015** - Raport EEA „Środowisko Europy 2015 - Stan i prognozy”
- ♦ **SOO** - Specjalne obszary ochrony siedlisk
- ♦ **UE** - Unia Europejska
- ♦ **UMWWM** - Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko - Mazurskiego
- ♦ **WFOŚiGW** - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- ♦ **WIOŚ** - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- ♦ **WPF** - Wieloletnia Prognoza Finansowa
- ♦ **WPGO** - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- ♦ **WSSE** - Wojewódzka Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna
- ♦ **ZDW** - Zarząd Dróg Wojewódzkich
- ♦ **ZMiUW** - Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
- ♦ **ZDR** - Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
- ♦ **ZZR** - Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii



II. WSTĘP

2.1. Podstawa opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2018r. poz. 799 z późn. zm.). Zgodnie z zapisami ustawy, **polityka ochrony środowiska** - czyli zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju - prowadzona jest m.in. za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Poprzednio obowiązujący „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2012 - 2015 z perspektywą do roku 2018” został przyjęty uchwałą Nr XXIV/318/12 Rady Miejskiej w Piszcu z dnia 28 września 2012r.

2.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2019 - 2023 z perspektywą do roku 2026”. Niniejszy dokument prezentuje aktualne problemy związane z ochroną oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego na terenie Miasta i Gminy Pisz.

Przedmiotowy dokument wskazuje również tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym, jak i przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności decyduje przede wszystkim o podziale przyszłego budżetu oraz spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska prowadzoną na terenie Miasta i Gminy Pisz.

Obok wymienionych wyżej funkcji Program Ochrony Środowiska spełnia także funkcje promocyjne i informacyjne. Dokument informuje o stanie środowiska oraz o podejmowanych działaniach zmierzających do jego poprawy. Program oprócz promocji walorów przyrodniczych ma za zadanie promować daną jednostkę samorządu terytorialnego, której elementem strategii rozwoju gospodarczego jest ochrona środowiska.

2.3. Potrzeba i cel opracowania

Zgodnie z zapisami „Wytucznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku:



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

Ochrona Środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, czyli osiągnięcia ładu ekologicznego, społecznego, ekonomicznego, gospodarczego oraz przestrzennego. Wszystkie wymienione zasady zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Zasady te są zależne od specyfiki oraz od rzeczywistych potrzeb Miasta i Gminy Pisz.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Miasta i Gminy Pisz należą:

- ♦ **ochrona wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **ochrona powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrona zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **ochrona gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ **doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijanie współpracy z Gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.



Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz jest dokumentem kształtującym długofalową Politykę Ochrony Środowiska. Przedstawione w nim zagadnienia ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, krótko i długoterminowych, a także przyjęciem zadań z zakresu wszystkich sektorów ochrony środowiska. Wypełnienie zawartych celów i zadań przyczyni się do poprawy środowiska naturalnego i poziomu życia mieszkańców.

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

2.4. Metodyka opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a także „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku.

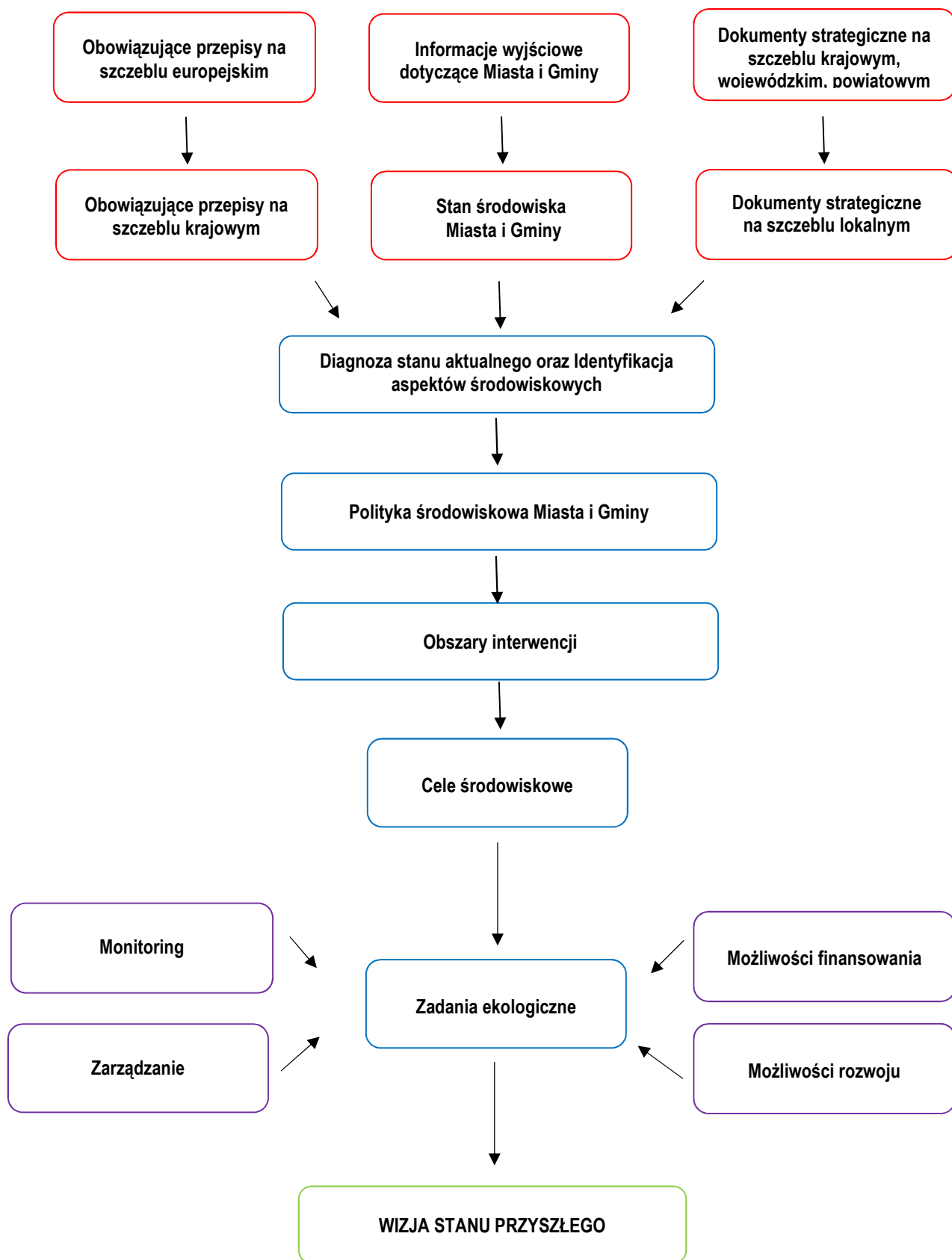
Dokument oparty został o postanowienia dokumentów strategicznych wyższego szczebla oraz o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów prawa. Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego Miasta i Gminy sporządzona została głównie na podstawie opracowań Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie, danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.

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

Na poniższym rysunku przedstawiono ogólny schemat konstruowania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2019-2023 z perspektywą do roku 2026”.



Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Pisz



Źródło: Analiza własna



III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2019-2023 z perspektywą do roku 2026” został wykonany zgodnie z ustawowymi wymogami - ustawa Prawo ochrony środowiska - art. 17. Przy tworzeniu dokumentu kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie - Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska - Warszawa, wrzesień 2015r. Zgodnie z zapisami „Wytycznych...:

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

Polityka środowiskowa Miasta i Gminy Pisz ukierunkowana jest przede wszystkim na zagadnienia dotyczące:

- ♦ **ochrony wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno - ściekowa,
- ♦ **ochrony powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrony gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **ochrony zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ **doskonalenia i racjonalizowania systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijania współpracy z Gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenia skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.



Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków. Dokument określa główne problemy środowiskowe Miasta i Gminy Pisz w postaci głównych obszarów interwencji i przypisanych do nich celów operacyjnych, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska. Wyznaczone cele operacyjne stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań na przestrzeni kilku lat. Działania te zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji. Do konkretnego działania przedstawionego w planie operacyjnym wskazano podmiot odpowiedzialny za jego realizację.

Harmonogram prowadzenia działań zawiera zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Dodatkowo w programie określono również zasady zarządzania Programem oraz sposoby monitoringu jego realizacji. Ponadto dokonano również oceny efektywności dostępnych narzędzi służących zarządzaniu środowiskiem. W harmonogramach realizacyjnych Programu zestawiono cele i zadania ekologiczne Miasta i Gminy Pisz w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary interwencji:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.



Władze Miasta i Gminy Pisz pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Wdrażanie Programu będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ♦ środki własne,
- ♦ Wojewódzki i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ♦ fundusze strukturalne i celowe,
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców Miasta i Gminy Pisz.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.



System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Urząd Miejski w Pisz będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w dokumencie. W 2021 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2019-2020. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2021 - 2026. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

W przedmiotowym dokumencie dokonano szczegółowej charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego analizowanego obszaru. Na podstawie analizy scharakteryzowanych elementów środowiska sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego. Wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń.

Stan poszczególnych elementów środowiska na terenie Miasta i Gminy Pisz oceniono jako dobry.



IV. CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY PISZ

4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne

Pisz - gmina miejsko - wiejska położona w południowo - zachodniej części województwa warmińsko - mazurskiego w centralnej części powiatu piskiego. Jej powierzchnia wynosi 633,7 km² gdzie przeważającą część zajmują tereny leśne oraz wody powierzchniowe. Stan ludności Miasta i Gminy Pisz na dzień 31 grudnia 2018r. wyniósł 27.792 stałych oraz tymczasowych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 44 osoby/km².

Pod względem powierzchni gmina miejsko - wiejska Pisz jest największą gminą w Polsce

Jako jednostka samorządowa obejmuje swym zasięgiem Miasto Pisz oraz 43 sołectwa: Babrosty, Bogumiły, Borki, Ciesina, Hejdyk, Imionek, Jagodne, Jeglin, Jeże, Kałęczyn, Karpa, Karwik, Kocioł, Kocioł Duży, Kociołek Szlachecki, Kwik, Liski, Łupki, Łysonie, Maldanin, Maszty, Pietrzyki, Pilchy, Pogobie Średnie, Pogobie Tylne, Rakowo, Rakowo Piskie, Rostki, Snopki, Stare Guty, Szczechy Małe, Szczechy Wielkie, Szeroki Bór Piski, Trzonki, Turośl, Turowo, Turowo duże, Uściany, Wąglik, Wiartel, Zawady, Zdory, Zdunowo.

Miasto i Gmina sąsiaduje z gruntami przynależnymi administracyjnie do:

- ♦ od strony północnej z gruntami należącymi do Gminy Orzysz,
- ♦ od strony południowej z gruntami należącymi do Gminy Łyse (powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie) oraz Gminy Kolno (powiat kolneński, województwo podlaskie),
- ♦ od strony zachodniej z gruntami należącymi do Gminy Ruciane - Nida,
- ♦ od strony wschodniej z gruntami należącymi do Gminy Biała Piska oraz Orzysz.

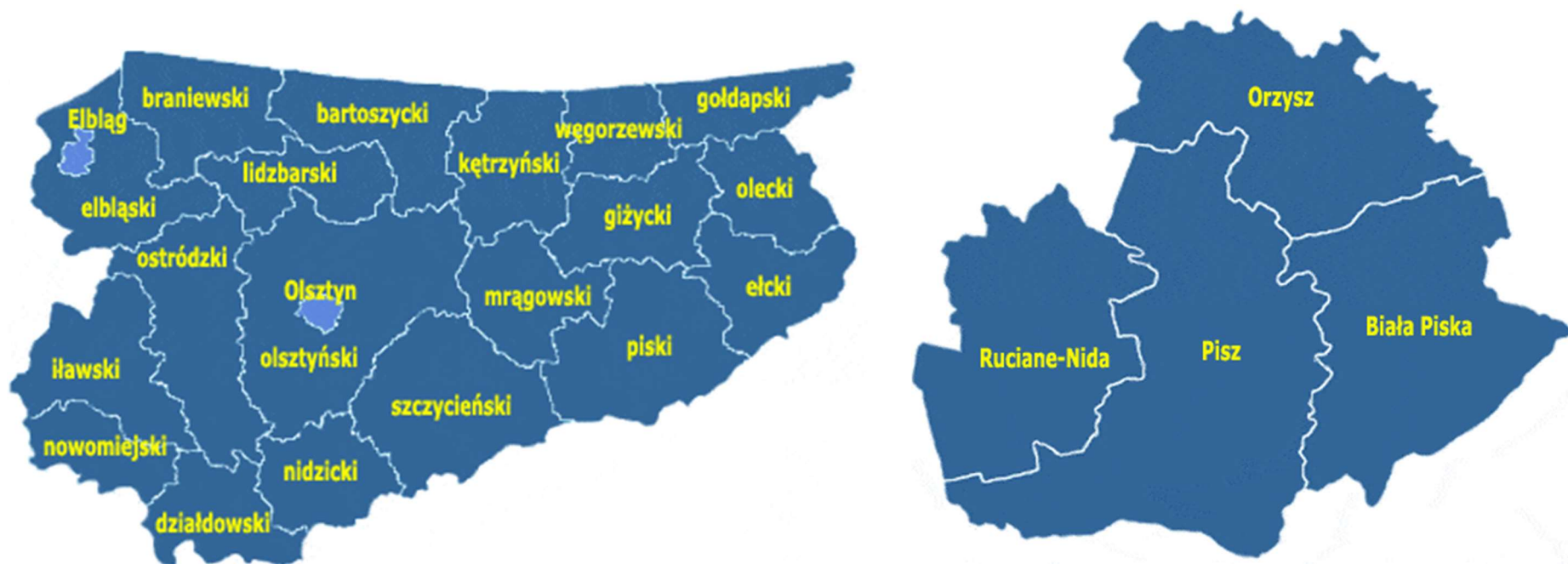
Przez teren Miasta i Gminy przechodzą drogi o znaczeniu ponadlokalnym, tj. droga krajowa nr 58, droga krajowa nr 68 oraz linia kolejowa nr 219 relacji Olsztyn - Elk.

Miasto i Gmina Pisz położona wśród warmińskich wód i lasów, pełna jest atrakcji związanych z walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi, ale także historycznymi. W malowniczych lasach wytyczonych zostało wiele ciekawych szlaków rowerowych. Czyste jeziora oraz rzeki z organizowanymi na niej spływami kajakowymi, dają znakomite możliwości spędzenia w Mieście i Gminie urlopu, połączonego z aktywnym wypoczynkiem.



Lokalizację Miasta i Gminy Pisz na tle województwa warmińsko-mazurskiego oraz powiatu piskiego przedstawiono na poniższych rysunkach.

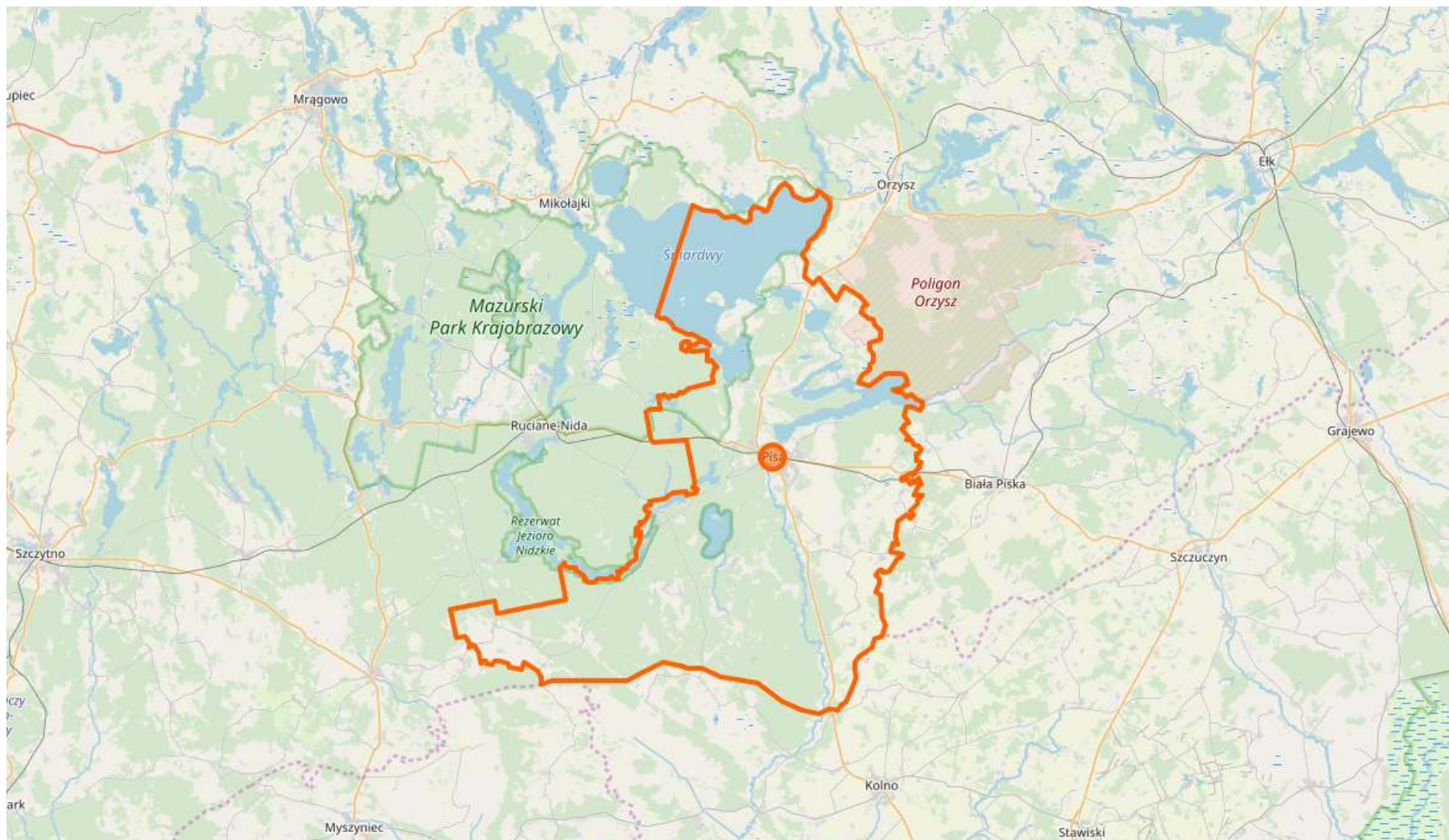
Rysunek nr 2. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz



Źródło: www.gminy.pl



Rysunek nr 3. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz



Źródło: www.openstreetmap.org



4.2. Uwarunkowania klimatyczne

Na klimat lokalny ma wpływ rzeźba i pokrycie terenu, zwłaszcza w obrębie większych kompleksów leśnych i przy dużych jeziorach. Obniżenia terenowe przyczyniają się do zalegania chłodnego, wilgotnego powietrza, dużych wahań dobowych temperatury, mniejszych prędkości wiatrów, występowania przymrozków wczesną jesienią. Klimat Miasta i Gminy Pisz, podobnie jak klimat Polski, odznacza się dużą różnorodnością i zmiennością typów pogody. Związane jest to z przemieszczaniem się frontów atmosferycznych i częstą zmiennością mas powietrza. Mazurska dzielnica klimatyczna, do której należy Miasto i Gmina Pisz, jest najchłodniejsza w nizinnej części Polski, a związane jest to głównie z chłodnymi zimami i wiosnami.

Średnia roczna temperatura w rejonie Miasta i Gminy Pisz wynosi około 6,6°C. Najniższe średnie temperatury z wielolecia notowane są w styczniu i lutym (odpowiednio - 4,2°C i - 4,5°C), a najwyższe - w czerwcu, lipcu i sierpniu (odpowiednio: 16,5; 18,0 i 15,9°C). Roczne sumy opadów wynoszą średnio około 607 mm. Największe są latem (w lipcu i sierpniu około 86, 88 mm), a najmniejsze zimą (styczeń - marzec; 27 - 31 mm). Przeważają wiatry z kierunku zachodniego i północnego (po około 16%). Także dość znaczny udział mają wiatry z kierunku wschodniego (13,2 %). Częstość wiania wiatrów z pozostałych kierunków jest zbliżona do 10 %. Przeważają wiatry słabe i o średniej prędkości.

4.3. Uwarunkowania społeczne

4.3.1. Użytkowanie terenu

W Gminie miejsko - wiejskiej Pisz przeważającą część obszaru zajmują grunty leśne oraz grunty pod wodami, stanowią one łącznie blisko 70% ogólnej powierzchni. Strukturę użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy Pisz

Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział %
użytki rolne - grunty orne	7646	12,07
użytki rolne - sady	10	0,02
użytki rolne - łąki trwałe	6232	9,83
użytki rolne - pastwiska trwałe	3320	5,24
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	289	0,46

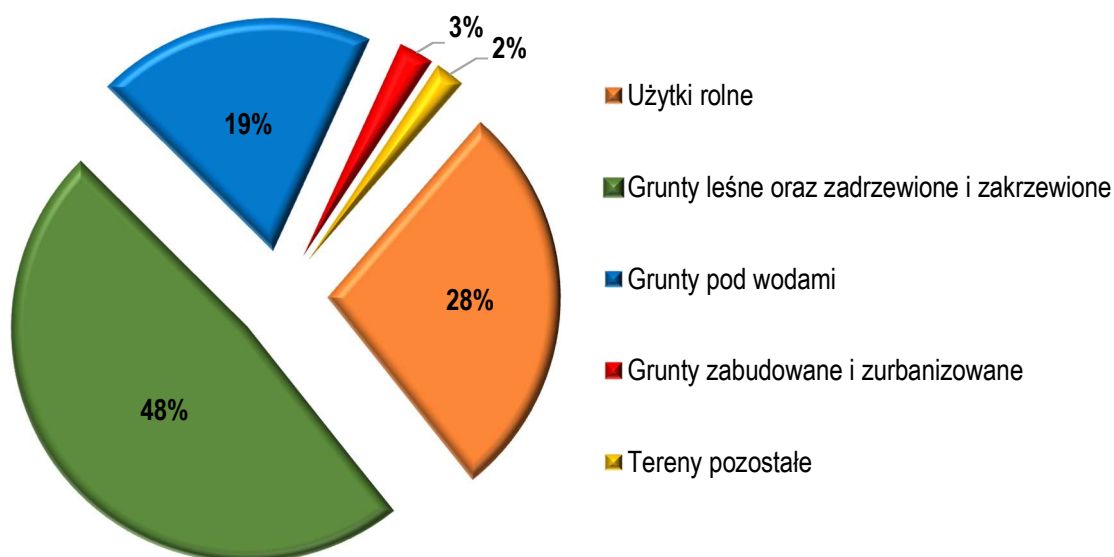


użytki rolne - grunty pod stawami	6	0,01
użytki rolne - grunty pod rowami	186	0,29
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	30503	48,13
grunty pod wodami	12291	19,40
grunty zabudowane i zurbanizowane	1559	2,46
użytki ekologiczne	7	0,01
nieużytki	1302	2,05
tereny różne	19	0,03
Razem	63.370	100

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Strukturę użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy Pisz przedstawiono również na poniższym wykresie.

Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Miasta i Gminy Pisz



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz na szczególną uwagę zasługuje bardzo duży odsetek terenów znajdujących się pod wodami, głównie dzięki lokalizacji największego jeziora w Polsce - Śniardwy.



4.3.2. Struktura procesów demograficznych

Zjawiska oraz procesy demograficzne związane są z wieloma dziedzinami funkcjonowania Miasta i Gminy Pisz. Wywierają znaczny wpływ na rynek pracy, rozwój sieci osadniczej, wyznaczają potrzeby w zakresie infrastruktury komunalnej, usług itp. Wśród czynników wpływających na dynamikę procesów demograficznych istotne miejsce zajmują przyrost naturalny oraz migracje ludności. Wskaźnik przyrostu naturalnego dla Miasta i Gminy Pisz jest dodatni natomiast wskaźnik salda migracji ujemny. Stan ludności Miasta i Gminy na dzień 31 grudnia 2018r. wyniósł 27.792 stałych oraz tymczasowych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 44 osoby/km². Szczegółowe informacje dotyczące liczby ludności przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 2. Liczba mieszkańców Miasta i Gminy Pisz

Lp.	Jednostka urbanistyczna	Mieszkańcy stali i tymczasowi
1.	Miasto Pisz	18749
2.	Babrosty	176
3.	Bogumiły	143
4.	Borki	391
5.	Ciesina	233
6.	Hejdyk	253
7.	Imionek	98
8.	Jagodne	355
9.	Jeglin	112
10.	Jeże	329
11.	Kałęczyn	49
12.	Karpa	159
13.	Karwik	231
14.	Kocioł	85
15.	Kocioł Duży	154
16.	Kociołek Szlachecki	155
17.	Kwik	98
18.	Liski	301
19.	Łupki	588



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ
NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026**

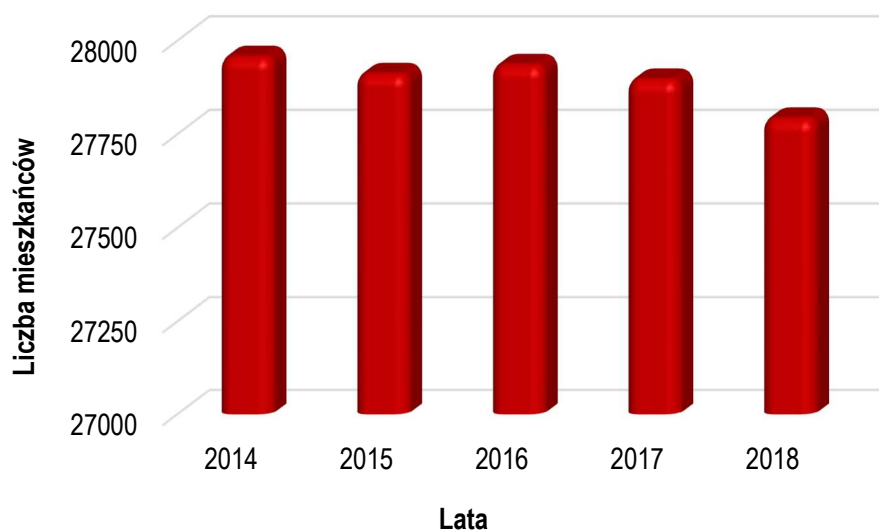
20.	Łysonie	91
21.	Maldanin	308
22.	Maszy	42
23.	Pietrzyki	70
24.	Pilchy	113
25.	Pogobie Średnie	268
26.	Pogobie Tylne	71
27.	Rakowo	166
28.	Rakowo Piskie	149
29.	Rostki	248
30.	Snopki	804
31.	Stare Guty	157
32.	Szczechy Małe	20
33.	Szczechy Wielkie	78
34.	Szeroki Bór Piski	182
35.	Trzonki	167
36.	Turośl	92
37.	Turowo	56
38.	Turowo Duże	244
39.	Uściany	306
40.	Wąglik	204
41.	Wiertel	376
42.	Zawady	72
43.	Zdory	289
44.	Zdunowo	78
Razem		27310

Źródło: Urząd Miejski w Pisz - stan na dzień 12.06.2019r.

Szczegółowe informacje dotyczące procesów demograficznych, zachodzących na terenie Miasta i Gminy Pisz na przestrzeni lat, na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz Urzędu Miejskiego w Pisz, przedstawiono na poniższych tabelach i wykresach.



Wykres nr 2. Rozkład liczby ludności na terenie Miasta i Gminy Pisz na przestrzeni lat 2014 - 2018



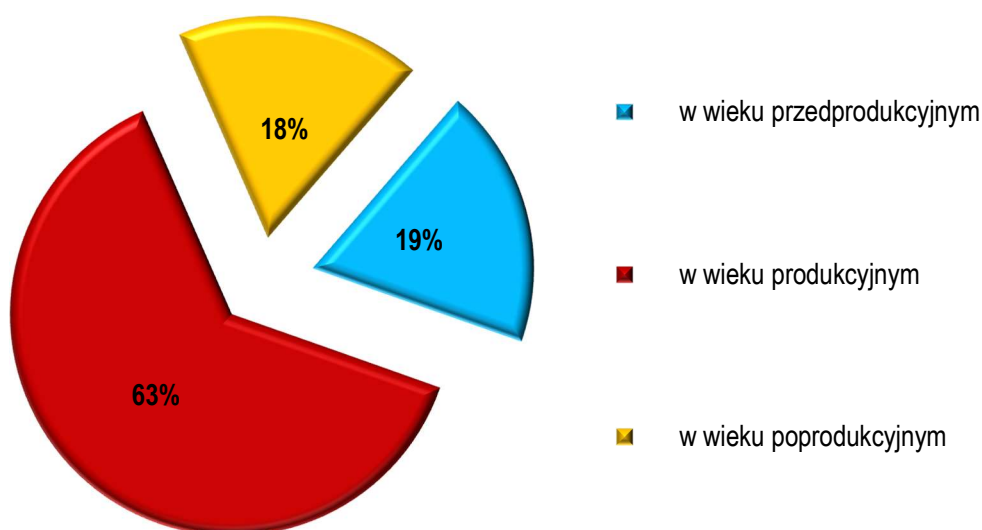
Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 3. Liczba mieszkańców Miasta i Gminy Pisz na przestrzeni lat 2014 - 2018

Lata	2014	2015	2016	2017	2018
Ludność ogółem	27.957	27.911	27.935	27.896	27.792
Kobiety	14.070	14.064	14.057	14.034	14.070
Mężczyźni	13.887	13.847	13.878	13.862	13.887

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 3. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Miasta i Gminy Pisz wg. wieku w 2018 roku



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



4.4. Uwarunkowania gospodarcze

4.4.1. Działalność gospodarcza

Według danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, na dzień 31 grudnia 2018r. w na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz zarejestrowanych było 2.456 podmiotów gospodarki narodowej, 2.339 jednostek z sektora prywatnego oraz 1.837 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą.

Tabela nr 4. Podmioty gospodarcze na terenie Miasta i Gminy Pisz na przestrzeni lat 2014-2018

Lata	2014	2015	2016	2017	2018
podmioty gospodarki narodowej ogółem	2364	2354	2372	2380	2456
sektor publiczny - ogółem	118	118	121	117	116
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	53	50	51	49	48
sektor publiczny - spółki handlowe	4	4	4	4	4
sektor prywatny - ogółem	2246	2236	2249	2261	2339
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1743	1729	1732	1736	1837
sektor prywatny - spółki handlowe	60	63	67	70	51
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	8	8	10	10	3
sektor prywatny - spółdzielnie	9	9	9	9	7
sektor prywatny - fundacje	3	4	5	5	7
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	88	87	94	95	93

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Jednym z podstawowych wskaźników ilustrujących stan lokalnej gospodarki jest poziom aktywizacji gospodarczej wyrażany liczbą zarejestrowanych podmiotów gospodarczych przypadających na 10 tys. mieszkańców. Pokazuje on skłonność danej populacji do podejmowania działalności gospodarczej, jak również zaufanie do sytuacji na rynkach zbytu towarów i usług. Z porównania dynamiki zmian liczby ludności oraz liczby podmiotów gospodarczych wynika, iż poziom aktywizacji gospodarczej na terenie Miasta i Gminy Pisz jest na dość wysokim poziomie.



4.4.2. Gospodarka rolna

Rolnictwo odgrywa znaczną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej omawianego obszaru. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Łącznie na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz funkcjonują 873 gospodarstwa rolne, przy czym najwięcej bo aż 738 jest gospodarstw o powierzchni powyżej 1ha. Poniższa tabela przedstawia charakterystykę gospodarstw rolnych analizowanego obszaru.

Tabela nr 5. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Miasta i Gminy Pisz

Gospodarstwa	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]
do 1 ha włącznie	135	77,27
powyżej 1 ha razem	738	17.303,50
1 - 5 ha	255	747,45
1 - 10 ha	382	1.791,08
1 - 15 ha	479	3.110,32
5 - 10 ha	127	1.043,63
5 - 15 ha	224	2.362,87
10 - 15 ha	97	1.319,24
5 ha i więcej	483	16.556,05
10 ha i więcej	356	15.512,42
15 ha i więcej	259	14.193,18
Ogółem	873	17380,77

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Powszechny Spis Rolny 2010

Struktura zasiewów w gospodarstwach rolnych jest adekwatna do stosunkowo niskiej klasy bonitacyjnej gruntów na terenie Miasta i Gminy oraz dość surowych warunków klimatycznych. Przeważa w niej uprawa zbóż wymagających mało żyznych i umiarkowanie żyznych gleb - mieszanki zbożowe, jęczmień, owies - oraz ziemniaków i trawy.

Gospodarka rolna Gminy miejsko - wiejskiej Pisz, aby sprostać wymogom zmieniającego się systemu, uwzględniającego spójne powiązanie z gospodarką rynkową oraz współdziałanie z gospodarką



Unii Europejskiej powinna nadal się przekształcać i realizować procesy modernizacji rolnictwa. Przemiany i przebudowa rolnictwa powinny zmierzać w kierunku:

- ♦ zmian w strukturze obszarowej gospodarstw indywidualnych polegających na zwiększeniu przeciętnego obszaru gospodarstwa,
- ♦ rozwoju przemysłu rolno - przetwórczego,
- ♦ rozwoju działalności pozarolniczej, w efekcie której tradycyjna wieś monofunkcyjna powinna się przekształcić w nowoczesną wieś wielofunkcyjną.

Celowe będzie także ukierunkowanie rolnictwa na nowoczesną dziedzinę, tj. rolnictwo ekologiczne. Pozwalają na to zasoby naturalne środowiska przyrodniczego oraz krajobraz, gdzie w warunkach zbliżonych do naturalnych można uprawiać rośliny o korzystnym dla organizmu ludzkiego składzie, zrównoważonym pod względem biochemicznym.

4.4.3. Przemysł

Gospodarka Miasta i Gminy Pisz oparta jest w głównej mierze na działalności rolniczej. Z racji swojego położenia i dostępu do zasobów leśnych aktywną działalność prowadzą również firmy branży drzewnej. Coraz większe nadzieje wiąże się jednak z szeroko rozumianym przemysłem turystycznym, dla którego istnieją na tym terenie odpowiednie tradycje, a przede wszystkim atrakcyjne warunki przyrodnicze.

4.5. Uwarunkowania komunikacyjne

4.5.1. Komunikacja drogowa

Układ komunikacyjny podstawowych jednostek osadniczych i rejonów zagospodarowania Miasta i Gminy Pisz składa się z sieci drogowej. Układ drogowy tworzą drogi publiczne: krajowe, powiatowe i gminne. Ponadto w obszarze Miasta i Gminy Pisz występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej.

Układ komunikacyjny stanowi szkielet układu przestrzennego każdego obszaru. Gęstość jego sieci, stan techniczny oraz układ i relacje stanowią o możliwościach rozwojowych danego obszaru. Natomiast dostępność sieci drogowej i jej powiązania wyznaczają wartość rozwojową terenu. Rozwój gospodarczy Miasta i Gminy Pisz uwarunkowany jest z jednej strony przebiegiem dróg zewnętrznych, a z drugiej strony układem dróg wewnętrznych, jego stanem technicznym, możliwościami przekształceń i rozbudowy.

Przez teren Miasta i Gminy Pisz przechodzą drogi o znaczeniu ponadlokalnym, tj. droga krajowa nr 58, oraz 63 jak i linia kolejowa nr 219 relacji Olsztyn - Ełk.

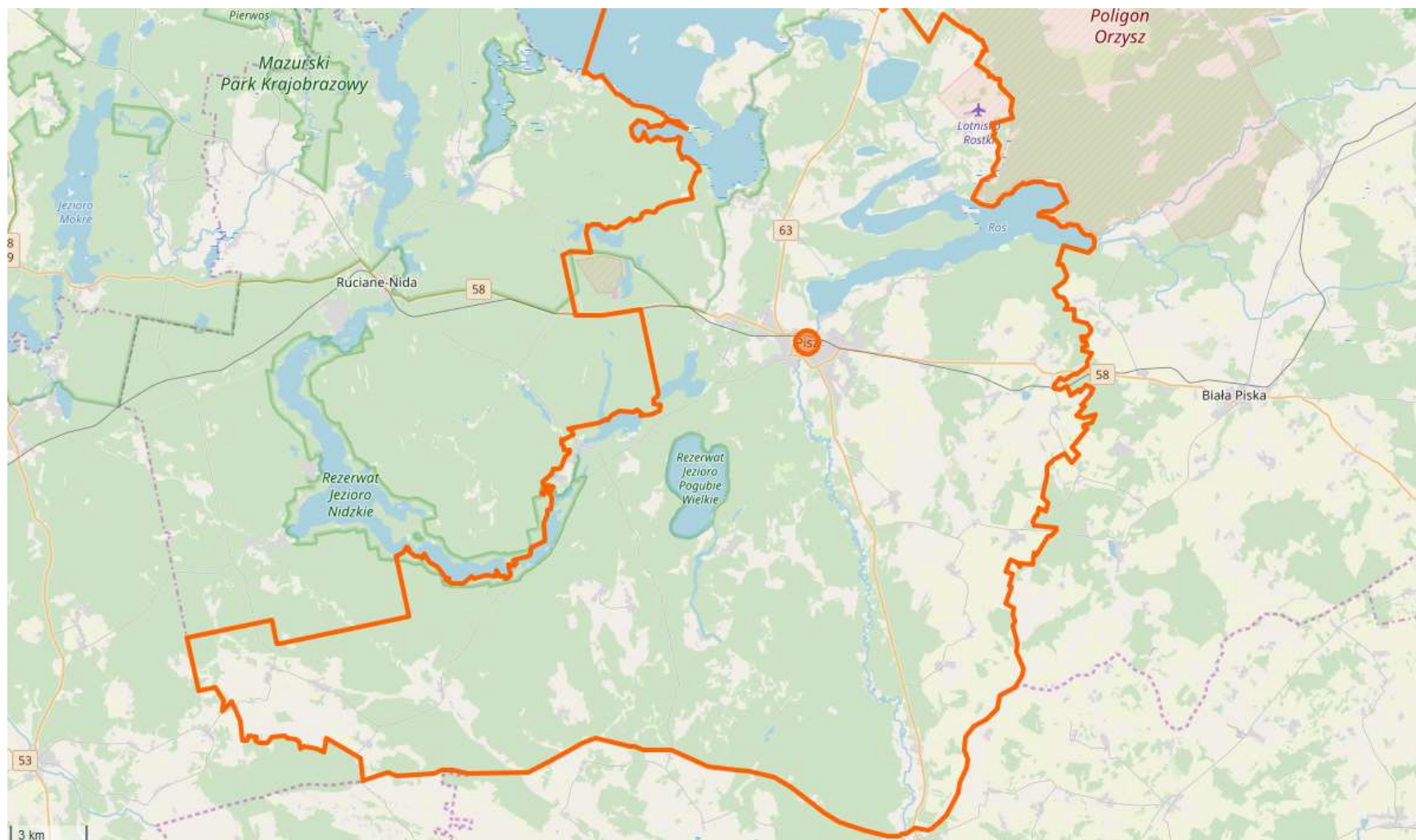


A detailed map of the town of Pisz, Poland. The map shows the Pisz River flowing through the center. A red circle with the text 'Pisz' is located in the center of the town. An orange line outlines a specific area in the town. Various streets are labeled, including Wiercińska, Olsztyńska, Długa, Tronowa, Wojska Polskiego, Kwiatoła, Warszawa, and Jagodna. A scale bar in the bottom left corner indicates 500 m.

- Strona 31 z 250 -



Rysunek nr 5. Układ drogowy Gminy Pisz



Źródło: www.openstreetmap.org



Drogi gminne posiadają zróżnicowane nawierzchnie tj. bitumiczne, tłuczniowe, żwirowe i gruntowe. Ponadto w Mieście i Gminie Pisz funkcjonuje szereg dróg nie ustanowionych jako drogi publiczne tj. drogi wiejskie, gospodarcze, polne. Część z nich, pełni często istotne funkcje, mogą być zatem proponowane do ustanowienia drogami publicznymi. W zakresie powiązań wewnątrzgminnych sieć drogowa jest wystarczająco gęsta. Wszystkie wsie są obsługiwane komunikacyjnie, mają połączenie z siedzibą Miasta i Gminy oraz ze sobą. Generalnie w obecnym stanie nieznaczna ilość dróg wymaga przebudowy bądź modernizacji, szczególnie w zakresie szerokości jezdni i wzmocnienia nawierzchni. Dotyczy to przede wszystkim dróg gminnych.

4.5.2. Komunikacja kolejowa

Przez teren Miasta i Gminy Pisz przechodzi linia kolejowa Nr 219 - relacji Olsztyn - Ełk, obsługująca również ruch towarowy.

4.5.3. Komunikacja rowerowa

Rower staje się alternatywnym i uzupełniającym środkiem komunikacyjnym oraz środkiem rekreacji czynnej. Aby wzrosło wykorzystanie rowerów należy przystąpić do rozbudowy istniejących odcinków tras rowerowych, które przyczynią się do zwiększenia użytkowania rowerów wśród mieszkańców Miasta i Gminy. Na terenie Miasta i Gminy Pisz wytyczono wiele tras wiodących przez najbardziej malownicze i atrakcyjne zakątki.

- ♦ **trasa A** - Szeroki Bór - 26,9 km,
- ♦ **trasa B** - Łąki Pisowodzkie - 53,6 km,
- ♦ **trasa C** - Puszczańska - 46,5 km,
- ♦ **trasa D** - Szlak Niedźwiedzi - 37,3 km
- ♦ **trasa E** - Szlak Pojezierze - 50,4 km,
- ♦ Powiatowy Szlak Turystyczny „Śniardwy - Mazurskie Morze” - 120 km.

4.5.4. Komunikacja wodna

Z uwagi na swoje położenie i krajobraz na terenie Miasta i Gminy Pisz znajdują się atrakcyjne szlaki wodne:

- ♦ **Pisz - Warszawa** - długości 225 km,
- ♦ **Pisz - Węgorzewo** - długości 108 km,



- ♦ **Pisz - Szeroki Ostrów** - długości 27 km,
- ♦ **Pisz - Ruciane - Nida** - długości 37 km,
- ♦ **Pisz - Wojnowo** - długości 49 km,
- ♦ **Ruciane-Nida - jezioro Nidzkie - Wiartel - stacja wodna PTTK Jabłoń - Pisz** - długości 30 km,
- ♦ **Mikołajki - jezioro Śniardwy - Pisz** - długości 27 km.

4.6. Uwarunkowania turystyczne

Turystyka jest prężnie rozwijającą się gałęzią, świadczy o tym fakt, iż z roku na rok zwiększa się liczba atrakcji dla osób przyjeżdżających i mających chęć zwiedzenia terenów Miasta i Gminy Pisz. Omawiany obszar jest idealnym miejscem na uprawianie turystyki aktywnej. Wyznaczone szlaki piesze, rowerowe i wodne prowadzą przez malownicze tereny. Zachowane dziedzictwo kulturowe, bogata historia, unikatowe stanowiska archeologiczne, dobre dogodne położenie i skomunikowanie oraz wybitne walory krajobrazowe z zachowanymi naturalnymi krajobrazami, znaczny odsetek lasów i wód powierzchniowych stanowią dobre warunki do rozwoju wszystkich form wypoczynku i lecznictwa klimatycznego oraz rekreacji. Wybitne walory przyrodnicze i kulturowe wyznaczają temu obszarowi, jako jedną z podstawowych funkcji - turystykę.

Jednakże rozwój turystyki i rekreacji, zwłaszcza niekontrolowany, skutkuje „dzikim zagospodarowaniem” obszarów cennych przyrodniczo oraz zagrożeniem środowiska, wynikającym z braku lub niewłaściwego funkcjonowania infrastruktury technicznej (np. systemu kanalizacji i oczyszczania ścieków, odbioru odpadów, itp.) oraz dużej liczby turystów (w tym zmotoryzowanych).

Z punktu widzenia Miasta i Gminy Pisz bardzo ważnym zagadnieniem staje się edukacja ekologiczna turystów. Wysoka ranga kulturowa i wynikające stąd wymagania ochronne przesądzają o konieczności prowadzenia edukacji ekologicznej dla zwiedzających. Edukacja ekologiczna odwiedzających teren Miasta i Gminy jest ważnym zadaniem, którego realizacja powinna prowadzić do wzrostu poszanowania zasad ochrony środowiska.

Udzielaniem wszelkich niezbędnych informacji powinny zajmować się punkty informacyjne. Dobra i fachowa praca punktów, tablice informacyjne i oznaczenia, popularyzacja walorów przyrodniczych i zasad ochrony w formie interesujących wydawnictw, filmów, prelekcji, oraz dobrze zorganizowany system ścieżek przyrodniczych powinny pomagać turystom atrakcyjnie spędzić czas oraz poznać przyrodę i zasady jej ochrony. Wśród zwiedzających wzrasta liczba osób zainteresowanych turystyką edukacyjną, której podstawą są dobrze urządzone ścieżki przyrodnicze z opracowanymi przewodnikami i zeszytami ćwiczeń.



V. OCENA STANU ŚRODOWISKA MIASTA I GMINY PISZ

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2018r. poz. 799 z późn. zm.), Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska wykonują corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. (w 2019r. kompetencję przejął Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska).

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Olsztynie w 2017 roku w znacznej części strefy warmińsko-mazurskiej, do której zaliczana jest Miasto i Gmina Pisz, odnotowano niski poziom stężeń monitorowanych zanieczyszczeń. Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym - ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim - zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Ich głównymi źródłami pochodzenia (oprócz ozonu) są: indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań oraz komunikacja samochodowa.

W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Ocena jakości powietrza na terenie województwa warmińsko-mazurskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Dla stref, w których został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji albo poziom docelowy, zarząd województwa opracowuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, a sejmik województwa określa w drodze uchwały ten program. Natomiast dla stref, w których poziom substancji w powietrzu mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, zarząd województwa określa przyczyny przekroczenia poziomów dopuszczalnych i informuje ministra właściwego do spraw środowiska o działaniach podejmowanych w celu zmniejszenia emisji substancji powodujących przekroczenia. W przypadku wystąpienia na obszarze województwa stref, w których odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, osiągnięcie tego poziomu jest jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Jeśli programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są przekraczane, zarząd województwa jest zobowiązany do opracowania projektu aktualizacji POP w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w nim działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.



Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2017 dla strefy warmińsko-mazurskiej, do której zaliczana jest Miasto i Gmina Pisz, prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 6. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	As	BaP	C ₆ H ₆	CO	Cd	NO ₂	Ni	O ₃	PM 10	PM 2,5	Pb	SO ₂
strefa warmińsko - mazurska	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017 - WIOŚ Olsztyn

W roku 2017 stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla benzo(a)pirenu. Ocenianą strefę zaliczono do klasy C.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2017 roku dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu strefę warmińsko-mazurską zaliczono do klasy A. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2017 prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 7. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa warmińsko - mazurska	A	A	A

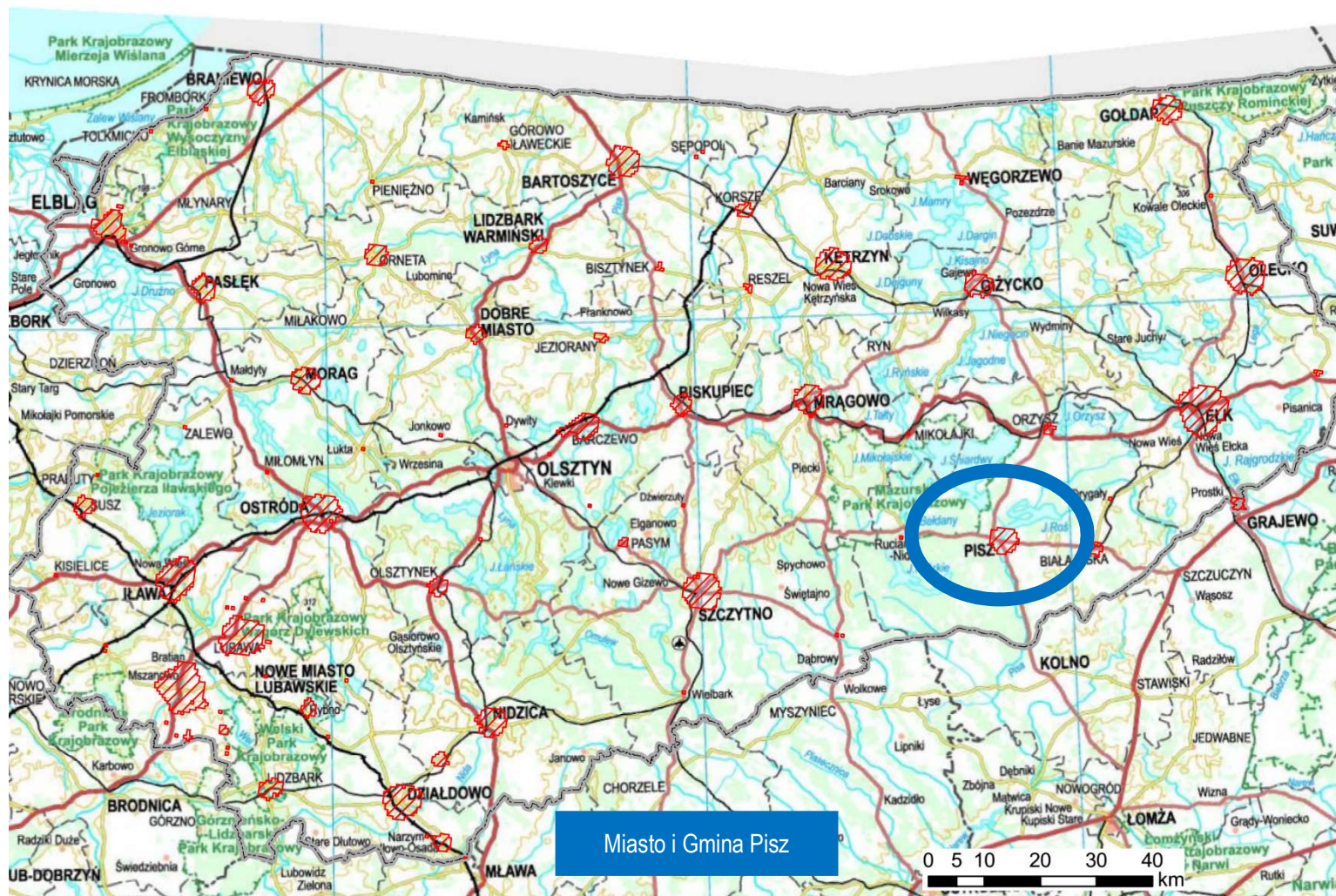
Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017 - WIOŚ Olsztyn

Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszarze Miasta i Gminy Pisz są prowadzone procesy energetycznego spalania paliw, a także - w niewielkim stopniu - prowadzone procesy technologiczne. W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne, zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem, stosowanym na omawianym obszarze.

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Olsztynie w latach 2014 - 2018 na terenie Miasta i Gminy Pisz nie był prowadzony monitoring jakości powietrza.



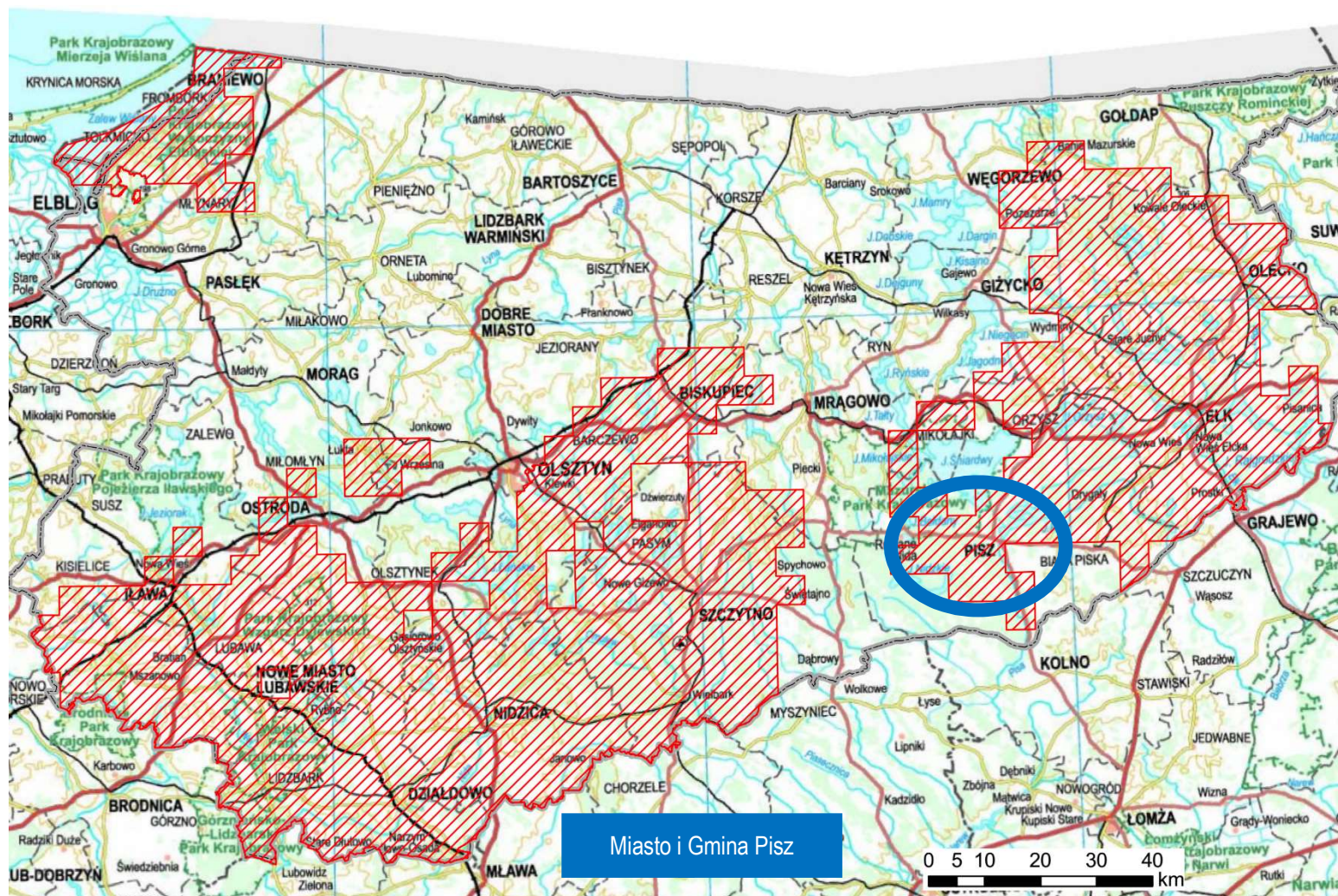
Rysunek nr 6. Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w 2017 roku



Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017 - WIOŚ Olsztyn



Rysunek nr 7. Obszary przekroczeń poziomu długoterminowego ozonu w 2017 roku



Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017 - WIOŚ Olsztyn



5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Miasta i Gminy Pisz - emisja niska

Na terenie Miasta i Gminy Pisz występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na omawianym terenie jest emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Źródłem niskiej emisji są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Takie lokalne systemy grzewcze i piece domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza atmosferycznego.

Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich różnego rodzaju materiały nieodpowiedniej jakości - koks, miał, węgiel, a także odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (ok. 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W znacznej większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych konstrukcyjnie piecach bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Źródła niskiej emisji są bardzo liczne i rozproszone, wobec czego ograniczenie tego typu zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych

Miasto i Gmina Pisz od kilku lat realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie energii i ochronę jakości powietrza atmosferycznego. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Ponadto Urząd Miejski bardzo poważnie traktuje komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model gminy angażującej mieszkańców w działania publiczne.

Miasto i Gmina w 2015 roku opracowała „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla terenów położonych w granicach Gminy Pisz”. Celem nadrzędnym dokumentu było ustalenie potrzeb i problemów występujących na terenie Miasta i Gminy Pisz w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wyznaczenie kierunków działań, które mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tzn.:

- ♦ redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- ♦ zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych (OZE),
- ♦ redukcji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej.



Dodatkowo celem sporządzenia i wdrażania PGN dla Miasta i Gminy Pisz jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego, płynących z działań zmniejszających emisje. PGN dla Miasta i Gminy Pisz jest odzwierciedleniem potrzeby kształtowania postaw i działań na rzecz budowania gospodarki niskoemisyjnej, wynikających zarówno z zobowiązań międzynarodowych Polski, jak i z założeń polityki krajowej. Działania określone w PGN są także skoordynowane z założeniami dokumentów programowo-strategicznych i planistycznych szczebla regionalnego i lokalnego.

Na potrzeby PGN dla Miasta i Gminy Pisz opracowano Bazową Inwentaryzację Emisji (BEI) - bazę danych zawierającą wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w Mieście i Gminie oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Zgodnie z wynikami BEI całkowita emisja dwutlenku węgla z obszaru Miasta i Gminy Pisz w roku 2014 wyniosła 101 520,08 ton.

Największy udział w emisji CO₂ w 2014 roku miała grupa społeczeństwa (58%). Na sektor przemysłu przypadło ok. 21% całkowitej emisji CO₂. Sektor transportu stanowił 14%. Sektor samorządu oraz gospodarki wodno-ściekowej stanowiły łącznie ok. 7% całkowitej emisji CO₂ z obszaru Miasta i Gminy. Dokonano także rozpoznania stanu obecnego, w podziale na: strefę środowiskową, strefę społeczno-ekonomiczną oraz infrastrukturę.

Zidentyfikowane obszary problemowe Miasta i Gminy Pisz umożliwiły ustalenie optymalnych kierunków interwencji w zakresie spełnienia zobowiązań określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym „3x20”, tzn. ograniczania emisji gazów cieplarnianych, wzrostu efektywności energetycznej oraz rozwoju odnawialnych źródeł energii. Kierunki interwencji swój oddźwięk mają w planie wdrażania gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy, na który składają się:

- ♦ strategia długoterminowa, cele i zobowiązania w perspektywie 2020 roku,
- ♦ krótko/średnioterminowe działania i zadania, planowane do realizacji w latach 2015-2018 (część z nich będzie kontynuowana w perspektywie 2020 roku).

Strategia długoterminowa realizowana będzie poprzez kształtowanie polityki władz Miasta i Gminy Pisz, uwzględniającej cele i zobowiązania Planu gospodarki niskoemisyjnej, w tym: podejmowanie działań inwestycyjnych, podejmowanie działań aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i inne jednostki publiczne, podejmowanie działań promocyjnych, podejmowanie dalszych działań planistycznych i strategicznych. Wyrazem strategii długoterminowej jest cel główny, zawierający zobowiązania Miasta i Gminy Pisz w zakresie wdrażania gospodarki niskoemisyjnej oraz przypisane mu cele szczegółowe, implikujące założenia pakietu klimatyczno-energetycznego.



Celem głównym planu wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta i Gminy Pisz jest osiągnięcie do 2020 roku:

- ♦ redukcji emisji dwutlenku węgla o ok. 20,5% w stosunku do roku bazowego 2014, tzn. redukcji emisji CO₂ o ok. 20 804 ton (z ok. 101 484 ton w 2014 r. do ok. 80 680 ton w 2020 r.),
- ♦ redukcji zużycia energii finalnej o ok. 10,1 % w stosunku do roku bazowego 2014, tzn. redukcji zużycia energii o ok. 27 344 MWh (z ok. 270 736 MWh w 2014 r. do ok. 243 392 MWh w 2020 r.),
- ♦ wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii (w ujęciu mikroinstalacji), w stosunku do roku bazowego 2014, który spowoduje zmniejszenie zużycia energii o ok. 22 800 MWh, co stanowi około 8,42 % całkowitego zużycia energii.

Skutecznemu osiąganiu celu głównego służyć będą **cele szczegółowe**, planowane do realizacji w perspektywie 2020 roku:

- ♦ zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych z terenu Miasta i Gminy Pisz,
- ♦ wzrost efektywności energetycznej budynków i obiektów znajdujących się na terenie Miasta i Gminy Pisz,
- ♦ wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii po stronie popytu generowanego przez użytkowników w Mieście i Gminie Pisz,
- ♦ promocja i realizacja postaw w zakresie rozwoju niskoemisyjnego na terenie Miasta i Gminy Pisz,
- ♦ wdrożenie działań zmierzających do ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)piranu B(a)P z terenu Miasta i Gminy Pisz.

Podsumowując, Plan gospodarki niskoemisyjnej to narzędzie budowania strategii rozwoju Miasta i Gminy Pisz opartej na zrównoważonej polityce energetycznej. Ukierunkowanie na gospodarkę niskoemisyjną stanowić będzie kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska oraz długofalowego i zrównoważonego rozwoju.

5.1.2.1. Ciepłownictwo

Na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz funkcjonuje uruchomiona w 2003 roku, największa w Polsce, kotłownia na biomasę. Jej moc zainstalowana, to 21 MW. Wyposażenie obiektu stanowią 3 kotły typu VFR 6000 o mocy nominalnej 6 MW oraz jeden kocioł typu VFR 3000 o mocy 3 MW. Kotły przystosowane są do spalania biomasy w postaci zrębków drzewnych i kory. Kotły posiadają specjalne rozwiązania techniczne ograniczające emisje ze spalania drewna. Emisje pyłów ograniczane są poprzez odpylacze multicyklonowe zamontowane za każdym kotłem. Spaliny są odprowadzane do atmosfery indywidualnymi kominami o wysokości 28 m n.p.t.



Ciepłownia wyposażona jest również w instalację uzdatniania i uzupełniania wody, instalację podawania paliwa do kotłów oraz instalację odprowadzania popiołu. Ciepłownia eksploatowana jest praktycznie przez cały rok ze zmiennym obciążeniem cieplnym, uzależnionym od zewnętrznych warunków pogodowych i zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową. W okresie grzewczym w ekstremalnych warunkach pracują wszystkie kotły, natomiast w okresie poza grzewczym jeden kocioł na potrzeby ciepłej wody użytkowej o mocy 3 MW.

Sieci ciepłownicze i zewnętrzne instalacje odbiorcze budowane są w systemie rur preizolowanych, co zmniejsza straty ciepła podczas przesyłania nośnika ciepła. Zakres średnic stosowanych w systemie ciepłowniczym od DN 300 mm do DN 20 mm:

- ♦ sieć ciepłownicza wysokoparametrowa należąca do Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Pisz o długości 17,220 km w systemie rur preizolowanych,
- ♦ zewnętrzne instalacje odbiorcze należące do Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Pisz o długości 4,977 km w tym 4,776 km w systemie rur preizolowanych.

W systemie ciepłowniczym posiadamy węzły ciepłownicze kompaktowe jednofunkcyjne na cele c.o. i dwufunkcyjne na cele c.o.+ c.w.u. Wszystkie węzły wyposażone są w układy automatycznej regulacji. Prawie wszystkie układy pomiarowo - rozliczeniowe wyposażone są w moduły umożliwiające ich radiowy odczyt. Ilość indywidualnych i grupowych węzłów - 240 szt.

5.1.2.2. Sieć gazowa

Obecnie sieć gazowa występuje jedynie na terenie Miasta Pisz. Dostawcą gazu ziemnego jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Wobec braku sieci gazu przewodowego w miejscowościach wiejskich, mieszkańcy korzystają z gazu propan-butan, dystrybuowanego w butlach.

Charakterystykę sieci gazowej przedstawiono w poniższej tabeli oraz wykresach.

Tabela nr 8. Instalacja gazowa w gospodarstwach domowych na terenie Miasta i Gminy Pisz

Charakterystyka	Jednostka	2014	2015	2016	2017	2018
długość czynnej sieci ogółem	m	23074	23146	27186	27993	Brak danych
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt	700	707	763	785	
odbiorcy gazu	gosp.dom.	4084	4143	4126	4099	

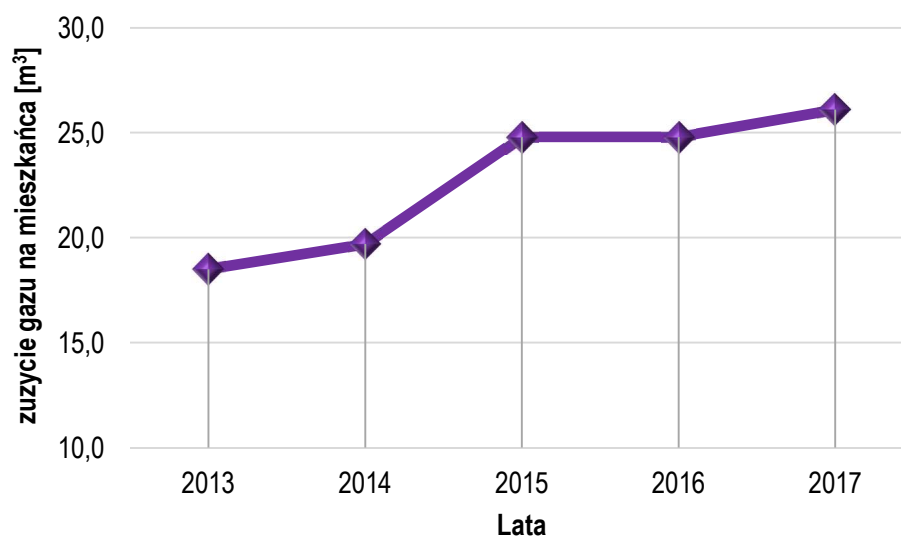


PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ
NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.dom.	123	80	96	129	Brak danych
odbiorcy gazu w miastach	gosp.dom	4082	4142	4125	4097	
zużycie gazu w tys. m ³	tys.m ³	552,0	691,6	691,4	-	
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys.m ³	61,9	102,8	128,8	-	
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	13474	13302	13180	13013	

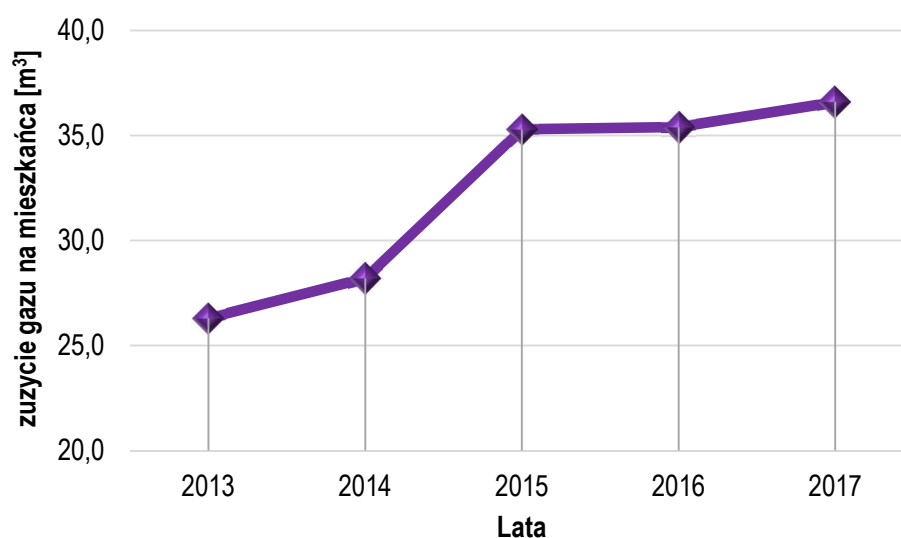
Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 4. Zużycie gazu na mieszkańca na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - ogółem



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

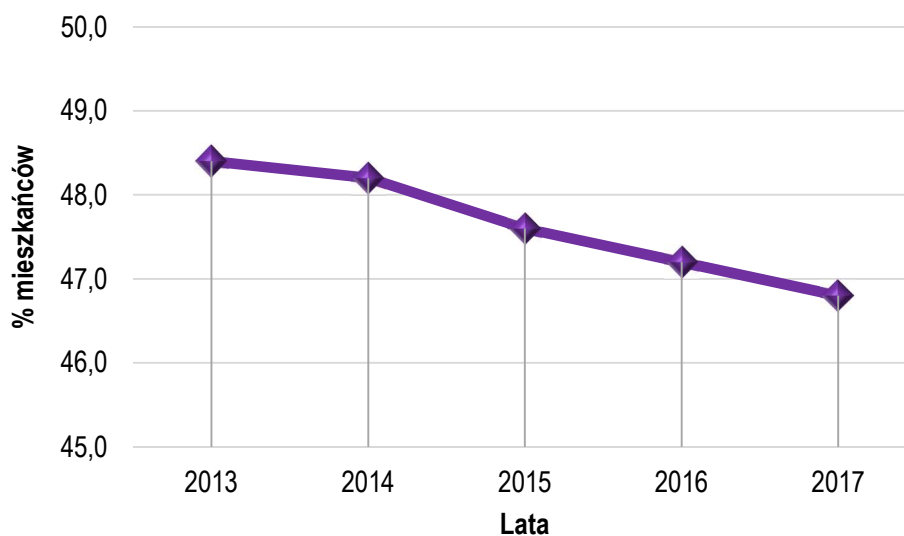
Wykres nr 5. Zużycie gazu na mieszkańca na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - w mieście



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

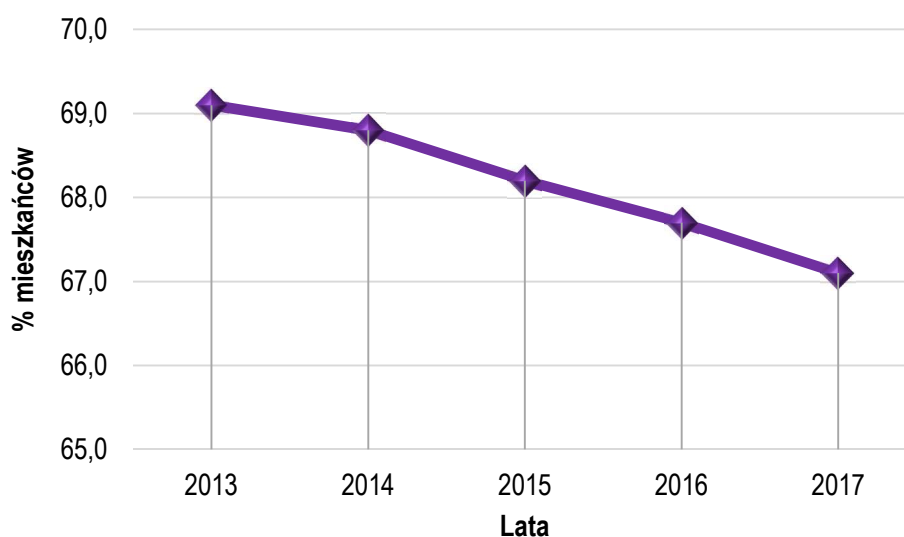


Wykres nr 6. Korzystający z instalacji gazowej na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - ogółem



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 7. Korzystający z instalacji gazowej na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - w mieście



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

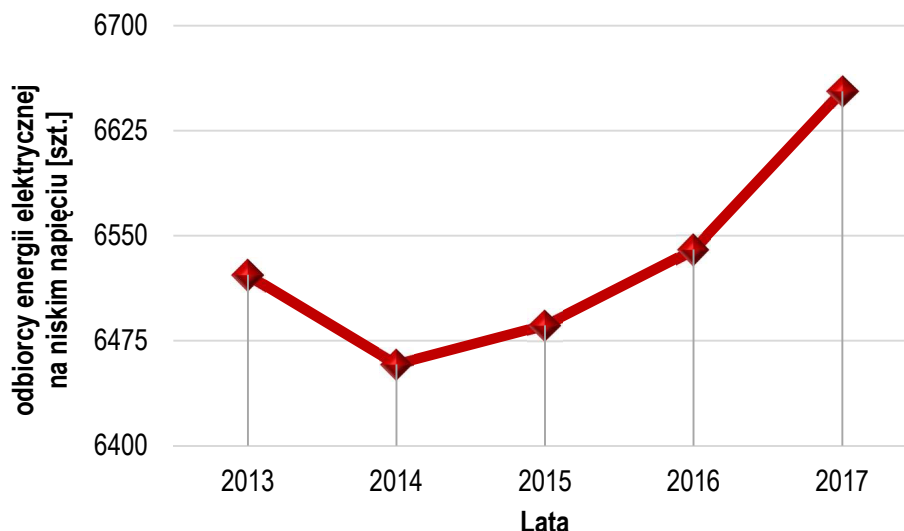
5.1.2.3. Elektroenergetyka

Operatorem sieci energetycznej na terenie Miasta i Gminy Pisz jest Energa-Operator S.A. Obszar zaopatrywany jest w energię elektryczną z Głównego Punktu Zasilającego 110/15kV Pisz (zasilany liniami napowietrznymi 110 kV Nida-Pisz i Kolno-Pisz) oraz Głównego Punktu Zasilającego 110/15kV Nida (zasilanego liniami napowietrznymi 110 kV Szczytno-Nida i Pisz-Nida). Z GPZ 110/15 kV wyprowadzone są linie średniego napięcia 15 kV zasilające stacje transformatorowe zlokalizowane w pobliżu odbiorców, do których doprowadzona jest energia liniami niskiego napięcia 0,4 kV.



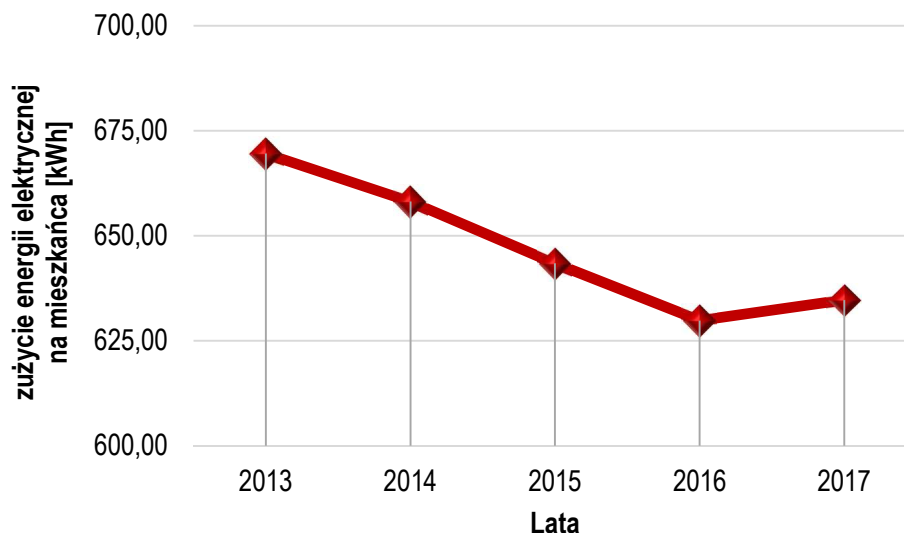
Na terenie Miasta znajdują się 72 stacje transformatorowe o łącznej mocy ok. 19.500 kVA, a na terenie Gminy 109 stacji o łącznej mocy 10.007 kVA. Charakterystykę sieci elektroenergetycznej na terenie Miasta i Gminy Pisz przedstawiono na poniższych wykresach.

Wykres nr 8. Odbiorcy energii elektrycznej na terenie Miasta i Gminy Pisz



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 9. Zużycie energii elektrycznej na mieszkańca na terenie Miasta i Gminy Pisz



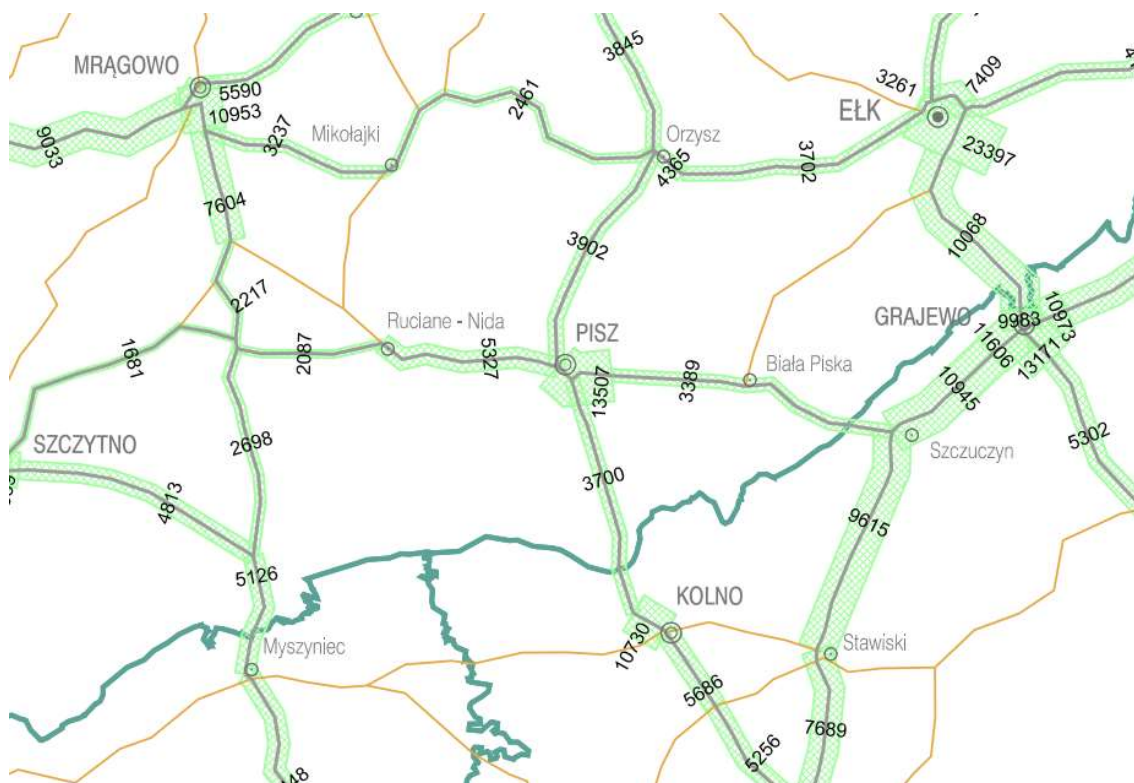
Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Miasta i Gminy Pisz - emisja drogowa

Przez Miasto i Gminę Pisz oprócz dróg gminnych i powiatowych przebiegają dwie drogi krajowe: nr 58 oraz nr 63. W poniższej tabeli przedstawiono pomiar natężenia ruchu na głównych odcinkach dróg znajdujących się na terenie Miasta i Gminy Pisz.



Rysunek nr 8. Pomiar natężenia ruchu na terenie Miasta i Gminy Pisz



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015

Tabela nr 9. Pomiar natężenia ruchu na terenie Miasta i Gminy Pisz

Numer punktu pomiarowego	Numer drogi	Opis odcinka	Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
				Motocykle	Sam. os.	Lekkie sam. cięż.	Sam. cięż.		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
DROGI KRAJOWE										
51013	58	Ruciane - Nida - Pisz	5327	41	3871	431	191	748	35	10
51015	58	Pisz	13507	99	11369	864	331	730	89	25
51005	58	Pisz - Szczuczyn	3389	32	2337	333	115	538	25	9
51006	63	Orzysz - Pisz	3902	36	3118	297	110	291	46	4
51007	63	Pisz - Kolno	3700	17	2966	317	131	225	31	13

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015

Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość,



stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalnego paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest niezorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył. Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej, w sposób ciągły, modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

5.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza

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

Miasto i Gmina Pisz sukcesywnie realizuje działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Związane są one przede wszystkim z:

- ♦ termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej,
- ♦ edukacją ekologiczną mieszkańców,
- ♦ budową ścieżek rowerowych,
- ♦ nasadzeniami drzew wzdłuż dróg publicznych.

Istotnym elementem polityki ochrony środowiska w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego jest realizacja działań określonych w „Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀ wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀”.

Program został przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr IV/96/15 z dnia 16 lutego 2015r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀ wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ (Dz.Urz.Woj.Warm-Maz. poz.1616)



W ramach programu określono zadania prezydentów, burmistrzów, wójtów:

- ♦ stwarzają możliwość bezpłatnego przewozu pasażerów w dniach wystąpienia alertu poziomu IV (jeżeli funkcjonuje miejska/gminna komunikacja),
- ♦ powiadamiają lokalny zarząd dróg, o uruchomieniu działań krótkoterminowych,
- ♦ określają obszary, w których przeważa ogrzewanie indywidualne, węglowe, w których w razie potrzeby należy nasilić kontrole jakości spalnego paliwa,
- ♦ określają obszary, w których występuje duża ilość kominków, które nie są podstawowym sposobem ogrzewania mieszkań i w których w razie potrzeby należy nasilić kontrole zakazu dogrzewania kominkami.

5.2. Zagrożenia hałasem

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018, poz. 799 z późn. zm.) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- ♦ hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się ze względu na rozległość źródeł;
- ♦ hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- ♦ hałasu towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty. Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

**Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Olsztynie w latach 2014 - 2018 na terenie
Miasta i Gminy Pisz nie był prowadzony monitoring hałasu.**

5.2.1. Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj



nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego na terenie Miasta i Gminy stanowią dwie drogi krajowe: nr 58 oraz nr 63.

Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Stanowi jednak nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy.

5.2.2.1. Badania klimatu akustycznego - GDDKiA

Poniżej przedstawiono wyniki badań pochodzących z opracowania "Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów w województwie warmińsko-mazurskim" wykonanego przez firmę Hydrogeotechnika Sp. z o.o. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w 2012 roku. Badania obejmowały odcinek drogi krajowej nr 58.

Tabela nr 10. Podsumowanie stanu akustycznego dla obszarów w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika LDWN oraz LN dla obszarów wokół drogi krajowej nr 58

Obszary dla których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} w zakresie					
Identyfikacja obszarów /ID_odcinka – nr drogi – nazwa odcinka/	do 5 dB	> 5 ÷ 10 dB	> 10 ÷ 15 dB	> 15 ÷ 20 dB	pow. 20 dB
WN_7_0823_58b - DK58b/58 - PISZ/PRZEJŚCIE/	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,26	0,11	0,07	0,01	0,00
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,389	0,225	0,086	0,005	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,182	0,677	0,261	0,015	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1	1	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	1	1	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Obszary dla których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika hałasu L_N w zakresie					
Identyfikacja obszarów /ID_odcinka – nr drogi – nazwa odcinka/	do 5 dB	> 5 ÷ 10 dB	> 10 ÷ 15 dB	> 15 ÷ 20 dB	pow. 20 dB
WN_7_0823_58b - DK58b/58 - PISZ/PRZEJŚCIE/	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,16	0,08	0,06	0,02	0,00
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,387	0,221	0,096	0,006	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	1,165	0,665	0,292	0,018	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1	1	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	1	1	1	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów w województwie warmińsko-mazurskim



Wśród metod walki z hałasem należy wyróżnić działania o charakterze technicznym oraz organizacyjno - administracyjnym. Wśród działań technicznych można wyróżnić metody bezpośrednie - minimalizujące emisję hałasu u jego źródła oraz metody pośrednie - minimalizujące negatywne oddziaływanie źródła hałasu na drodze propagacji fali dźwiękowej. Poniższe działania pozwalają na zwiększenie komfortu życia lub przebywania ludzi na obszarach, które są obecnie narażone na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu drogowego:

- ♦ modernizacja nawierzchni dróg, szczególnie na odcinkach o ich złym stanie technicznym,
- ♦ budowa elementów uspokojenia ruchu, które wpływają na poprawę jego płynności, a zatem ingerują w emisję hałasu silników napędzających pojazdy,
- ♦ budowa nowych odcinków dróg, w tym obwodnic dla obszarów mieszkalnych, które niejako „przenoszą” źródło hałasu w miejsca niepodlegające chronione przed hałasem,
- ♦ stosowanie tzw. "cichych" nawierzchni (w tym proelastycznych), czyli powodujących zmniejszenie hałasu pojazdów o ok. 3 dB w stosunku do najbardziej popularnych nawierzchni drogowych,
- ♦ budowa ekranów akustycznych wzdłuż terenów najbardziej zagrożonych,
- ♦ ograniczenie transportu na odcinkach aglomeracji miejskich oraz na terenach gęsto zaludnionych (szczególnie transportu ciężkiego), co wiąże się z budową dróg alternatywnych w tym obwodnic,
- ♦ ograniczenie prędkości strumienia pojazdów, szczególnie dla terenów, gdzie nie ma możliwości zastosowania innych rozwiązań minimalizujących wpływ negatywnego oddziaływania dróg,
- ♦ zaostrożenie norm emisji hałasu oraz kontrola w tym kierunku pojazdów poruszających się po drogach,
- ♦ ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania w pobliżu dróg, gdzie nie ma możliwości zastosowania technicznych rozwiązań walki z hałasem.

5.2.2.2. Program ochrony środowiska przed hałasem

Uchwałą Nr III/42/14 z dnia 30 grudnia 2014r. Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego określił „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko - mazurskiego o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN”.

Głównym celem Programu było wskazanie kierunków i działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. Dokument wskazuje również kierunki działań, mające na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych.



W Programie przedstawiono uwarunkowania akustyczne wraz z uzasadnieniem wyboru zadań dla odcinka drogi krajowej przebiegającej przez teren Miasta i Gminy Pisz:

- ♦ **DK 58b/58: Pisz** (od km 0+000/123+100 do km 3+700/126+100) - przekroczenia na terenach mieszkaniowych do 5 dB. Notuje się przekroczenia powyżej 5 dB, jednakże nie obejmują one budynków mieszkalnych i znajdują się w pasie drogowym (który wyłącza się z obszarów wrażliwości). Zgodnie z przyjętą metodyką realizacji Programu zaproponowano jedynie działania wspomagające.

W ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem wyznaczono również działania ograniczające emisję hałasu do środowiska:

- ♦ redukcja ilości pojazdów ciężkich,
- ♦ remonty ulic, stosowanie „cichych” nawierzchni dróg,
- ♦ ekrany akustyczne, wały ziemne,
- ♦ kontrola prędkości ruchu,
- ♦ kontrola stanu technicznego pojazdów, środki techniczne stosowane w pojazdach drogowych,
- ♦ tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej,
- ♦ monitoring hałasu
- ♦ wymiana stolarki otworowej,
- ♦ kształtowanie przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu - planowanie przestrzenne.

5.2.2. Hałas przemysłowy

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

Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja. W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów przemysłowych, aktywizacji gospodarczej, terenów rolnych, lasów rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku. Natomiast gdy zakład sąsiaduje z obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami oświaty, służby zdrowia, rekreacyjnymi, nie może on przekraczać obowiązujących wartości dopuszczalnych poziomów hałasu.



Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu. W Mieście i Gminie Pisz ilość podmiotów mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego (głównie dotyczy to branży przemysłowej) jest znikoma.

5.2.3. Inne źródła hałasu

Na terenie Miasta i Gminy Pisz mamy do czynienia również z hałasem towarzyszącym obiektom sportu, rekreacji i rozrywki tj. imprezy na wolnym powietrzu, dyskoteki, ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny. Z tego typu hałasem mamy do czynienia głównie w większych jednostkach osadniczych.

5.3. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018r. poz. 799 z późn. zm.) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pól elektromagnetycznych, wytwarzanych w sposób sztuczny, na terenie Miasta i Gminy Pisz są:

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

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003r., Nr 192, poz. 1883). Generalny Inspektor Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenów:

- ♦ terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
- ♦ miejsc dostępnych dla ludności.

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Olsztynie w 2016 roku na terenie Miasta i Gminy Pisz prowadzony był monitoring pól elektromagnetycznych.

Rysunek nr 9. Lokalizacja punktów pomiarowych oraz wyniki badań PEM na terenie Miasta i Gminy Pisz



L.p.	Lokalizacja punktu pomiarowego			Wartość pomiaru składowej elektrycznej promieniowania elektromagnetycznego [V/m]		Średnia arytmetyczna dla obszaru
	Adres	Współrzędne geograficzne WGS84				
		Długość E	Szerokość N	Miernik NARDA*	Miernik PMM*	
27	Pisz ul. Kościuszki	21,809	53,6295	0,32	0,22	0,352917
28	Pisz ul. Jagiełły 29	21,818556	53,625639	0,63	0,69	
42	Szczeczy Wielkie	21,810583	53,691	0,25	0,24	0,231818

Raport o stanie środowiska w województwie warmińsko-mazurskiego w 2016 roku - WIOŚ Olsztyn

Na terenie Miasta i Gminy Pisz nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Jednakże, w celu ochrony przed potencjalnym negatywnym oddziaływaniem, linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na najbliższe otoczenie był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

5.4. Gospodarowanie wodami

Miasto i Gmina Pisz należy do obszaru dorzecza Wisły zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.) oraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia



18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911).

Głównym dokumentem planistycznym w omawianym zakresie jest *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza* (PGW). Plany gospodarowania wodami stanowią syntezę wszelkich prac przeprowadzonych dla obszarów dorzeczy. W Planie ustalone są cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych przy uwzględnianiu wartości granicznych elementów oceny stanu zależnego od typu części wód oraz aktualnego stanu danej jednolitej części wód. Cele środowiskowe uwzględniają również obszary chronione, w obrębie których jednolita część wód jest położona.

Dla potrzeb osiągnięcia ww. celów środowiskowych Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządza Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK), który określa niezbędne działania dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód.

PGW i PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.

Ponadto zgodnie z nowymi zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.) z dnia 1 stycznia 2018 roku zostaje utworzona państwowa osoba prawna - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 tejże ustawy, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.

5.4.1. Wody podziemne

5.4.1.1. Charakterystyka ogólna

Poniższe dane pochodzą z Państwowego Instytutu Geologicznego z opracowania pn.: „Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski - arkusz Pisz”.

Według Atlasu hydrogeologicznego Polski omawiany teren znajduje się w regionie mazowieckim (I), makroregionu północno-wschodniego. Cały teren leży w granicach jednolitej części wód podziemnych (JCWPd): nr 31. Na obszarze Miasta i Gminy Pisz wody podziemne z utworów czwartorzędowych stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia ludności i rolnictwa w wodę. Część zachodnia charakteryzuje się prostą budową hydrogeologiczną, a w części wschodniej wykształcenie utworów i struktur hydrogeologicznych jest bardziej skomplikowane i różnicowane. W zachodniej części omawianego terenu wyznaczony został



główny zbiornik wód podziemnych nr 216 - Sandr Kurpie. Zgodnie z „Dokumentacją określającą warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia stref ochronnych zbiornika wód podziemnych w utworach czwartorzędowych”, obszar zbiornika w całości podlega ochronie.

Występuje tu jeden, odkryty, poziom wodonośny w utworach czwartorzędu. Zwierciadło wody ma charakter swobodny, a jego kształt odzwierciedla morfologię terenu. Występuje ono przeważnie na głębokości mniejszej niż 5 m. Średnia miąższość warstwy wodonośnej szacowana jest na około 30 m i wzrasta w kierunku zachodnim. Przewodność średnia wynosi około 600 m²/24h i jest bardzo zróżnicowana z uwagi na wykształcenie litologiczne osadów od żwirów do piasków drobnych, a lokalnie piasków pylastych. Zmienne są również wydajności potencjalne studni i wynoszą od 30-50 m³/h na północ od Pisza do ponad 120 m³/h na południowy zachód od miasta. Na pozostałym obszarze użytkowy poziom wodonośny występuje pod zwartym nadkładem glin zwałowych i ilów, na głębokości większej niż 15 m. Miąższość utworów wodonośnych jest zróżnicowana i wynosi od kilku do ponad 40 m (rejon Kumielska). Wydajność potencjalna studni wierconych wynosi od 10 do 50 m³/h.

Rozpoznanie poziomów starszych od czwartorzędu, w obrębie omawianego terenu, jest bardzo słabe. Wody podziemne są zasilane wskutek infiltracji opadów atmosferycznych oraz dopływów lateralnych. Bazą drenażową jest rzeka Pisa oraz jezioro Roś. Na przeważającej części opisywanego terenu jakość wody jest dobra bądź średnia. Najczęściej notuje się tu jedynie podwyższoną zawartość żelaza i manganu, stąd wody wymagają prostego uzdatniania. Wyższe stężenia żelaza, manganu i amoniaku pojawiają się niekiedy w rejonie większych obiektów antropogenicznych (okolice Pisza, Borków) na obszarach płytkiego występowania wód podziemnych, pozbawionych izolacji. Woda przeznaczona do celów pitnych wymaga tam skomplikowanych procesów uzdatniania.

W dużej części powierzchnia omawianego terenu jest zalesiona i objęta ochroną przyrody bądź ochroną wód podziemnych w granicach GZWP nr 216 dlatego antropopresja na użytkowe poziomy wodonośne jest mała. Na obszarach pozbawionych naturalnych warstw izolacyjnych (północna i zachodnia część Gminy) wyznaczono średni stopień zagrożenia poziomu użytkowego, a tam, gdzie izolacja występuje (wschodnia część Gminy) - stopień niski lub bardzo niski. Bardzo wysoki lub wysoki stopień zagrożenia użytkowych poziomów wodonośnych został wyznaczony jedynie w rejonie istniejących dużych ognisk zanieczyszczeń (rejon Pisza i miejscowości Borki).

Największe ujęcie wody, jest zlokalizowane w Piszku przy ul. Gdańskiej. Posiada ono wydajność 6000 m³/24h i zaopatruje w wodę mieszkańców miasta oraz okolicznych wsi: Jagodne, Borki, Kałęczyn, Babrosty, Imionek, Maldanin, Snopki i Wąglik. Ujęcie to ma wyznaczoną strefę ochrony pośredniej. Inne większe ujęcia wody podziemnej posiadające zasoby eksploatacyjne powyżej 25 m³/h, są zlokalizowane we wsiach Kocioł Duży i Liski (wodociągi wiejskie), Szkole Podstawowej nr 2 im. Henryka Sienkiewicza, na fermie indyków w Borkach oraz w gospodarstwie rolnym w Turowie.



Rysunek nr 10. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne



Źródło: www.psh.gov.pl



5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Teren Miasta i Gminy Pisz zlokalizowany jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 216 - Sandr Kurpie.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP), naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. GZWP mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju. Parametry jakie musi spełniać GZWP:

- ♦ wydajność studni > 70 m³/h,
- ♦ wydajność ujęcia > 10 000 m³/dobę,
- ♦ liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000,
- ♦ czystość wody nie wymagająca uzdatniania lub może być uzdatniana w prosty sposób, aby być zdatną do picia.

Na obszarach o wysokim stopniu zagrożenia wód podziemnych GZWP, tereny przeznaczone pod zabudowę i realizowana zabudowa powinna być przestrzennie skoncentrowane i obsługiwane systemem kanalizacji służącym do zbiorowego odprowadzania ścieków. Nie zaleca się dopuszczania lokalizacji na tych obszarach przedsięwzięć mogących znacząco zagrażać zanieczyszczeniem wód podziemnych. Nie zaleca się wyznaczania nowych terenów przeznaczonych do zabudowy w jednostkach nie przewidzianych do obsługi systemu kanalizacji sanitarnej.

Potencjalnymi zagrożeniami GZWP mogą być ponadto:

- ♦ lokalizowanie odpadów, składowisk komunalnych i wylewisk niezabezpieczonych przed przenikaniem do podłoża substancji szkodliwych dla środowiska;
- ♦ lokalizowanie baz i składów prowadzących przeładunek i dystrybucję produktów ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych;
- ♦ zrzut ścieków sanitarnych, technologicznych, przemysłowych do gruntu lub wód powierzchniowych bez oczyszczenia;
- ♦ bezściółkowy chów zwierząt;
- ♦ lokalizowanie obiektów szczególnie niebezpiecznych dla środowiska (np. rafinerie, zakłady chemiczne).

Lokalizację Miasta i Gminy Pisz względem GZWP przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek nr 11. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem GZWP



Źródło: www.psh.gov.pl



5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska.

Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Według podziału Polski na jednolite części wód, Miasto i Gmina Pisz położone są na terenie JCWPd o numerze 31.

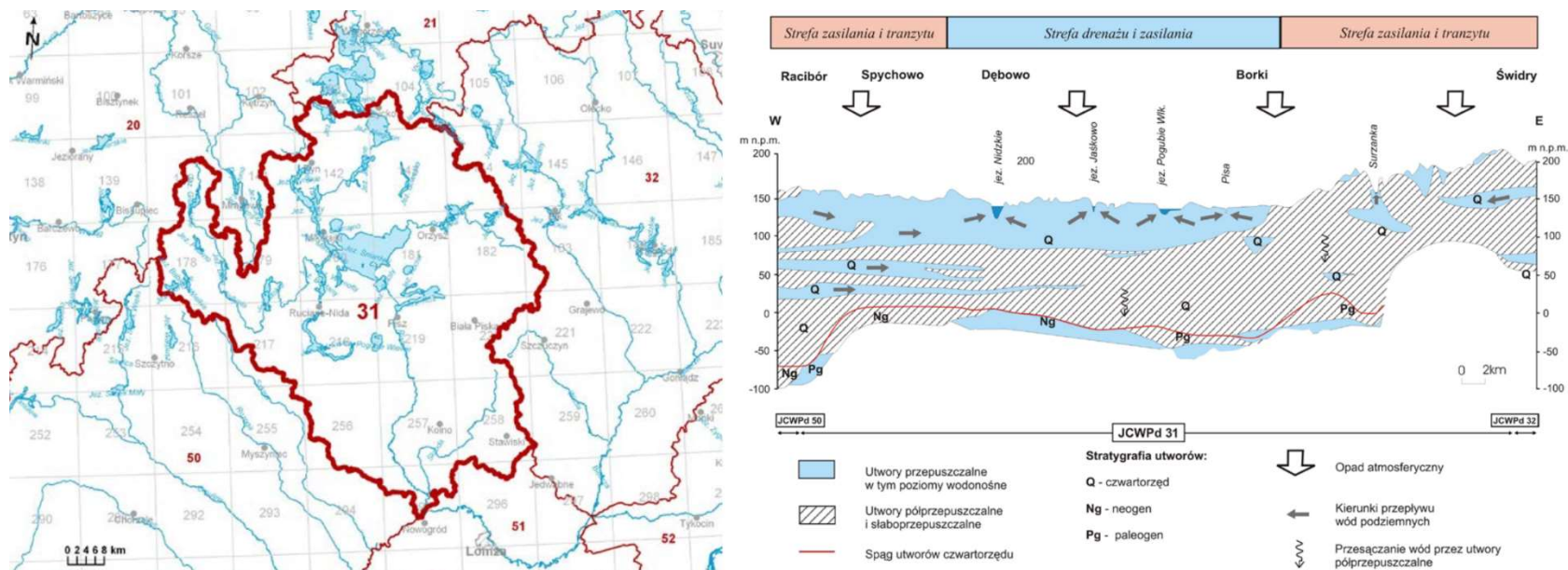
Tabela nr 11. Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta i Gminy Pisz

Numer JCWPd: 31	Powierzchnia JCWPd [km ²]: 4506.6	
Identyfikator UE:	PLGW200031	
Polożenie geograficzne		
Region fizyczno-geograficzny	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)	
(Kondracki, 2009)	Makroregion: Nizina Północnomazowiecka (318.6)	Mezoregiony: Równina Kurpiowska (318.65) Dolina Dolnej Narwi (318.66)
	Podprowincja: Pojezierza Wschodniobałtyckie (842)	
	Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8)	Mezoregiony: Pojezierze Mrągowskie (842.82) Kraina Wielkich Jezior Mazurskich (842.83) Pojezierze Ełckie (842.86) Równina Mazurska (842.87)
	Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84)	
	Podprowincja: Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie (843)	
	Makroregion: Nizina Północnopodlaska (843.3)	Mezoregion: Wysoczyzna Kolneńska (843.31)
	Polożenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Wisły	
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa	
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Pisa (III)	
Obszar bilansowy	Z-13 Wielkie Jeziora Mazurskie i zlewnia Pisy	
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I –mazowiecki, II - mazursko-podlaski, III - mazurski	
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)		
% obszarów antropogenicznych		0,89
% obszarów rolnych		50,77
% obszarów leśnych i zielonych		39,80
% obszarów podmokłych		0,67
% obszarów wodnych		7,87

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Rysunek nr 12. Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta i Gminy Pisz - JCWPd 31



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Tabela nr 12. Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta i Gminy Pisz - JCWPd 31

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena stanu	Cel	Ocena ryzyka
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego	chemicznego			
PLGW200031	31	Środkowej Wisły	Wisły	RZGW w Warszawie	dobry	dobry	dobry	dobry stan	niezagrożona

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



5.4.1.4. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Olsztynie w latach 2014 - 2018 na terenie Miasta i Gminy Pisz nie był prowadzony monitoring wód podziemnych

5.4.2. Wody powierzchniowe

5.4.2.1. Sieć rzeczna

Poniższe dane pochodzą z Państwowego Instytutu Geologicznego z opracowania pn.: „Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski - arkusz Pisz”.

Obszar Miasta i Gminy Pisz położony jest w całości w dorzeczu Wisły. Główną rzeką jest Pisa, będąca dopływem Narwi i stanowiąca zlewnię III rzędu. Pisa stanowi drogę wodną, łączącą Wielkie Jeziora Mazurskie z Narwią na jej 337 kilometrze. Długość całkowita rzeki wynosi około 80 km, a z częścią żeglowną jezior mazurskich jej długość wynosi 142 km. Powierzchnia całkowita dorzecza rzeki wynosi blisko 4 500 km². Pisa wypływa z systemu Wielkich Jezior Mazurskich, początek bierze w Jeziorze Roś w Pisz, przemierza wschodnią część Puszczy Piskiej oraz Równinę Kurpiowską i jako prawy dopływ wpada do Narwi na wysokości Nowogrodu. Najważniejszym bezpośrednim jej dopływem jest Kanał Turośl, innymi dopływami są: Rybnica, Rudna, Pisz Woda, Wincenta i Skroda. Ciekawostką jest to, iż jest to jedyna rzeka w tej części Europy, która płynie od początku do końca w kierunku południowym. Głównymi rzekami wpływającymi do systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zasilającymi Pisę są: Krutynia, Orzysza, Święcek, Wężówka.

5.4.2.2. Jeziora

Jeziora na terenie Miasta i Gminy Pisz zajmują stosunkowo dużą powierzchnię, skoncentrowały się głównie w północnej i zachodniej części regionu. Największe z nich to Śniardwy powierzchnia - 7158 ha (część leżąca na terenie Gminy Pisz), Roś - 1959 ha, Seksty - 796 ha Pogubie Wielkie - 674 ha, Kocioł - 307 ha, Białoławki - 272 ha, Nidzkie - 186 ha (część), Brzozolasek - 159 ha, Wiartel - 152 ha, Jegocin - 129 ha, Kaczerajno - 104 ha.

5.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021;



2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:

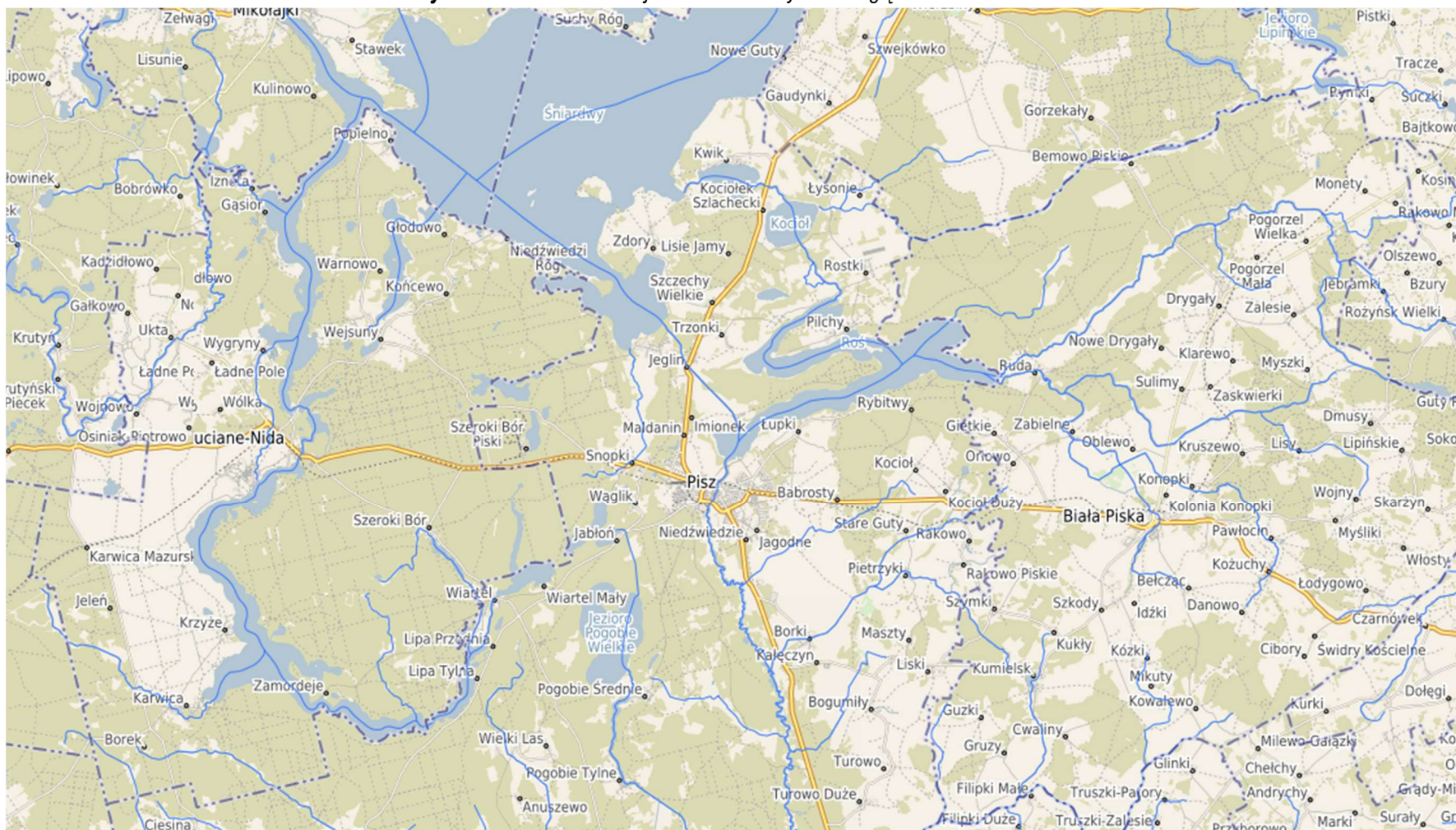
- ♦ ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- ♦ podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- ♦ mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ♦ ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- ♦ podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- ♦ podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych,
- ♦ wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- ♦ podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- ♦ wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- ♦ informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym. Charakterystyką wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących na terenie Miasta i Gminy Pisz przedstawiono poniżej.



5.4.3.1. JCWP - rzeki

Rysunek nr 13. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem JCWP - rzeki



Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej



Tabela nr 13. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem JCWP - rzeki

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Stan JCWP	Cele		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza	Zlewnia	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	
RW20002526473	Pisa z jeziorem Śniardwy i Orzyszą do wpływu do jeziora Roś	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
RW200025264759	Pisa na jez. Roś z Konopką od wpływu do jez. Roś	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
RW20002526434	Nidka (Wigrynia) do wpływu do jeziora Beldany z jeziora Nidzkie, Jaśkowo, Wiartel i dopływami	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
RW2000252647945	Rybnica do wypł. z jez. Pogubie Średnie	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
RW200017264869	Turośl od Zimnej do Kanalu Grzędy-Wejdo, z Kanalem Grzędy-Wejdo	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	poniżej dobrego	poniżej dobrego	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW200017264829	Turośl od źródeł do Zimnej z Zimną	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	poniżej dobrego	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW2000172647949	Rybnica od wypł. z jez. Pogubie Średnie do ujścia	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	poniżej dobrego	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

RW20001926489	Pisa od wypływu z jeziora Roś do Turośli	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	dobry	poniżej dobrego	zły	dobry*	dobry	zagrożona
RW2000172647899	Wincenta	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	poniżej dobrego	poniżej dobrego	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW2000172647789	Bogumiłka	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	poniżej dobrego	poniżej dobrego	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW200017264776	Turośl od źródeł do Zimnej z Zimną	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	poniżej dobrego	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW200018264772	Turośl od źródeł do Zimnej z Zimną	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	co najmniej dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
RW2000182647749	Pisza Woda (Pisawoda)	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	co najmniej dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
RW2000182647589	Konopka do wpływu do jez. Roś	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	co najmniej dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

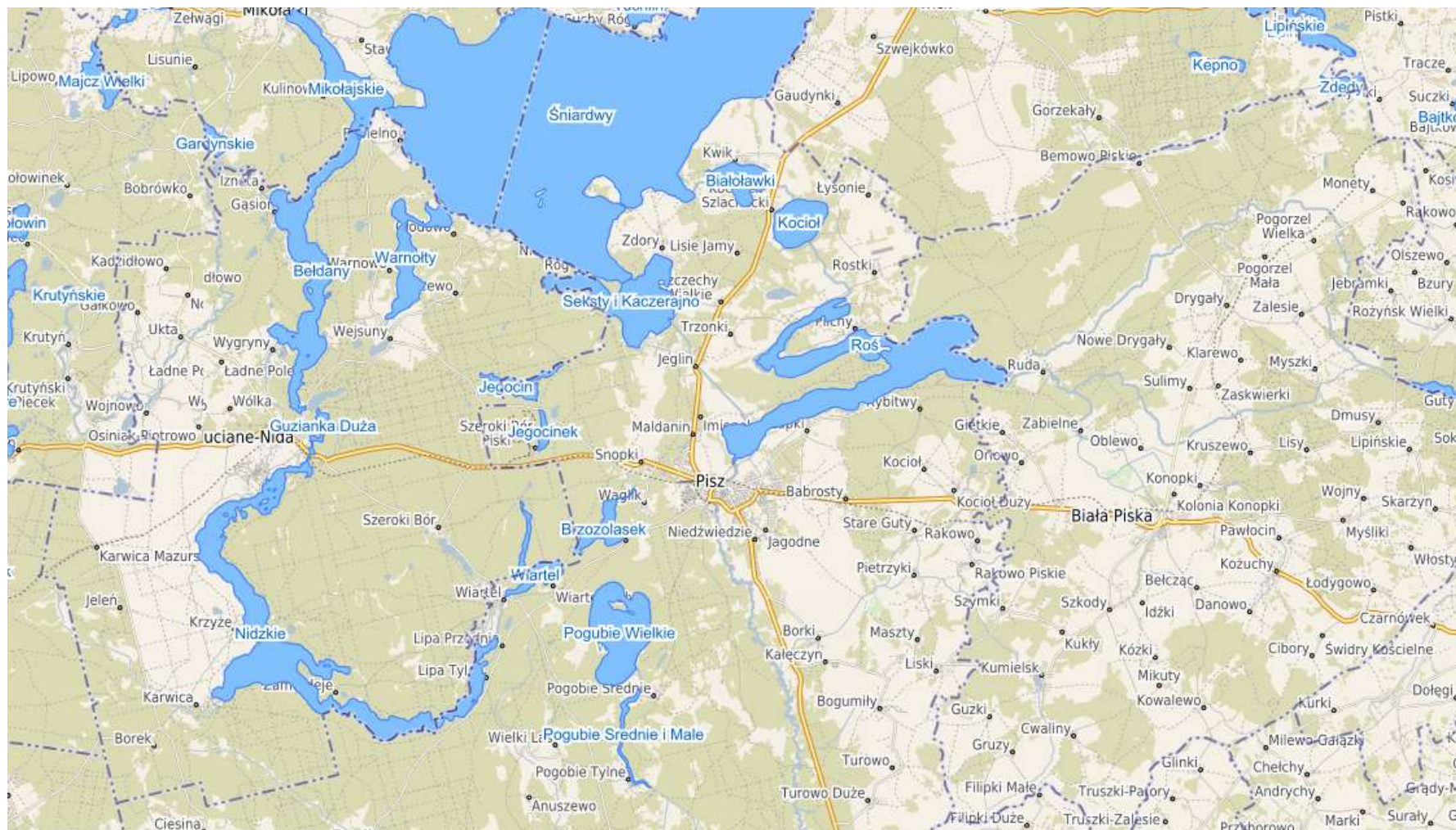
* możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego - Pisa w obrębie JCWP

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej



5.4.3.2. JCWP - jeziora

Rysunek nr 14. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem JCWP - jeziora



Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej



Tabela nr 14. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem JCWP - jeziora

JCWPd		Lokalizacja			Typ JCWP	Cele		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Krajowy kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza	Zlewnia		Stan ekologiczny	Stan chemiczny	
LW30234	Śniardwy	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	6b	dobry	dobry	niezagrożona
LW30269	Roś	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	6a	dobry	dobry	zagrożona
LW30267	Białolawki	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	5a	dobry	dobry	niezagrożona
LW30268	Kocioł	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	6a	dobry	dobry	niezagrożona
LW31234	Seksty i Kaczerajno	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	6a	dobry	dobry	zagrożona
LW30265	Jegocin	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	5a	bardzo dobry	dobry	niezagrożona
LW30177	Jegocinek	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	5a	dobry	dobry	niezagrożona



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

LW30273	Brzozolasek	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	5a	dobry	dobry	niezagrożona
LW30178	Wiertel	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	6a	dobry	dobry	niezagrożona
LW30179	Nidzkie	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	5a	dobry	dobry	zagrożona
LW30274	Pogubie Wielkie	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	6b	dobry	dobry	niezagrożona
LW30275	Pogubie Średnie i Małe	Środkowej Wisły	dorzecze Wisły	Zlewnia systemu Wielkich Jezior Mazurskich i zlewnia Pisy	6b	dobry	dobry	zagrożona

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej



5.4.4. Jakość wód powierzchniowych

Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód wg. rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych. Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie zrealizowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg. charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód.

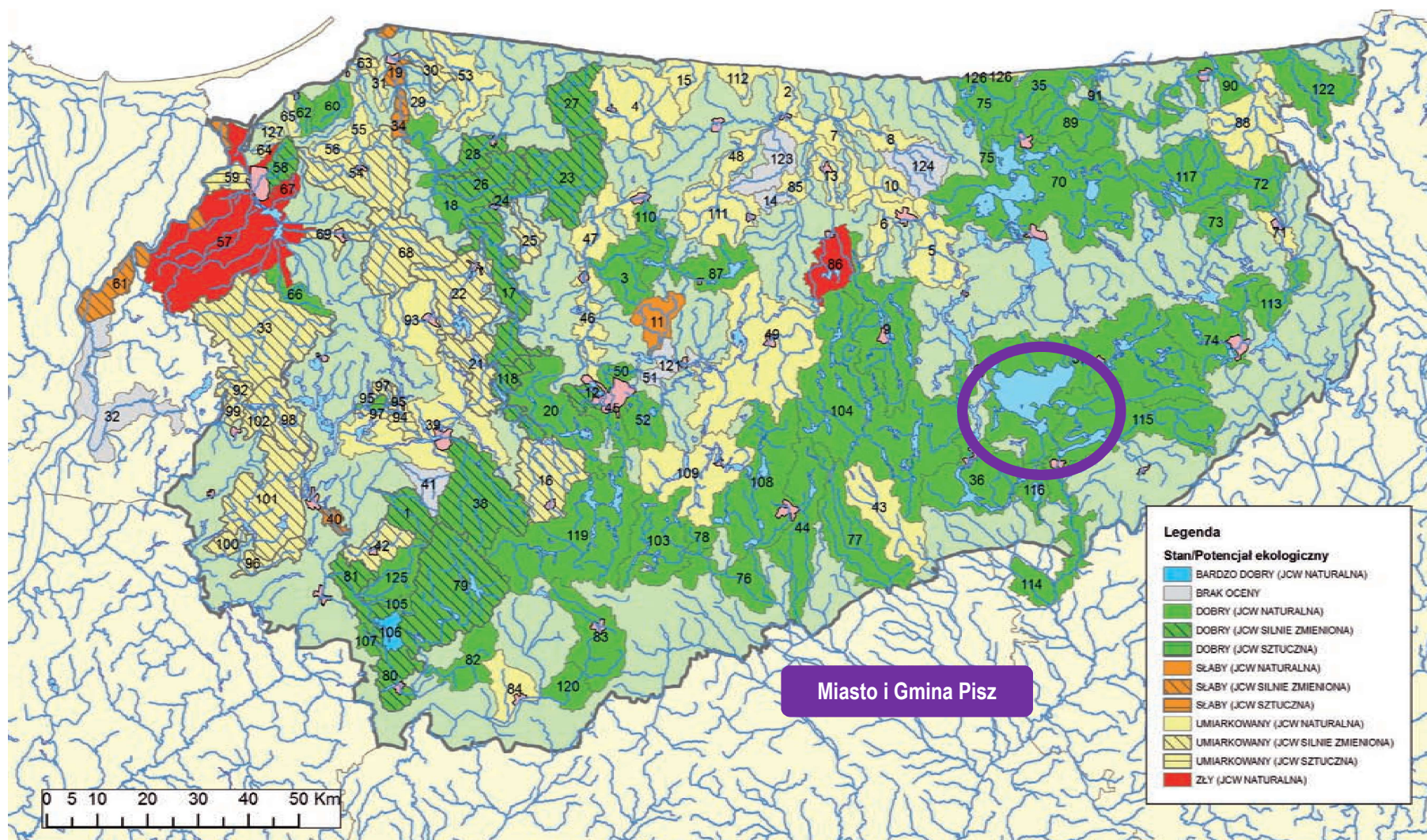
Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP bierze się pod uwagę aktualny stan tych wód narzucając zadanie nie pogarszania ich stanu. W związku z tym dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto ustalając cele uwzględniono także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi, sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

- ♦ monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat - pełny zakres badań,
- ♦ monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) – ograniczony zakres badań,
- ♦ monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) - ograniczony zakres badań.



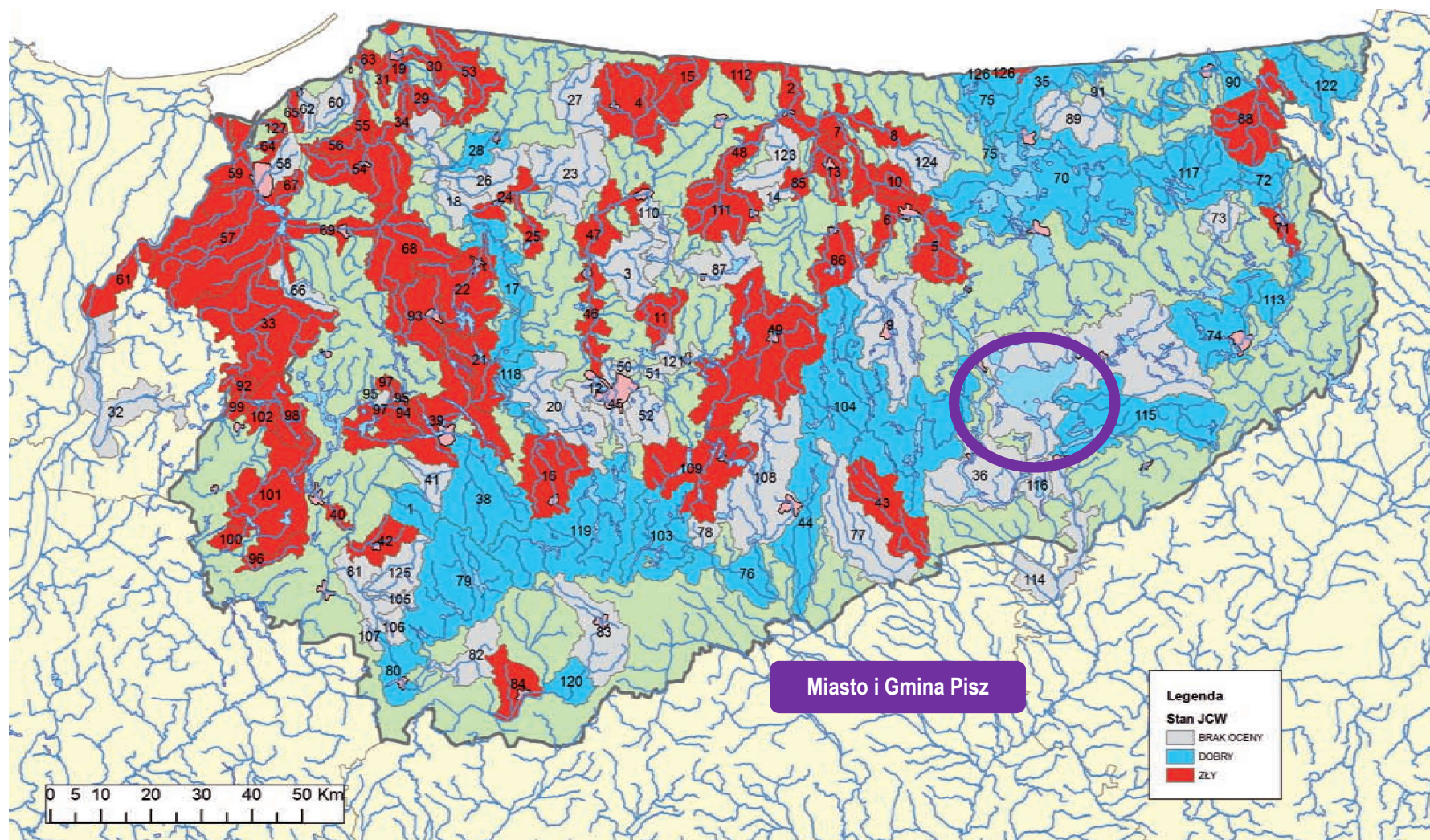
Rysunek nr 15. Ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód rzecznych badanych w latach 2010 - 2015 w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko - mazurskiego w 2015 roku - WIOŚ Olsztyn



Rysunek nr 16. Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych badanych w latach 2010 - 2015 w województwie warmińsko - mazurskim



Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko - mazurskiego w 2015 roku - WIOŚ Olsztyn



5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Charakter Gminy miejsko - wiejskiej Pisz wywiera dość znaczącą presję zarówno ilościową, jak i jakościową, na stan zasobów wód powierzchniowych. W związku z powyższym racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa stanowią priorytetowe cele środowiskowe regionu. Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych oraz niedostateczna sanitacja obszarów Gminy, eksploatacja sieci wodociągowej, wodochłonny przemysł, odprowadzanie nieoczyszczanych lub niedostatecznie oczyszczanych ścieków przemysłowych oraz komunalnych. Analizując formy korzystania z wód powierzchniowych, można stwierdzić, iż do najważniejszych elementów zmian antropogenicznych można zaliczyć:

- ♦ wody służące do nawadniania upraw dla potrzeb gospodarstw,
- ♦ zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- ♦ osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji,
- ♦ zabudowę techniczną rzek,
- ♦ zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych na terenie niektórych jednostek osadniczych;
- ♦ zanieczyszczenie płytkich wód podziemnych na obszarach „dzikich” wysypisk śmieci,
- ♦ bakteriologiczne zanieczyszczenie cieków,
- ♦ zanieczyszczenia związkami biogennymi wód .

Punktowe źródła przeobrażeń

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych można zaliczyć:

- ♦ bezpośrednie zrzuty ścieków przemysłowych;
- ♦ bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo - gospodarczych,
- ♦ zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Zrzuty ścieków surowych bytowo - gospodarczych mogą wynikać z ilości znajdujących się na terenie Miasta i Gminy Pisz zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych wśród gospodarstw domowych oraz sukcesywne przyłączanie nieruchomości do rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia



antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- ♦ rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- ♦ hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- ♦ niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze Miasta i Gminy Pisz są również spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich migracji do wód sprzyja urzeźbienie terenu, rozbudowana sieć systemów drenarskich, rowów melioracyjnych i kanałów. Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 15. Charakterystyka zanieczyszczeń

Źródła zanieczyszczeń	Rodzaj zanieczyszczeń	Skutki dla środowiska
Nawozy mineralne i naturalne stosowane w nadmiernych dawkach lub w niewłaściwy sposób	Składniki pokarmowe roślin, głównie azotany i fosforany	Pogorszenie jakości wody pitnej, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód
Chemiczna ochrona roślin, stosowanie osadów ściekowych i kompostów przemysłowych	Substancje toksyczne – środki ochrony roślin, metale ciężkie	Skażenie wód, zagrożenie dla życia biologicznego w wodach, wyłączenie wód z rekreacji
Erozja wodna i wietrzna, stosowanie nawozów naturalnych i organicznych w niewłaściwy sposób	Drobne nie- i organiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę	Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, trudny przesył wody

Źródło: Krajowa Stacja Chemiczno - Rolnicza

Główne zanieczyszczenia wód - związki azotu i fosforu - wprowadzane są do gleby z nawozami. Azot w formie związków amonowych i azotanowych trafia do gleby z nawozami, w postaci opadu atmosferycznego lub w wyniku wiązania przez bakterie. Azot amonowy ulega procesowi nitryfikacji i przechodzi w azot azotanowy, wymywany do płytkich wód gruntowych, także wgłębnych; częściowo ulatnia się jako NH_3 .

Wody powierzchniowe zanieczyszczane są azotanami w wyniku spływów powierzchniowych (erozji), odpływu z wodami drenarskimi lub przemieszczania z wodami wgłębnymi. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych - w obrębie zagrody - są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieszczelne zbiorniki do gromadzenia nieczystości i płynnych odchodów zwierzęcych.



Związki fosforu - fosforany - wprowadzane w formie nawozów nie ulegają ani wymywaniu, ani ulatnianiu się, natomiast mogą przenikać do wód powierzchniowych wraz ze spływami cząsteczek gleby w wyniku erozji. Azotany i fosforany decydują o rozwoju planktonu, tzw. zakwitach wód. Stopień oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, związanych z rolniczym użytkowaniem gruntów, zależy od:

- ♦ stanu infrastruktury technicznej,
- ♦ koncentracji produkcji zwierzęcej i sposobu składowania/ przechowywania odchodów zwierzęcych;
- ♦ ilości ludności i liczby gospodarstw domowych oraz stanu ich wyposażenia w urządzenia sanitarne.

Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 29 marca 2017r. określono wody powierzchniowe i podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Wisły oraz w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft.

5.4.6. Mała retencja

Trudno jednoznacznie zdefiniować pojęcie „małej retencji”. W zależności od lokalnych, warunków zbiornik o tej samej powierzchni czy ilości gromadzonej wody może swym zasięgiem, wpływem na środowisko oddziaływać istotnie lub niemalże wcale. Zbiorniki retencyjne mają za zadanie gromadzenie wody, która może być wykorzystywana do różnych celów, mogą poprawiać istotnie warunki wodne terenów przylegających, wpływają pozytywnie na lokalny mikroklimat. Do retencjonowania wody można wykorzystywać nie tylko zbiorniki wodne, ale również istniejące systemy melioracyjne przywracając im funkcję nawadniania. Jeżeli zostanie wykluczone, że projektowany zbiornik retencyjny mógłby znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, to inwestycja będzie mogła być bez przeszkód zrealizowana.



W przypadku kiedy realizacja zbiornika wiąże się z negatywnym wpływem na środowisko, a istnieją alternatywne możliwości rozwiązania danego problemu bez ingerencji w środowisko, inwestycja taka nie może być realizowana. W przypadkach kiedy budowa zbiornika jest uzasadniona nadrzędnym interesem publicznym, a dla jej realizacji nie ma alternatyw, wówczas będzie można zezwolić na jej realizację, po przejściu ściśle określonych przepisami procedur.

Zagrożenie - szkody

W zależności od lokalnych warunków oraz sposobu budowy do głównych zagrożeń można zaliczyć:

- ♦ trwałe zalanie terenu (w tym możliwość zalania i zniszczenia siedlisk i gatunków chronionych),
- ♦ zniszczenie siedlisk i gatunków na znacznej powierzchni w przypadku usuwania gruntu (kopania zbiornika) i budowy zbiornika,
- ♦ trwałe przegrodzenie cieku uniemożliwiające migrację fauny,
- ♦ pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich o znacznej powierzchni i silnie nagrzewających się,
- ♦ gromadzenie się osadów nanoszonych przez ciek, które po latach stanowią istotny i trudny do rozwiązania problem,
- ♦ zaburzenie transportu rumowiska i tym samym funkcjonowania ekosystemów poniżej,
- ♦ zmianę lokalnych warunków hydrologicznych i ekologicznych.

Metody minimalizacji szkód - środki ostrożności

Budowa zbiornika małej retencji, kosztem siedlisk czy gatunków chronionych, w warunkach Polski nie znajduje uzasadnienia. Nie należy jednak z góry wykluczać możliwości realizowania zadań z zakresu retencji wody na obszarach chronionych. Aby wykluczyć konflikty pomiędzy retencją wody a ochroną przyrody, należy już na etapie planowania i projektowania rozwiązań służących retencji brać pod uwagę następujące zalecenia:

- ♦ w każdym przypadku przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko,
- ♦ bezwzględnie rezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków,
- ♦ nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rojujących szanse regeneracji torfowisk,
- ♦ rezygnować z budowy zbiorników w obrębie dobrze zachowanych i w miarę naturalnych cieków (szczególnie niewielkich rzek), na rzecz wykorzystania do tego celu kanałów czy rowów melioracyjnych,



- ♦ w pierwszej kolejności realizować tzw. retencję gruntową bądź korytową, nie powodując trwałego zalania terenu (maksymalnie wykorzystać potencjał istniejącego systemu melioracyjnego),
- ♦ przywrócić możliwość retencjonowania wody w obszarach hydrogenicznych (odbudować system melioracyjny pełniący funkcję nie tylko osuszania ale też hamowania odpływu i gromadzenia wody - w przeciwnym wypadku, tj. ograniczania się do utrzymywania systemu melioracyjnego polegającego na konserwacji rowów w dalszym ciągu pogłębiać będzie niekorzystne warunki wodne),
- ♦ poprawiać kondycję torfowisk przywracając im proces torfotwórczy (tak naprawdę jeden z nielicznych i wciąż niedocenianych sposobów rzeczywistego a nie pozornego, jak w przypadku wykopywanych zbiorników, zwiększania zasobów wodnych),
- ♦ wykorzystać do retencjonowania wody przepływowe zbiorniki już istniejące, w których z różnych powodów doszło do znacznego obniżenia poziomu lustra wody (jednak zawsze działania te uzależnić od potwierdzonego korzystnego wpływu na gatunki czy siedliska),
- ♦ w przypadku budowy zbiorników (o niewielkiej, ok. 1 m, rzędnej piętrzenia) na ciekach piętrzenie „rozłożyć” należy na kilka mniejszych piętrzeń tworząc kaskadę lub bystrotok umożliwiający swobodną migrację fauny,
- ♦ w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji nie tylko ryb, ale też drobnej fauny zarówno bezkręgowców, jak i kręgowców,
- ♦ maksymalnie wykorzystywać dla celów retencyjnych bobry umożliwiając im zasiedlenie terenów dotąd niezasiedlonych, a także stosując różnego rodzaju urządzenia pozwalające osiągać kompromis w wysokości budowanych przez nie tam, stosowanie rozwiązań zabezpieczających wały przeciwpowodziowe przed ich rozkopywaniem (metalowe siatki),
- ♦ zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,
- ♦ w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku,
- ♦ najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10. Oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5-10 m od brzegu,
- ♦ brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów - zróżnicować należy również stopień zadrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej.¹⁾

¹ Natura 2000 a gospodarka wodna - Piotr Kowalczak, Piotr Nieznański, Robert Stańko, Fernando Magdaleno Mas, Magdalena Bernués Sanz - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Na terenie Miasta i Gminy Pisz usługi zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzenia ścieków świadczy Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Piesz. Źródłem zaopatrzenia obszaru w wodę są wody podziemne. Przedsiębiorstwo jest w posiadaniu 7 ujęć wód.

Ujęcie Pisz:

- ♦ ilość studni: 5 sztuk,
- ♦ zaopatruje w wodę: Pisz, Wąglik, Snopki, Maldanin, Imionek, Babrosty, Borki, Kałęczyn, Łupki, Łupki Kolonia,
- ♦ liczba osób zaopatrywanych w wodę: ok. 21 000 osób,
- ♦ roczna produkcja: 1 000 380 m³/rok,
- ♦ dobową produkcja wody/średnia roczna: 3473 m³/dobę,
- ♦ rodzaj uzdatniania wody: odżelazianie, odmanganianie.

Ujęcie Kocioł Duży:

- ♦ ilość studni: 2 sztuki,
- ♦ zaopatruje w wodę: Kocioł Duży - PGR, Kocioł Duży - wieś, Stare Guty, Pietrzyki, Rakowo Piskie PGR, Rakowo Piskie - wieś,
- ♦ liczba osób zaopatrywanych w wodę: ok. 700 osób,
- ♦ roczna produkcja: 43 549 m³/rok,
- ♦ dobową produkcja wody/średnia roczna: 151 m³/dobę,
- ♦ rodzaj uzdatniania wody: odżelazianie, odmanganianie.

Ujęcie Liski:

- ♦ ilość studni: 3 sztuki,
- ♦ zaopatruje w wodę: Liski, Maszty, kol. Pietrzyki, Zawady, Bogumiły, Turowo wieś, Turowo Duże, Jeże,
- ♦ liczba osób zaopatrywanych w wodę: ok. 1200 osób,
- ♦ roczna produkcja: 74 747 m³/rok,
- ♦ dobową produkcja wody/średnia roczna: 259 m³/dobę,
- ♦ rodzaj uzdatniania wody: odżelazianie, odmanganianie.



Ujęcie Wiartel Duży:

- ♦ ilość studni: 2 sztuki,
- ♦ zaopatruje w wodę: Wiartel Duży, Jaśkowo,
- ♦ liczba osób zaopatrywanych w wodę: ok. 350 osób,
- ♦ roczna produkcja: 24 525 m³/rok,
- ♦ dobową produkcję wody/średnia roczna: 85 m³/dobę,
- ♦ rodzaj uzdatniania wody: odżelazianie, odmanganianie.

Ujęcie Karpa:

- ♦ ilość studni: 2 sztuki,
- ♦ zaopatruje w wodę: Karpa,
- ♦ liczba osób zaopatrywanych w wodę: ok. 150 osób,
- ♦ roczna produkcja: 8005 m³/rok,
- ♦ dobową produkcję wody/średnia roczna: 28 m³/dobę,
- ♦ rodzaj uzdatniania wody: odżelazianie, odmanganianie.

Ujęcie Wielki Las:

- ♦ ilość studni: 2 sztuki,
- ♦ zaopatruje w wodę: Wielki Las,
- ♦ liczba osób zaopatrywanych w wodę: ok. 120 osób,
- ♦ roczna produkcja: 3320 m³/rok,
- ♦ dobową produkcję wody/średnia roczna: 11 m³/dobę,
- ♦ rodzaj uzdatniania wody: odżelazianie, odmanganianie.

Ujęcie Kociołek Szlachecki:

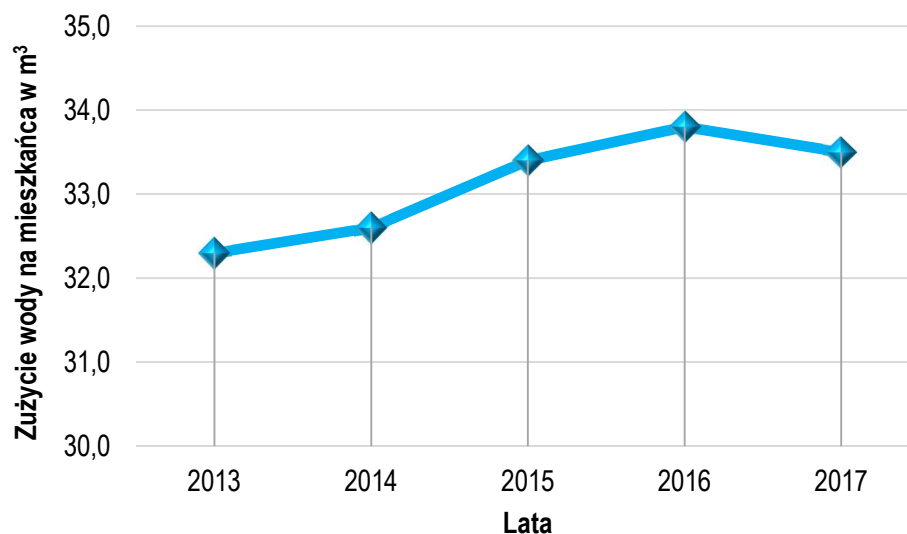
- ♦ ilość studni: 1 sztuka,
- ♦ zaopatruje w wodę: Kociołek Szlachecki,
- ♦ liczba osób zaopatrywanych w wodę: ok. 150 osób,
- ♦ roczna produkcja: 4103 m³/rok,
- ♦ dobową produkcję wody/średnia roczna: 14 m³/dobę,
- ♦ rodzaj uzdatniania wody: odżelazianie, odmanganianie.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2018r. poz. 1152 z późn. zm.) wójt, burmistrz, prezydent miasta jest zobowiązany do informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Badania jakości ujmowanych wód dla Miasta i Gminy Pisz prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna w Pisz. Prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego w okresach kwartalnych.



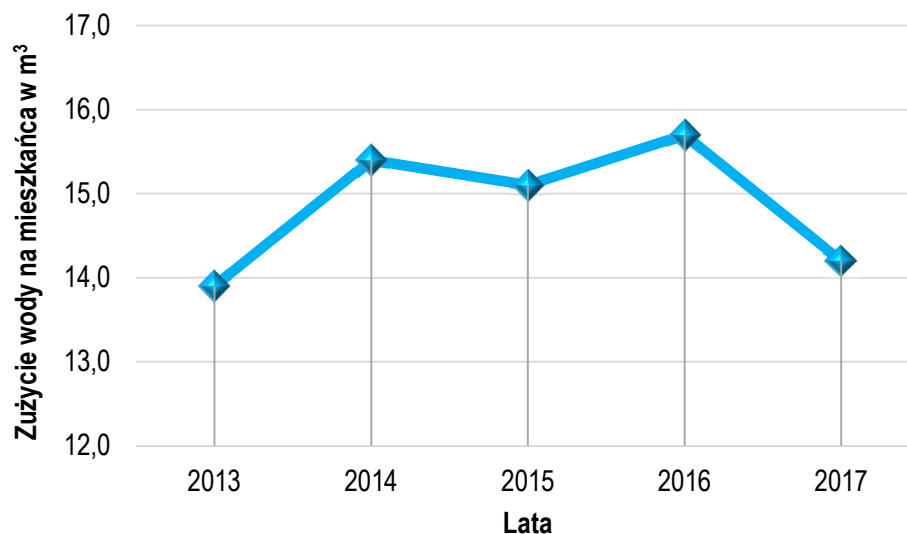
Na poniższym wykresie przedstawiono tendencja zużycia wody na mieszkańca na przestrzeni lat.

Wykres nr 10. Zużycie wody na mieszkańca na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - miasto



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 11. Zużycie wody na mieszkańca na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - obszary wiejskie



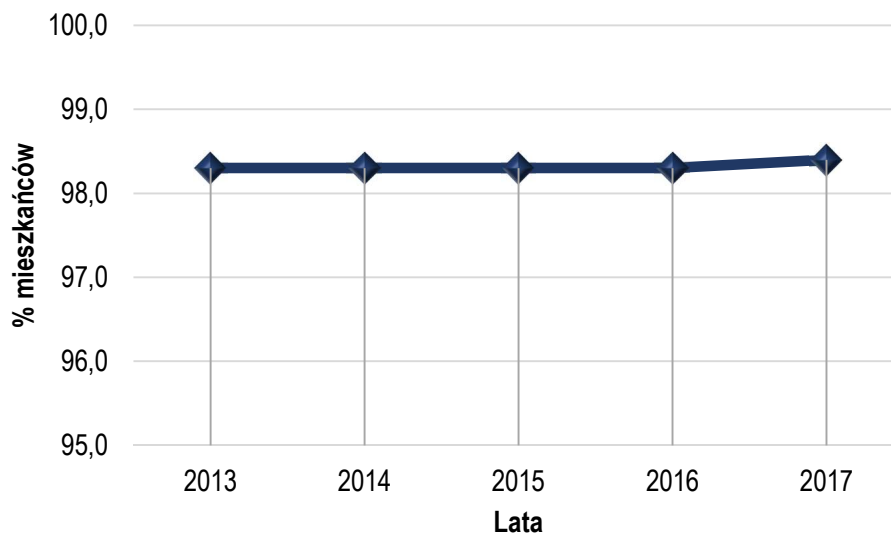
Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa zaopatruje w wodę pitną blisko 90% mieszkańców Miasta i Gminy Pisz. Jednak wiele odcinków sieci wodociągowej jest już wyeksploatowanych i wymaga wymiany. Charakterystykę rozwoju sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Pisz przedstawiają poniższe wykresy oraz tabela.

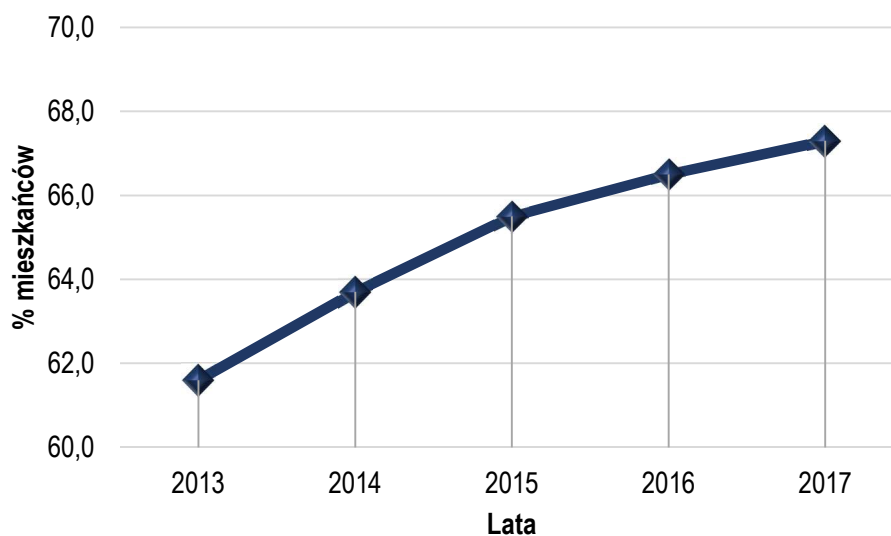


Wykres nr 12. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - miasto



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 13. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - tereny wiejskie



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 16. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Pisz

Charakterystyka	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	152,2	152,2	152,8	184,9	186,4
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2561	2679	2791	2856	2924



woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	746,9	766,6	777,9	790,3	771,2
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	19195	19230	19161	19125	19067
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	24384	24582	24710	24752	24750
zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca	m ³	32,3	32,6	33,4	33,8	33,5
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m ³	13,9	15,4	15,1	15,7	14,2
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	26,8	27,4	27,9	28,3	27,6

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Sieć wodociągowa doprowadzona jest do większości miejscowości na terenie Miasta i Gminy Pisz. Wraz z wyznaczeniem nowych obszarów zabudowy konieczne jest podjęcie działań zmierzających do jak najszybszej rozbudowy sieci wodociągowej, zwiększania jej niezawodności, obniżania awaryjności i strat ilości wody oraz zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla celów przeciwpożarowych określonej w przepisach dotyczących zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Kolejne inwestycje wodociągowe na terenie Miasta i Gminy zakładają modernizację i wymianę wyeksploatowanej sieci.

Stan sieci wodociągowej jest zróżnicowany. Wodociągi wybudowane w ciągu ostatnich lat są w stanie dobrym, natomiast te wykonane z rur azbestowo - cementowych, stalowych i żeliwnych mogą być w złym stanie. Zły stan urządzeń powoduje znaczne ubytki wody. Straty wynikają z sytuacji awaryjnych spowodowanych złym stanem technicznym wodociągów, niezlokalizowanymi w szybkim czasie awariami tzw. wyciekami ukrytymi, technologicznym płukaniem sieci, a także używaniem przez mieszkańców starych typów wodomierzy, a tym samym nieprawidłowym naliczaniem zużycia wody, nielegalnym poborem wody oraz poborem wody z hydrantów.

5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej

Całkowita ilość mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną na analizowanym obszarze wynosi ponad 76%. Długość sieci kanalizacyjnej w 2016 roku wynosiła blisko 175 km. Charakterystykę rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Miasta i Gminy Pisz przedstawiają poniższa tabela oraz wykresy.

Tabela nr 17. *Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Pisz*

Charakterystyka	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	124,5	130,3	130,3	173,1	173,3

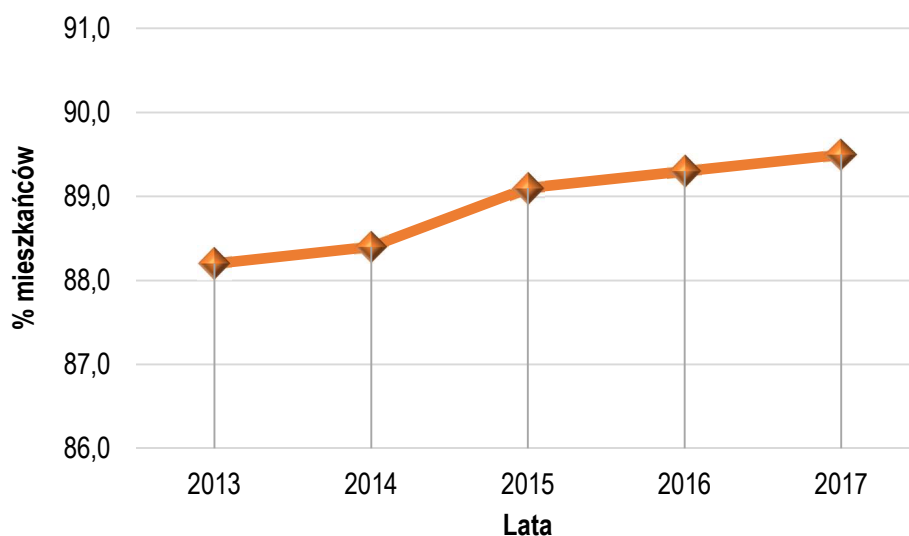


**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ
NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026**

przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1908	2030	2215	2287	2372
ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam ³	-	-	707,3	701,2	698,8
ścieki odprowadzone	dam ³	693,0	691,0	707,0	730,0	738,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	17231	17300	17372	17366	17351
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	20386	20707	21046	21162	21262

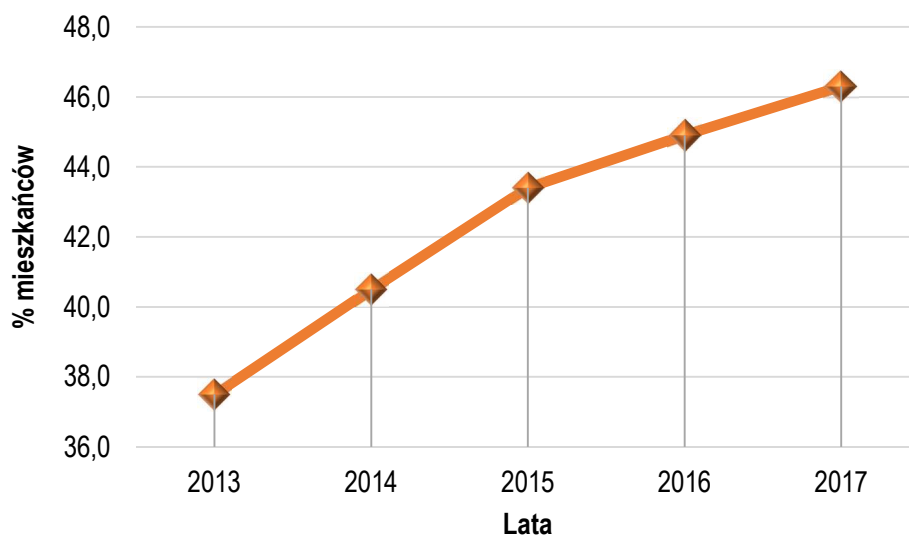
Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 14. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - miasto



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 15. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - tereny wiejskie



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Na terenach nie skanalizowanych ścieki komunalne gromadzone są w zbiornikach na nieczystości ciekłe lub odprowadzane z wykorzystaniem przydomowych oczyszczalni ścieków. Ścieki gospodarcze pochodzące z indywidualnych gospodarstw domowych są zagospodarowane przez nie na własnych gruntach. Ścieki komunalne z indywidualnych zbiorników są przyjmowane przez miejską oczyszczalnię ścieków w Pisz.

Rozwój przestrzenny Miasta i Gminy Pisz w najbliższych latach pociągnie za sobą zwiększone zapotrzebowanie na wodę, a tym samym proporcjonalny wzrost wytwarzanych ścieków. Konieczny jest zatem harmonijny rozwój sieci kanalizacji sanitarnej, dostosowany do zachodzących zmian. Najważniejszymi inwestycjami zakresu gospodarki ściekami będzie rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w poszczególnych miejscowościach wraz z odcinkami rurociągów tłocznych, zgodnie z opracowaniami odrębnymi, dotyczącymi systemu wodno-ściekowego.

5.5.4. Oczyszczalnie ścieków

Ścieki bytowe z terenu Miasta i Gminy Pisz odprowadzane są na trzy sposoby:

- ♦ po oczyszczeniu na mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków,
- ♦ do bezodpływowych osadników okresowo opróżnianych,
- ♦ do przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na terenie Miasta funkcjonuje mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 6.400 m³/dobę. Szczegółowe informacje dotyczące oczyszczania ścieków przedstawiono w poniższych tabelach oraz wykresie.

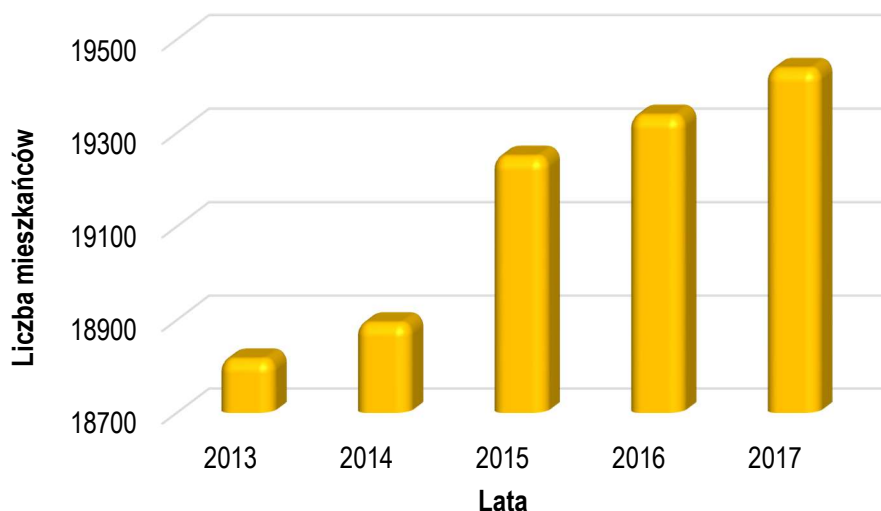
Tabela nr 18. Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Miasta i Gminy Pisz

Charakterystyka	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017
odprowadzone ogółem	dam ³	693,0	691,0	707,0	730,0	738,0
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam ³	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowiezionymi	dam ³	911	842	798	765	983
oczyszczane razem	dam ³	693	691	707	730	738
oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

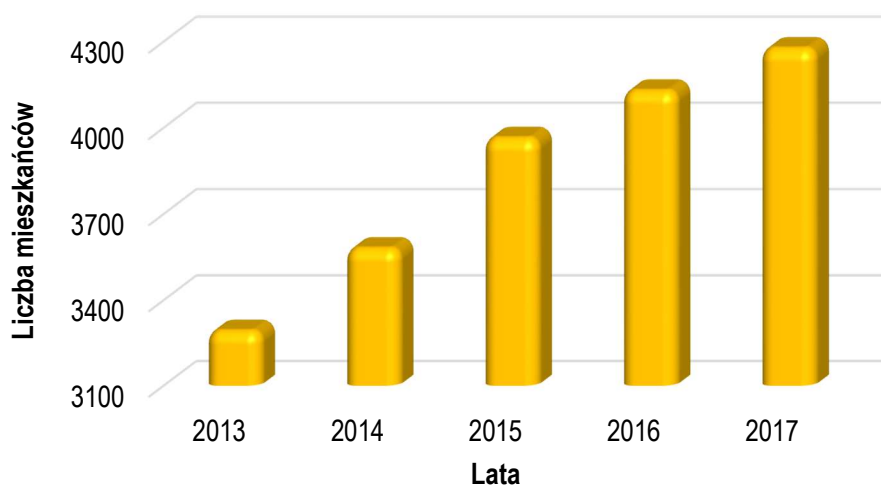


Wykres nr 16. Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - miasto



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 17. Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz – tereny wiejskie



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 19. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu na terenie Miasta i Gminy Pisz

Charakterystyka	Jednostka	2013	2014	2015	2016	2017
BZT5	kg/rok	3297	2543	2643	2716	4917
ChZT		38785	33350	31675	31497	46025
zawiesina ogólna		5511	4210	6547	5072	9146
azot ogólny		11286	10738	9262	9165	7002
fosfor ogólny		929	918	367	734	344

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Na terenie Miasta i Gminy Pisz znajduje się również infrastruktura wodno-ściekowa przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela nr 20. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Miasta i Gminy Pisz

Charakterystyka	2013	2014	2015	2016	2017
zbiorniki bezodpływowe	1818	1818	1780	1780	1794
oczyszczalnie przydomowe	3	3	9	9	10
stacje zlewne	1	1	1	1	1

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

W latach 2010 - 2014 realizowano największy pod względem finansowym projekt pn.: „Regulacja gospodarki wodno-ściekowej w gminach Regionu Wielkich Jezior Mazurskich - aglomeracja Pisz”. Podstawowym celem projektu był rozwój, podniesienie konkurencyjności i atrakcyjności turystycznej oraz inwestycyjnej Miasta i Gminy Pisz poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie zasobów i stanu środowiska oraz podniesieniu poziomu życia i zdrowia mieszkańców. Oprócz poprawy warunków środowiskowych realizacja projektu pozwoliła na zabezpieczenie potrzeb mieszkańców w zakresie zaopatrzenia w wodę o odpowiedniej jakości oraz w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków, co z pewnością przyczyni się do standardu życia mieszkańców.

Koszt całkowity projektu: 30 253 848,03 zł dofinansowanie 14 724 890,55 zł. Łącznie w ramach projektu wybudowano 41,2 km sieci kanalizacji sanitarnej i 32 km sieci wodociągowej, 36 przepompowni ścieków, oraz zmodernizowano miejską oczyszczalnię ścieków w Pisz.

5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie Miasta i Gminy Pisz powstają również wody opadowe i roztopowe. Związany to jest z występowaniem zwartej zabudowy oraz z małą ilością odsłoniętej gleby. Konieczne jest zatem zbieranie i retencjonowanie tych wód bez szkody dla terenów zurbanizowanych i upraw. W poniżej tabeli przedstawiono korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych w gospodarce wodami opadowymi.

Głównym problemem związanym z gospodarowaniem wodami opadowymi na terenach zurbanizowanych jest zaburzenie cyklu hydrologicznego wynikające ze wzrostu powierzchni nieprzepuszczalnych i znacznego obniżenie zdolności retencjonowania i infiltracji wód opadowych. Wody deszczowe, spływając po powierzchniach utwardzonych, splukują znajdujące się tam zanieczyszczenia, w tym substancje ropopochodne, co powoduje, że ścieki opadowe bywają czasami wielokrotnie bardziej obciążone ładunkami szkodliwymi niż ścieki komunalne.



Tabela nr 21. Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych
w gospodarce wodami opadowymi

Rodzaj rozwiązania	Infiltracja	Retencja	Opóźnienie odpływu	Redukcja zanieczyszczeń
Powierzchnie przepuszczalne	+			+
Powierzchnie ażurowe	+			+
Studnie chłonne	+	+		
Bioretencja	+	+	+	+
Rowy infiltracyjne	+			+
Zielone dachy			+	+
Muldy chłonne	+		+	+
Oczyszczalnie hydrofitowe			+	+
Zbiorniki na wodę deszczową		+		

Źródło: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu - dr hab. inż. Ewa Burszta - Adamiak

Problemy związane z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych z terenów zurbanizowanych są istotne zarówno dla jednostek samorządu terytorialnego, jak i dla mieszkańców Miasta i Gminy Pisz, zwłaszcza większych jednostek osadniczych. Podstawową zasadą polityki w zakresie zagospodarowania wód opadowych powinno być zapobieganie szybkiemu odprowadzaniu wód z terenów zurbanizowanych oraz zwiększenie ich zdolności retencyjnej. Rozwiązaniem problemów gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi na terenach miejskich może być zastosowanie alternatywnych w stosunku do kanalizacji deszczowej, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, metod zagospodarowania wód opadowych.

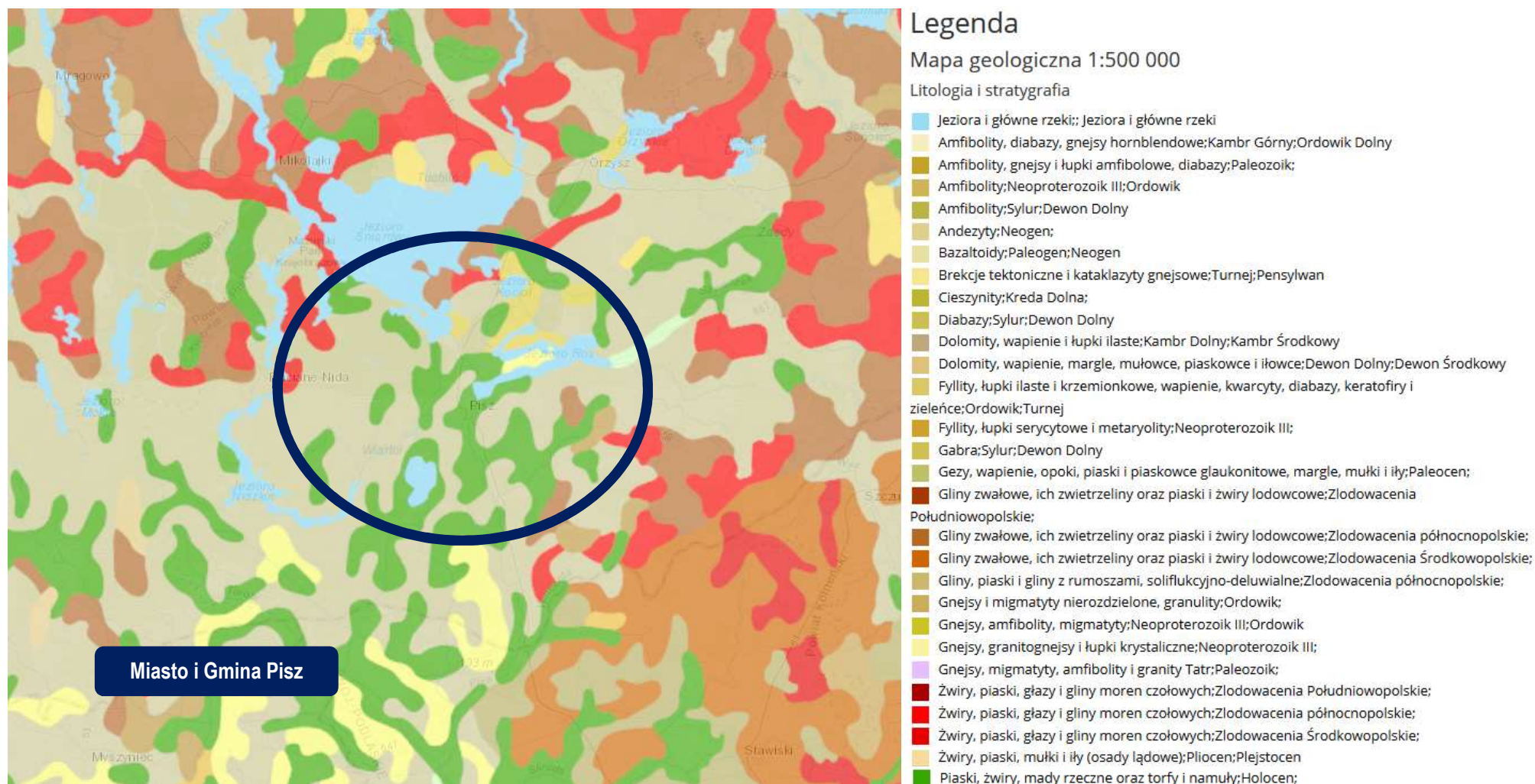
5.6. Budowa geologiczna

5.6.1. Geomorfologia

Miasto i Gmina Pisz leży w obrębie wyniesienia mazurskiego, struktury paleozoicznej utworzonej na obszarze krystalicznej platformy wschodnioeuropejskiej. Wyniesienie mazurskie zbudowane jest z krystaliniku. Pokryte jest osadami mezozoicznymi i kenozoicznymi. Osady permu i mezozoiku tworzą płytę permsko - mezozoiczną. Na powierzchni występują tu jedynie utwory czwartorzędowe, a utwory starsze - kredowe i trzeciorzędowe (paleogeńskie i neogeńskie) stwierdzone zostały w profilach otworów wiertniczych.



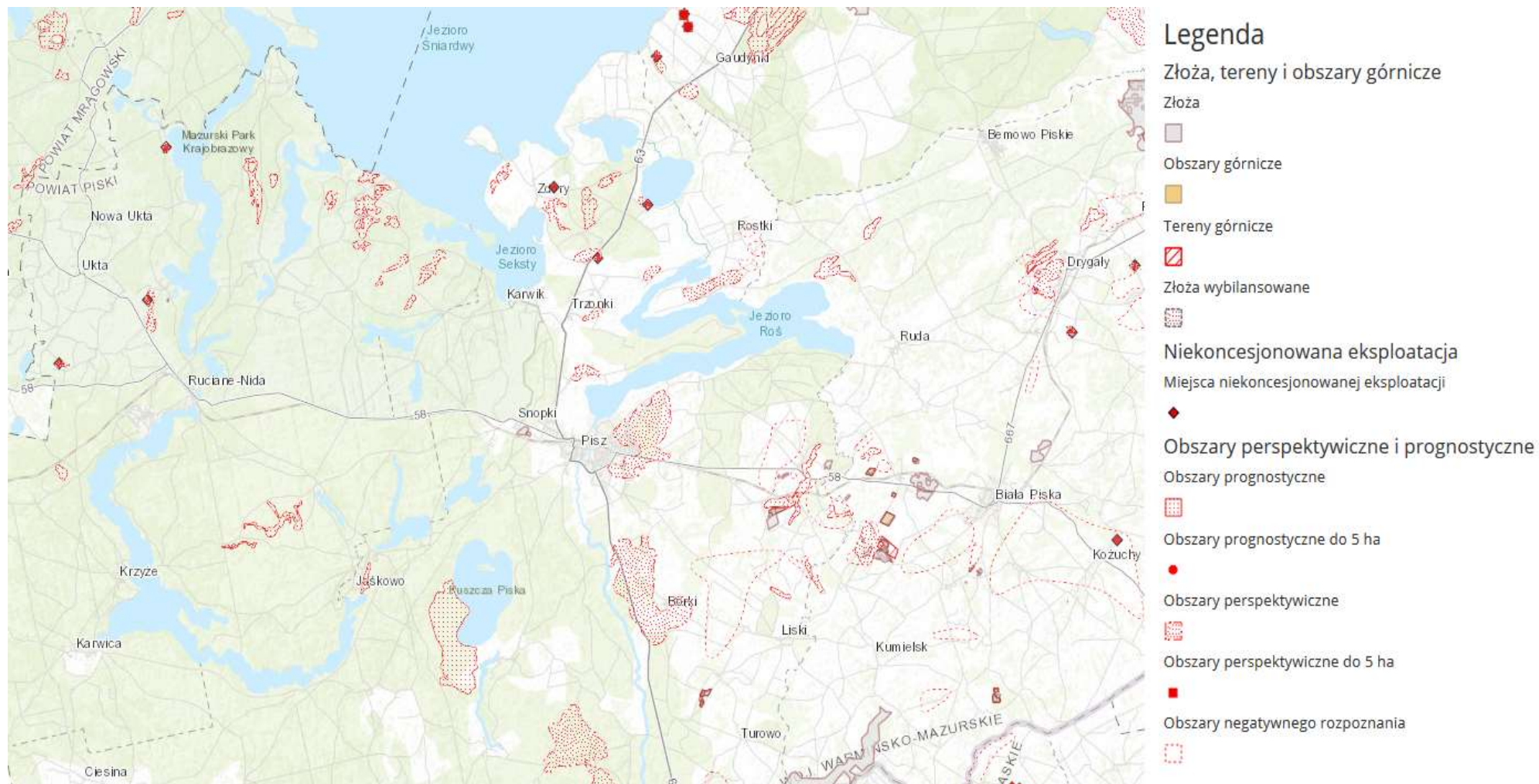
Rysunek nr 17. Budowa geologiczna Miasta i Gminy Pisz



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG



Rysunek nr 18. Złoże, tereny i obszary górnicze na terenie Miasta i Gminy Pisz



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIB



Tabela nr 22. Zasoby kopalin na terenie Miasta i Gminy Pisz

Nr złoża na mapie	Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny	Wiek kompleksu litologiczno- surowcowego	Zasoby geologiczne- bilansowe (tys. t, tys. m³*)	Kategoria rozpoznania	Stan zagospodaro- wania złoża	Wydobycie (tys. t)	Zastosowanie kopaliny	Klasyfikacja Złoża		Przyczyny konflikto- wości złoża
				wg stanu na 31.12.2010 r. (Szuflicki i in., red.; 2011)					Klasy 1–4	Klasy A–C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	PISZ	pki	Q	683*	B+C ₁	G	-	Scb	4	B	L
2	STARE GUTY II	p, pż	Q	78	C ₁ *	N	-	Sb, Sd	4	A	-
3	STARE GUTY	p, pż	Q	135	C ₁ *	N	-	Sb, Sd	4	A	-
4	KOCIOŁ	pż	Q	84	C ₁ *	Z	-	Sb, Sd	4	A	-
6	RAKOWO PISKIE I	p	Q	484	C ₁	N	-	Sd, Sb	4	A	-
7	RAKOWO PISKIE	p, pż	Q	1466	C ₁	G	-	Sb	4	A	-
8	STARE GUTY – RAKOWO	pż, p	Q	94	C ₁	N	-	Sb	4	A	-
9	SZYMKI	pż	Q	2264 ¹	C ₂	N	-	Sd, Sb	4	A	-
10	SZYMKI I	pż	Q	1634	C ₁	G	228	Sd, Sb	4	A	-
11	SZYMKI II	pż	Q	1353	C ₂	G	8	Sd, Sb	4	A	-
12	TUROWO	p	Q	8	C ₁	Z ¹	44	Sd, Sb	4	A	-
13	JEŻE	pki	Q	6395*	C ₂	N	-	Scb	4	B	L, W, N
14	WINCENTA – KUMIELSK	pż, p	Q	93 375	C ₂	N	-	Sd, Sb	4	A	-
15	TUROWO II	p	Q	150	C ₁	G	-	Sd, Sb	4	A	-
	KOCIOŁ DUŻY II	pż	Q	-	-	-	-	-	-	-	-
	KOCIOŁ DUŻY III	p, pż	Q	-	-	-	-	-	-	-	-
	KOCIOŁ DUŻY IV	pż	Q	-	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



5.6.2. Zasoby kopalin

Eksploracja surowców mineralnych z uwagi na ochronę cennych walorów środowiska przyrodniczego powinna być ograniczona tylko do niezbędnych potrzeb lokalnych. Tereny wyeksploatowane należy sukcesywnie rekultywować w kierunku rekultywacji rolnej, wodnej, leśnej lub przemysłowo-usługowej zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Pisz.

5.7. Gleby

5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Jakość gleb na terenie Miasta i Gminy Pisz w istotny sposób wpływa na jej potencjał. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno – organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

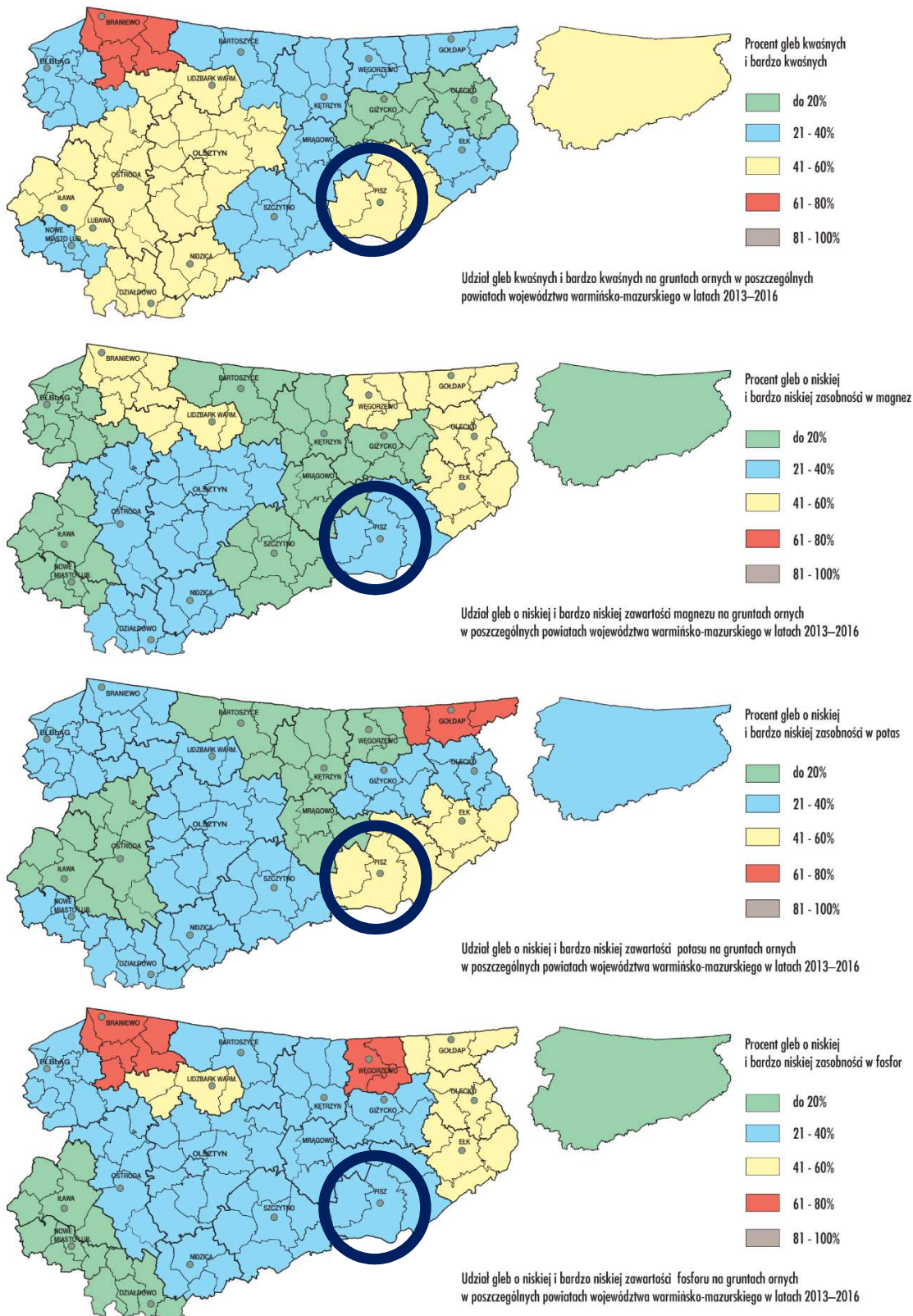
Na obszarze Miasta i Gminy Pisz dominują bardzo słabe gleby piaszczyste, położone na terenach sandrowych. Znaczna część z nich jest obecnie zalesiona. Duże obszary zajmują również gleby położenia organicznego, w większości torfowe (torfy niskie), a także murszowe i mułowo- glejowe. Gleby takie zajmują obszar obniżen, w tym przede wszystkim tereny pomiędzy jeziorem Roś a morenami nad brzegiem Śniardw, podmokłe równiny pomiędzy moreną denną na południowo - wschodnich obrzeżach, a rzeką Pisą oraz południowozachodnie krańce. Stosunkowo najżyźniejsze są gleby gliniaste i piaszczyste na obszarach morenowych (południowy wschód oraz wschodnie brzegi Śniardw). Są to w ogromnej większości gleby brunatne. Miejscami występują także gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz czarne ziemie właściwe i zdegradowane. W dolinie Pisy spore obszary zajmują mady.

Przydatność rolnicza gleby Miasta i Gminy Pisz jest niska. Wśród gleb rolnych zdecydowanie (około 90%) dominują gleby kompleksu żytniego słabego (6) i bardzo dobrego (7). Niewielkie enklawy gleb o większej przydatności (gleby kompleksu żytniego dobrego (6) i rzadziej pszenno - żytniego (4), znajdują się niemal wyłącznie na wschodnich obrzeżach, głównie w okolicach wsi Zdory, Kwik, Kocioł Duży, Pietrzyki i Liski. Kompleks 3 (pszenno wadliwy, zwany inaczej erozyjnym) prawie nie występuje. Wśród użytków zielonych nieco więcej jest użytków słabych i bardzo słabych (3z) niż użytków zielonych średnich(2z). Kompleks 1z nie występuje w ogóle.



Mapę zasobności gleb Miasta i Gminy Pisz na tle województwa warmińsko-mazurskiego przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek nr 19. Mapa zasobności gleb



Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2017 roku



Na terenie Miasta i Gminy Pisz prawie w ogóle nie występują gleby klas I - III, natomiast aż 70% to gleby klasy V i VI. Łąki są generalnie nieco lepszej jakości (44% w klasie IV) niż grunty orne i pastwiska (ok. 21% w klasie IV).

Gleby klasy IV są zazwyczaj mało przewiewne, mało przepuszczalne i zimne. W odpowiednich warunkach na glebach tych można uzyskać wysokie plony pszenicy i koniczyny. Gleby klasy V są glebami mało żyznymi, słabo urodzajnymi i ubogimi w materię organiczną. Są albo zbyt lekkie i suche, albo zbyt mokre, nie nadające się do melioracji. Gleby klasy VI to gleby orne najsłabsze. Uprawa roślin na tej klasie niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów. Są to gleby zbyt suche lub zbyt mokre, nadają się przede wszystkim pod zalesienie.

Od jakości gleb występujących na terenie Miasta i Gminy Pisz uzależniona jest struktura gatunkowa upraw. Znaczący udział w produkcji rolnej mają uprawy o mniejszych wymaganiach glebowo-wodnych - żyto, mieszanki zbożowe, pszenżyto, kukurydza zielonka i buraki cukrowe. Gleby występujące na terenie Miasta i Gminy sprzyjają również uprawie roślin na cele energetyczne np. wierzby energetycznej, która ma stosunkowo niskie wymagania glebowe. Może być uprawiana zarówno na glebach użytkowanych rolniczo jak i na nieużytkach np. można nimi obsadzić łąki, skarpy, niecki.

5.7.2. Degradacja naturalna gleb

W związku z ukształtowaniem terenu zjawiska erozji gleb obserwuje się na bardziej nachylonych terenach. Na obniżenie wartości bonitacyjnych gleb narażone są również użytkowane rolniczo tereny zalewowe. W czasie występowania wód z brzegów rzeki dochodzi do podmakania tych terenów, a powolny spływ wody doliną rzeki powoduje wypłukiwanie cennych składników gleb. Jakość gleb jest więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb.

5.7.3. Degradacja chemiczna gleb

Do istotnego aspektu degradacji gleb należy wzrost chemizacji gleb przez rolnictwo, a także zmniejszanie się powierzchni ogólnej gleb w wyniku przeznaczania jej pod cele nierolnicze. Na terenie Miasta i Gminy Pisz pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie kwaśnym. Nadmierna kwasowość powodowana jest najczęściej przez naturalne czynniki klimatyczno - glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Miasto i Gmina Pisz posiada gleby słabej jakości o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn.



Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitorowanie chemizmu gleb ornych prowadzone jest w systemie monitoringu krajowego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach.

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi

Uchwałą Nr XXIII/523/16 z dnia 28 grudnia 2016r. Sejmik Województwa Warmińsko - Mazurskiego przyjął „Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022”. Zgodnie z zapisami Planu Miasto i Gmina Pisz wchodzi w skład Centralnego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi.

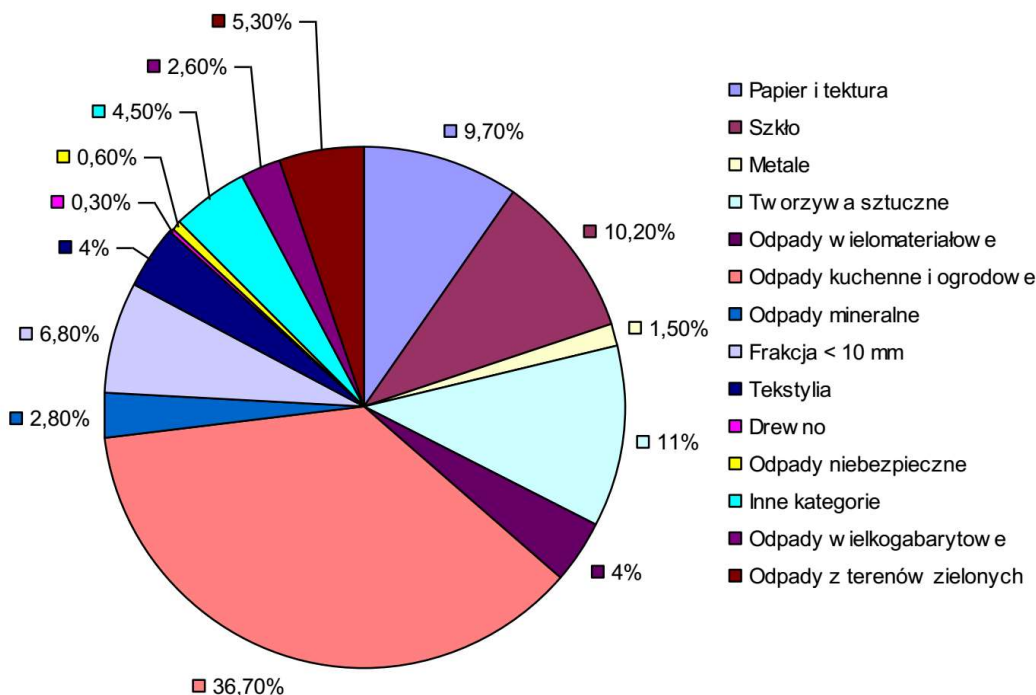
Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych zlokalizowane są poza terenami Miasta i Gminy Pisz.

Zgodnie z ustawą o odpadach regionem gospodarki odpadami komunalnymi - jest określony w wojewódzkim planie gospodarki odpadami obszar liczący, co najmniej 150 tys. mieszkańców. Regionem gospodarki odpadami komunalnymi może być gmina licząca powyżej 500 tys. mieszkańców. W województwie warmińsko-mazurskim nie występują miasta o liczbie mieszkańców powyżej 500 tys. Projektując regiony gospodarki odpadami brano pod uwagę:

- ♦ wymagania ustawowe określające, że region winien obejmować, co najmniej 150 000 mieszkańców,
- ♦ kształtowanie regionów w taki sposób by zapewnić gminom dostęp do co najmniej 2 instalacji regionalnych,
- ♦ kształtowanie regionów w taki sposób by zapewnić strumień odpadów do instalacji dofinansowanych ze środków z Unii Europejskiej w celu zapewnienia trwałości projektu,
- ♦ deklaracje i zobowiązania gmin w zakresie wspólnej realizacji zakładów przetwarzania odpadów,
- ♦ moce przerobowe zapewniające przetworzenie, co najmniej 110% odpadów wytwarzanych, jako zapewnienie przetworzenia odpadów z sąsiedniej instalacji regionalnej w przypadku jej awarii.
- ♦ układ komunikacyjny - drogowy w celu zapewnienia łatwości dojazdu do instalacji regionalnych.

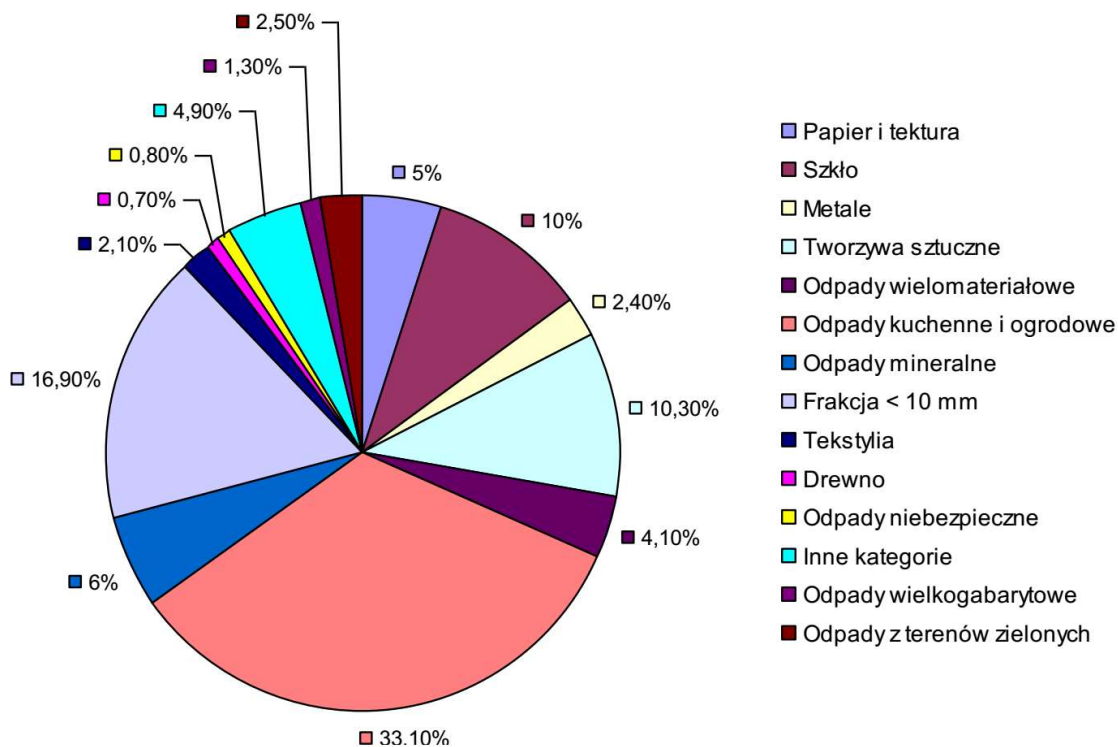


Rysunek nr 20. Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych w małych miastach, tj. miastach liczących poniżej 50 tys. mieszkańców



Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko - mazurskiego na lata 2016 - 2022

Rysunek nr 21. Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych na terenach wiejskich



Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko - mazurskiego na lata 2016 - 2022



W celu utrzymania czystości i porządku na swoim terenie, poszczególne gminy zobowiązane są realizować szereg zadań nałożonych na nie w tym zakresie. Jednym z nich będzie obowiązek określenia zasad i sposobów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmującego co najmniej frakcje takie jak: papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji. W ramach tworzenia systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obligatoryjnym zadaniem własnym Gminy miejsko - wiejskiej Pisz jest:

- ♦ zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.
- ♦ tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych zapewniających łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców Miasta i Gminy Pisz,
- ♦ wskazanie miejsca zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt. 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018, poz. 1454 z późn. zm.) zwanej dalej u.cipg, gminy zobowiązane są do wykonywania corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

Analiza ta ma na celu zweryfikowanie możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, a także potrzeb inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi, kosztów poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych. Analizy dokonuje się na podstawie sprawozdań złożonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, podmiot prowadzący punkt selektywnego zbierania odpadów oraz rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz innych dostępnych danych wpływających na koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Poniżej przedstawiono informacje pochodzące z „Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Pisz za 2018 rok”. Analiza została przygotowana w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych Miast i Gminy w zakresie gospodarowania odpadami.

Usługę w zakresie odbioru i zagospodarowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych na terenie Miasta i Gminy Pisz oraz odbioru



odpadów komunalnych zmieszanych oraz odpadów zielonych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych na terenie Miasta i Gminy Pisz w okresie od 1 stycznia 2018 r. do 31 grudnia 2018 r. świadczyła firma Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. z siedzibą w Piesz, przy ul. Olsztyńskiej 3. W ramach gminnego systemu gospodarowania odpadami odbierane i zagospodarowywane były następujące rodzaje odpadów od właścicieli nieruchomości:

- ♦ z nieruchomości zamieszkałych:
 - ✓ niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne,
 - ✓ bioodpady, w tym odpady zielone,
 - ✓ odpady pochodzące z selektywnej zbiórki: papier i tektura, odpady z tworzyw sztucznych, metale, szkło i odpady opakowaniowe ze szkła, odpady wielkogabarytowe,
- ♦ z nieruchomości niezamieszkałych:
 - ✓ niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne,
 - ✓ bioodpady, w tym odpady zielone,
 - ✓ odpady z koszy ulicznych,
 - ✓ odpady pochodzące z selektywnej zbiórki: papier i tektura, odpady z tworzyw sztucznych, metale, odpady z opakowań wielomateriałowych, szkło i odpady opakowaniowe ze szkła.

Łączna masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu Miasta i Gminy Pisz wyniosła **10 007,467 Mg**.

Miasto i Gmina Pisz jest jednym ze współdziałalców spółki Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. z siedzibą w Olsztynie, która jest właścicielem regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Centralnym. Należy zauważyć, że w 2018 roku Miasto i Gmina Pisz aktywnie działała na rzecz powstania nowej stacji przeładunkowej usytuowanej na jej terenie, z której odpady trafiałyby do regionalnej instalacji prowadzonej przez ZGOK Sp. z o.o. w Olsztynie. Termin zakończenia budowy powyższej stacji został wyznaczony na 2020r.

5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest

Uchwałą nr XXX/388/2013 z dnia 22 marca 2013 roku Rada Miejska w Piesz przyjęła „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Pisz”.

Głównym celem Programu było doprowadzenie do stopniowej eliminacji wyrobów zawierających azbest z otoczenia człowieka oraz ich bezpieczne i prawidłowe unieszkodliwienie. W programie wskazano ogólne mechanizmy oraz zasady pomocy, której Miasto i Gmina Pisz zamierza udzielić osobom



decydującym się na usunięcie elementów zawierających azbest z budynków lub budowli. Pomoc ta ma na celu zachęcić do podejmowania tego rodzaju działań oraz zmniejszyć ryzyko związane z nieprawidłowym ich wykonaniem. Program zakładał realizację następujących zadań:

- ♦ inwentaryzację z natury obiektów zawierających azbest (ustalenie skali występowania i lokalizacji wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta i Gminy Pisz),
- ♦ edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu dla zdrowia człowieka i procedur usuwania, zabezpieczania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych,
- ♦ propagowanie właściwych metod i sposobów bezpiecznego dla środowiska i zdrowia człowieka usuwania azbestu.
- ♦ zapoznanie i pomoc mieszkańcom Miasta i Gminy Pisz w pozyskiwaniu środków finansowych na zadania związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest.
- ♦ bieżący monitoring realizacji programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym i mieszkańcom.

Na poniższym rysunku przedstawiono ilości odpadów azbestowych występujących na terenie Miasta i Gminy Pisz, zgodnie z Bazą Azbestową.

Tabela nr 23. Ilości odpadów azbestowych na terenie Miasta i Gminy Pisz [kg.]

zinwentaryzowane		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
1 810 473	1 612 919	197 554
unieszkodliwione		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
237 999	228 107	9 892
pozostałe do unieszkodliwienia		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
1 572 474	1 384 812	187 662

Źródło: Baza Azbestowa

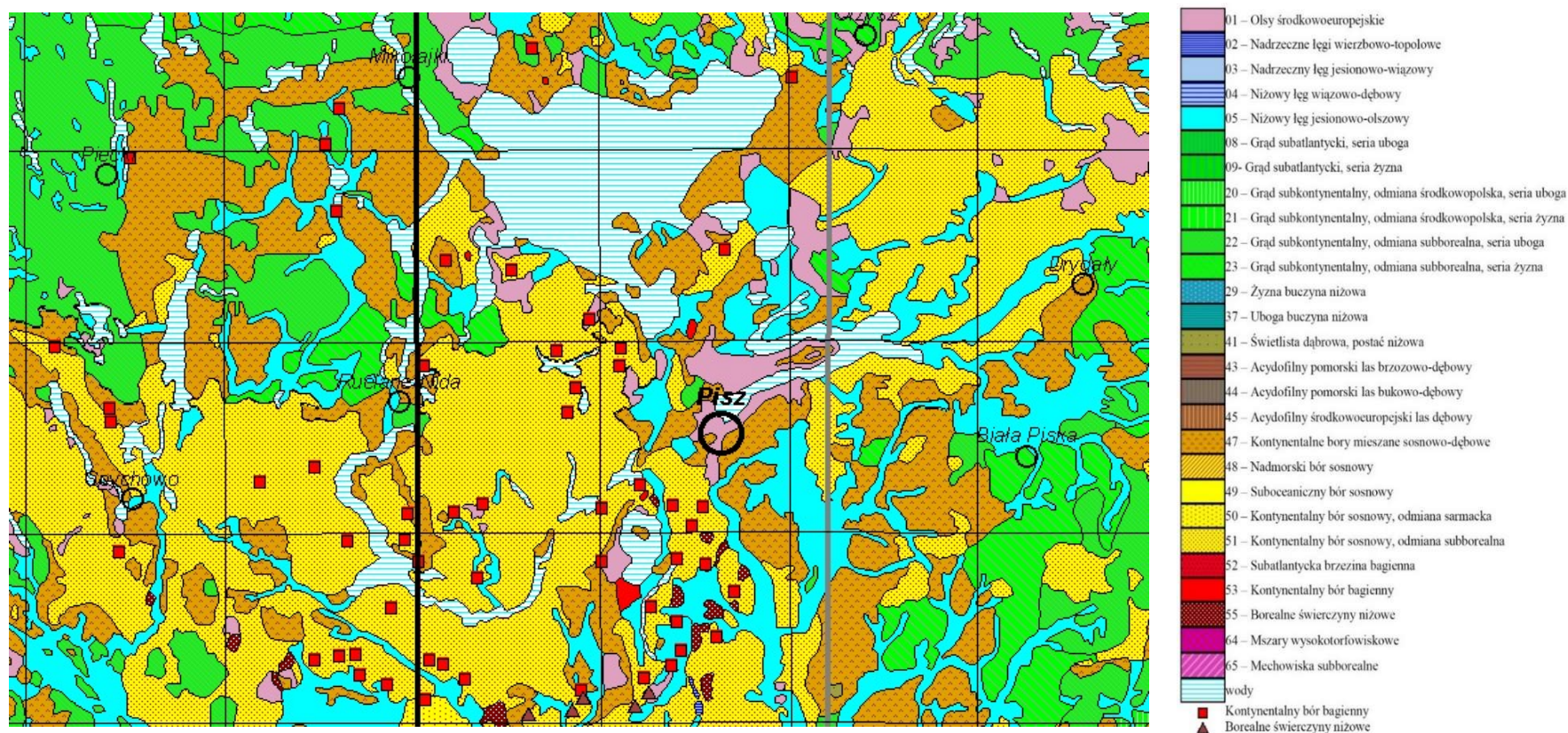


5.9. Zasoby przyrodnicze

5.9.1. Flora Miasta i Gminy Pisz

Florę występującą na terenie Miasta i Gminy Pisz przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek nr 22. Potencjalna roślinność naturalna Miasta i Gminy Pisz



Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natural vegetation of Poland



Na terenie Miasta i Gminy Pisz nie została przeprowadzona waloryzacja przyrodnicza.

5.9.1.1. Lasy

Szczególnie znaczącym elementem środowiska są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie Miasta i Gminy Pisz. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- ♦ retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,
- ♦ przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- ♦ wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- ♦ korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- ♦ zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- ♦ tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności Miasta i Gminy.

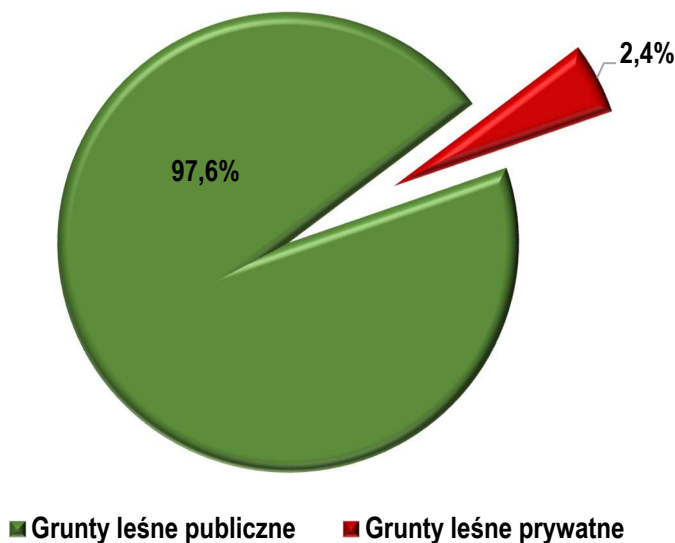
Lasy oraz tereny zadrzewione i zakrzewione porastają bardzo duży obszar Gminy miejsko - wiejskiej Pisz. Zajmują ponad 45% ogólnej powierzchni. Dla porównania na terenie kraju zajmują 28,4 % ogólnej powierzchni. Na ich przeważającym obszarze występują drzewostany sosnowe, które w wyznaczonych miejscach zaliczono do tzw. lasów ochronnych. Obok borów sosnowych w zagłębieniach terenowych występują łąki, bory wilgotne i bagienne oraz torfowiska. W lasach dominującą rolę odgrywają takie gatunki drzew jak: sosna, brzoza, dąb szypułkowy. Charakterystykę gospodarki leśnej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 24. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Miasta i Gminy Pisz

Charakterystyka	2013	2014	2015	2016	2017
lesistość w %	45,6	45,6	45,6	45,6	45,6
grunty leśne publiczne ogółem [ha]	29071,23	29070,98	29071,04	29057,57	29064,70
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]	28997,83	28997,05	28996,49	28983,11	28990,24
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	28991,86	28991,91	28991,35	28977,97	28985,15
grunty leśne prywatne [ha]	683,00	686,00	704,00	700,00	701,00
Ogółem [ha]	29754,23	29756,98	29775,04	29757,57	29765,70

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 18. Struktura lasów wg. własności na terenie Miasta i Gminy Pisz



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Głównymi zagrożeniami dla lasów są: nielegalna wycinka, umyślne podkładanie ognia, pożary powstające w wyniku nieostrożności lub wskutek przerzutów ognia z gruntów nieleśnych (wynik wypalania ściernisk, traw na łąkach, w przydrożnych rowach czy nieużytkach), niekontrolowany ruch turystyczny. Na kondycję lasów niekorzystnie oddziałują stałe czynniki (abiotyczne,) kształtujące bilans wodny, takie jak deficyt opadów czy powtarzające się długotrwale susze podczas sezonu wegetacyjnego, prowadzące do obniżania się poziomu wód gruntowych. Zagrożenia biotyczne wywołują masowe pojawianie się szkodników owadzych (szczególnie owadów liściożernych oraz szkodników wtórnych sosny i świerka), a także chorób infekcyjnych. Uszkodzenia drzewostanów wskutek oddziaływania emisji przemysłowych są niewielkie.

Lasy ochronne pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne, zdrowotno-rekreacyjne, zmniejszają oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza. Na obszarze lasów ochronnych obowiązują ograniczenia gospodarcze. Na terenie Miasta i Gminy Pisz lasy ochronne pełnią głównie funkcję glebochronną (las na zwałowisku), stanowią ochronę wilgotnych oraz cennych siedlisk przyrodniczych, są też ostoją dla zwierząt.

Gospodarka leśna na terenie Miasta i Gminy Pisz prowadzona jest w oparciu o zasady:

- ♦ powszechnej ochrony lasów;
- ♦ trwałości utrzymania lasów;
- ♦ ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- ♦ powiększania zasobów leśnych.



Właściciele lasów, dla zapewnienia ich powszechnej ochrony, obowiązani są do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a zwłaszcza do wykonywania zabiegów profilaktycznych, zapobiegających zagrożeniom pożarami; także do wykrywania i zwalczania szkodliwych organizmów oraz ochrony gleby i wód leśnych. Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów.

Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany urządzania lasu lub uproszczone plany urządzania lasu, a także na podstawie inwentaryzacji stanu lasów sporządzanych dla wszystkich posiadaczy lasów. Plany te sporządzane są na okres 10 lat i zawierają wszystkie podstawowe wskaźniki jakie winny być wykonane celem prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej. Plan urządzania lasu określa m.in. właściciela lasu, nr działki, powierzchnię lasu, wiek drzewostanu, skład gatunkowy, bonitację lasu, prace do wykonania wraz z maksymalną ilością pozyskiwanego drewna, grunty do zalesienia, itp. Pozyskiwane w lasach drewno podlega odbiorowi i odcinaniu, oraz wydaniu świadectwa legalności pochodzenia drewna.

Ogólnie należy stwierdzić, że gospodarka w lasach nie stanowiących własności skarbu państwa w wielu wypadkach jest nieprawidłowa. Las traktowany jest jako pewnego rodzaju nieużytek służący jedynie do pozyskiwania drewna bez prowadzenia prawidłowej gospodarki leśnej takiej jak dolesienia, pielęgnacja młodników, ochrona przed zanieczyszczeniem i dewastacją. Zalesienia oprócz zabudowy powinny być główną formą zagospodarowania gruntów niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest nie opłacalne. Zalesienia wprowadzane na grunty rolne powinny być integrowane z wdrażaniem rolnictwa ekologicznego.

5.9.1.2. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym Miasta i Gminy Pisz oprócz lasów, spełnia roślinność nieleśna: zieleń śródpolna, parkowa oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz Miasta i Gminy oraz podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe. Zadrzewienia tworzą pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Na omawianym obszarze zespoły zadrzewień przybierają formy:

- ♦ zadrzewienia prywatne - wzdłuż obiektów prywatnych,
- ♦ zadrzewienia przydrożne - ciągną się liniowo wzdłuż tras komunikacyjnych,



- ♦ zadrzewienia śródpolne - rozpraszają się mozaikowo w obrębie terenów rolnych,
- ♦ zadrzewienia przyzagrodowe - pokrywają tereny towarzyszące zabudowie,
- ♦ zadrzewienia pozostałe - wypełniają powierzchnie cmentarzy oraz innych form zieleni urządzonej.

Z ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia wspólnie z lasami to naturalne „bufory środowiskowe” wspierające stabilność krajobrazu. W obrębie Miasta i Gminy Pisz pełnią one wiele zróżnicowanych środowiskowych funkcji:

- ♦ zwiększają wodną retencyjność krajobrazu,
- ♦ ograniczają ewapotranspirację gruntów ornych,
- ♦ chronią zlewnie źródłowe,
- ♦ przeciwdziałają wodnej i wietrznej erozji gleby,
- ♦ chronią czystość wód powierzchniowych,
- ♦ chronią przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji drogowej,
- ♦ zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na szlakach komunikacyjnych,
- ♦ wymuszają naturalny opór środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych,
- ♦ zapewniają warunki bytowania określonych gatunków roślin i zwierząt, umożliwiając ich dalsze rozprzestrzenianie się,
- ♦ poprawiają warunki klimatyczno - higieniczne i ekologiczne w obrębie terenów zabudowanych,
- ♦ zwiększają turystyczno - wypoczynkową atrakcyjność terenu.

5.9.2. Fauna Miasta i Gminy Pisz

Na terenie Miasta i Gminy Pisz nie przeprowadzono waloryzacji przyrodniczej.

Informację na temat fauny i flory występującej na omawianym obszarze przedstawiono w rozdziale

5.10. Formy Ochrony Przyrody.

5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Głównymi przyczynami degradacji szaty roślinnej na terenie Miasta i Gminy Pisz mogą być:

- ♦ czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- ♦ czynniki biotyczne: szkodniki owadzie, grzyby patogeniczne, nadmierne stany zwierzyny głównie jeleniowatych.
- ♦ czynniki antropogeniczne: (zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia

odpadami komunalnymi (dziś wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary).

- ♦ zabudowa terenu.

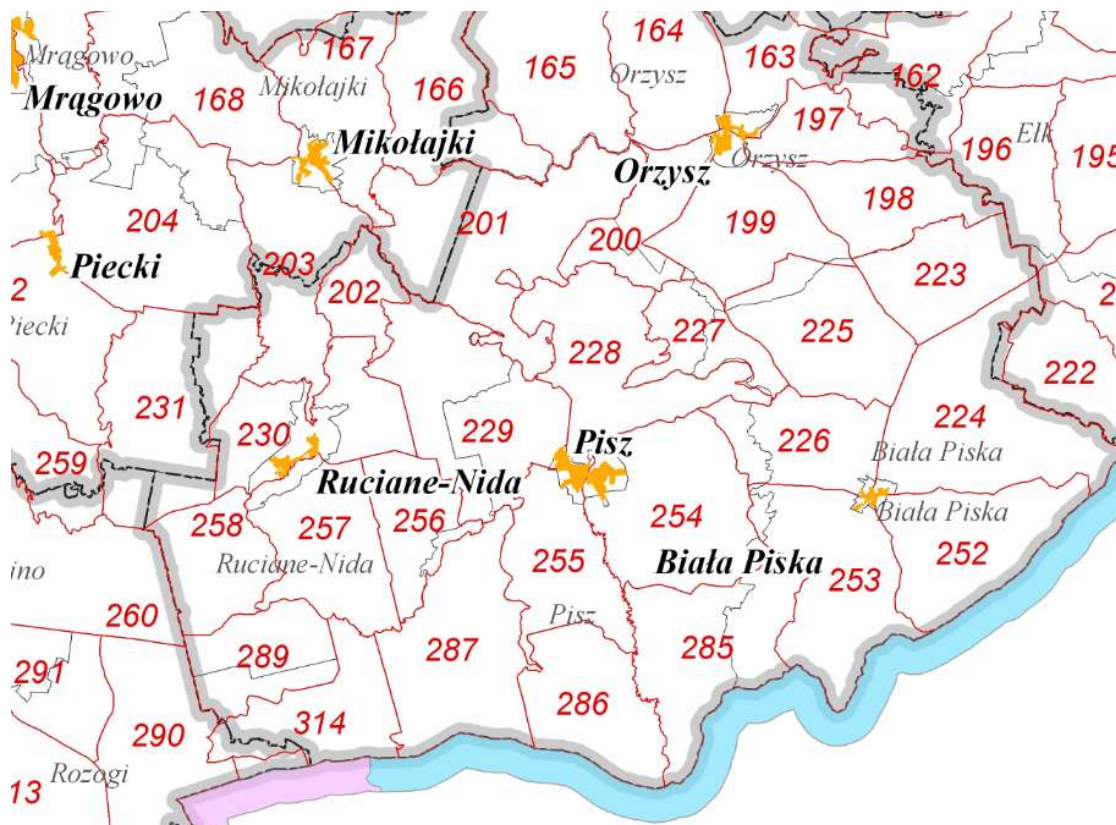
Dla świata zwierzęcego występującego na terenie Miasta i Gminy Pisz największymi zagrożeniami są:

- ♦ pożary lasów i wypalanie traw;
- ♦ rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- ♦ rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo,
- ♦ zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą - brak kanalizacji, dzięki wysypiska.

5.9.4. Łowiectwo

Uchwałą nr XXIV/465/08 Sejmiku Województwa Warmińsko - Mazurskiego z dnia 27 listopada 2008 r. w dokonano podziału województwa na obwody łowieckie.

Rysunek nr 23. Obwody łowieckie na terenie Miasta i Gminy Pisz



Źródło: Uchwała nr XXIV/465/08 Sejmiku Województwa Warmińsko - Mazurskiego z dnia 27 listopada 2008



Zasadniczym celem gospodarki łowieckiej w Lasach Państwowych jest zachowanie zwierzyny jako integralnej części środowiska leśnego. Cel ten, uwzględniając obecny stan środowiska leśnego, jest realizowany głównie przez poprawę warunków bytowania zwierzyny. Istotnym i niezwykle ważnym problemem gospodarki łowieckiej jest regulowanie liczebności populacji zwierząt łownych w celu minimalizacji szkód w uprawach leśnych (zgryzanie) i młodnikach (spalowanie) oraz w uprawach rolnych przylegających do lasów.

Racjonalna i kompleksowa gospodarka łowiecka, obejmuje m.in. zagospodarowanie łowisk, wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i obrzeży lasu, regulację liczebności populacji i dokarmianie zwierzyny w okresie zimowym, ogranicza poziom szkód wyrządzonych przez zwierzynę do rozmiarów gospodarczo znośnych. Całkowite wyeliminowanie szkód jest niemożliwe.

Zadania Służby Leśnej w dziedzinie gospodarowania zwierzyną w warunkach Nadleśnictwa:

- ♦ ochrona środowiska, tworzenie ostoi, wzbogacanie naturalnej bazy żerowej w lasach,
- ♦ analiza stanów zwierzyny, inwentaryzacja, kontrola pozyskania (zgodnie z planem łowieckim),
- ♦ analiza poziomu szkód w lesie oraz ochrona upraw i młodników,
- ♦ analiza poziomu nakładów na ochronę upraw i młodników przed zwierzyną,
- ♦ wykładanie drzew do spalowania,
- ♦ ochrona przed kłusownictwem i wałęsającymi się psami,
- ♦ prewencja (częsty pobyt w łowisku, utrzymywanie dobrych kontaktów ze społeczeństwem, pogadanki w szkołach, współpraca z lokalnymi mediami),
- ♦ współpraca z Kołami Łowieckimi i Państwową Strażą Łowiecką.

Zadania dzierżawców - kół łowieckich

- ♦ ochrona dziko żyjącej zwierzyny i gospodarowanie jej populacjami,
- ♦ ochrona środowiska bytowania zwierzyny, tworzenie ostoi,
- ♦ polepszanie warunków bytowania zwierzyny:
 - ✓ wykonanie łąk śródleśnych,
 - ✓ całoroczne utrzymanie pasów zaporowych,
 - ✓ poletka łowieckie (żerowe, pędowe, zgryzowe),
 - ✓ nasadzenie drzew owocowych,
 - ✓ rozsądne dokarmianie i lizawki,
- ♦ polowanie, czyli pozyskiwanie wielkości rocznego przyrostu zwierzyny,
- ♦ przeciwdziałanie kłusownictwu,



- ♦ przestrzeganie zasad wykonywania polowania, etyka i tradycje łowieckie,
- ♦ współpraca z leśnikami i rolnikami, szkołami i społeczeństwem (dialog i budowanie zaufania).

5.10. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r. poz. 1614 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

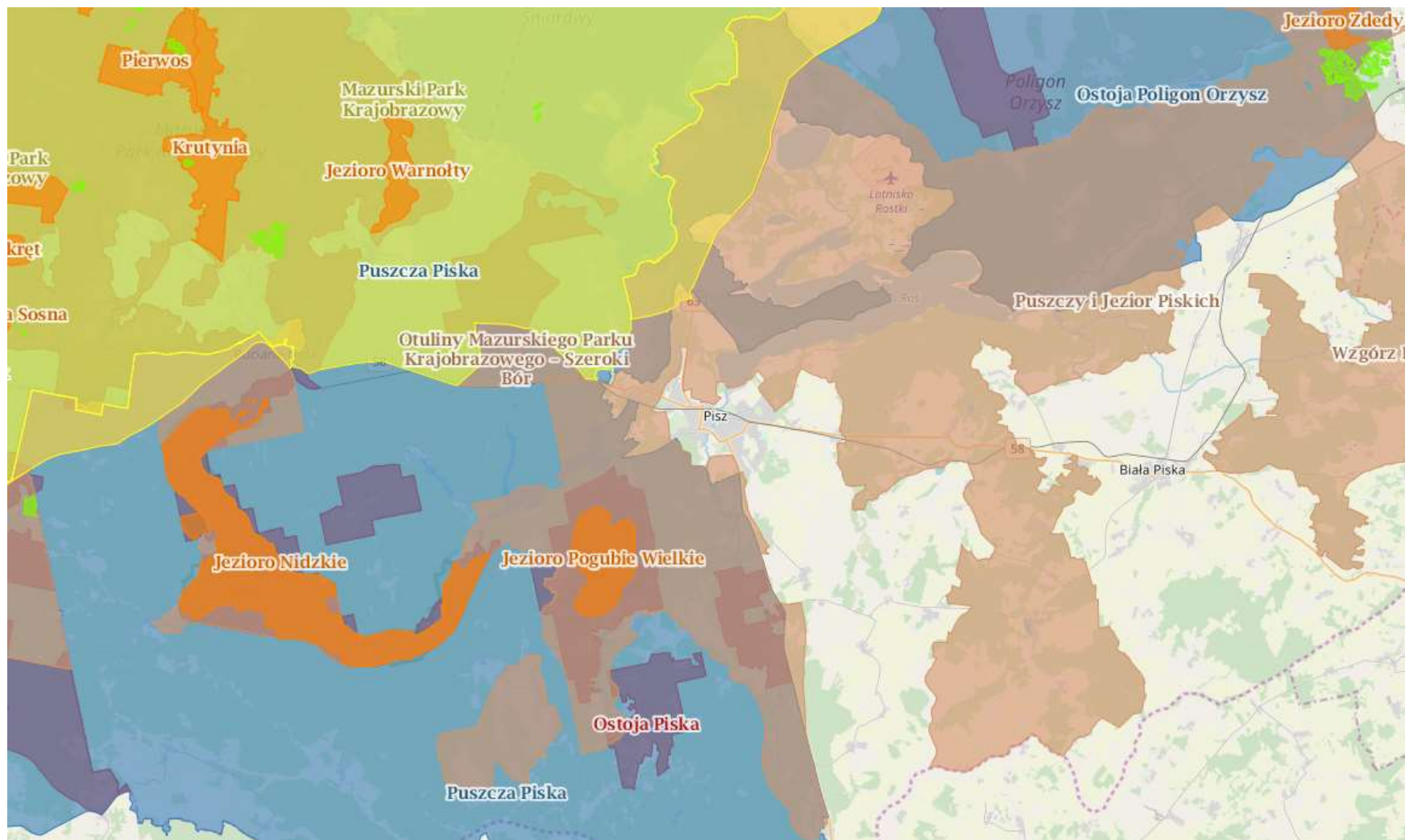
Na terenie Miasta i Gminy Pisz występują następujące formy ochrony przyrody:

- ♦ Obszary Natura 2000,
 - ✓ Puszcza Piska,
 - ✓ Ostoja Piska,
- ♦ Rezerваты przyrody,
 - ✓ Jezioro Pogubie Wielkie,
 - ✓ Jezioro Nidzkie.
- ♦ Parki krajobrazowe,
 - ✓ Mazurski Park Krajobrazowy
- ♦ Obszary Chronionego Krajobrazu,
 - ✓ Puszczy i Jezior Piskich,
 - ✓ Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Szeroki Bór,
 - ✓ Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód,
- ♦ Pomniki przyrody,
- ♦ Użytki ekologiczne,
- ♦ Korytarze ekologiczne.

Zestawienie obszarów chronionych występujących na terenie Miasta i Gminy Pisz przedstawiono również na poniższym rysunku.



Rysunek nr 24. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz na tle obszarów chronionych



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl



5.10.1. Obszary Natura 2000

Rodzajem ochrony przyrody na terenie Miasta i Gminy Pisz jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitadowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej.

Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

- ♦ Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- ♦ Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Zgodnie z zapisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r. poz. 1614 z późn. zm.) na obszarach Natura 2000 zabrania się, z zastrzeżeniami, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru, w tym w szczególności:

- ♦ pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- ♦ wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- ♦ pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Przepis ten stosuje się odpowiednio do proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, znajdujących się na liście do czasu zatwierdzenia przez Komisję Europejską jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty i wyznaczenia ich jako specjalne obszary ochrony siedlisk.



Projekty polityk, strategii, planów i programów oraz zmian do takich dokumentów a także planowane przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub obszarów lub nie wynikają z tej ochrony, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych 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.

Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ♦ ochrony zdrowia i życia ludzi,
- ♦ zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego,
- ♦ uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego,
- ♦ wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r. poz. 1614 z późn. zm.), ochrona zasobów przyrodniczych na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu działań mogących w znaczący sposób pogorszyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Zgodnie z zapisami ww. ustawy zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000, niezależnie od ich położenia względem obszaru. Nie oznacza to jednak, że na obszarach Natura 2000 nie można realizować przedsięwzięć.

W szczególnych przypadkach (zgodnie z art. 34 ustawy o ochronie przyrody) istnieje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli działania te wynikają z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego, udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Dodatkowo, jeżeli przedsięwzięcie



może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, przed wydaniem zgody na jego realizację należy wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej. Opinia taka jest konieczna, gdy inwestycja będzie realizowała inny nadrzędny interes publiczny, wykraczający poza cele związane ze zdrowiem publicznym, bezpieczeństwem powszechnym lub pozytywnymi skutkami o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska.

Program Natura 2000 nie stanowi zagrożenia dla procesów inwestycyjnych a priori, a jedynie kierunkuje je tam, gdzie ich przeprowadzenie będzie miało mniejszy wpływ na przyrodę, minimalizując w ten sposób ich ogólny wpływ na środowisko. Zabronione jest jedynie to, co może znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000. Kwestia oddziaływania poszczególnych działań jest natomiast każdorazowo przedmiotem indywidualnej oceny dokonywanej przez właściwe organy administracji.

Planowane przedsięwzięcia (zgodnie z art. 33 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody), które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018r. poz. 2081 z późn. zm.). W przypadku przedsięwzięć zaliczonych do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ocena ta przeprowadzana będzie w ramach oceny oddziaływania na środowisko, kończącej się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Obecnie, rodzaje tych przedsięwzięć określone są w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).

W przypadku przedsięwzięć innych niż mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogą one wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania, jeżeli dane przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z jej ochrony. Dotyczy to jednak tylko tych przedsięwzięć, które wymagają uzyskania jakiegokolwiek decyzji inwestycyjnej, np. decyzji o warunkach zabudowy, czy decyzji o pozwoleniu na budowę. Wówczas ocena ta odbywać się będzie w ramach postępowania przed wydaniem decyzji inwestycyjnej i ograniczona jest jedynie do kwestii dotyczących wpływu na obszar Natura 2000.

Podsumowując, warunki realizacji przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 regulują przepisy ustawy o ochronie przyrody. Natomiast instrumenty służące stwierdzeniu, czy planowane zamierzenie inwestycyjne może wpływać negatywnie na obszary Natura 2000 i czy zachodzą przesłanki do jego realizacji, pomimo jego znaczącego negatywnego wpływu na te obszary, są określone w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.



Prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko lub ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 umożliwia wybór rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, w tym dla obszarów Natura 2000 oraz podejmowanie racjonalnych decyzji odnośnie gospodarowania zasobami środowiskowymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Tym samym procedura ta staje się kluczowym instrumentem ochrony przyrody, umożliwiając zachowanie różnorodności biologicznej i bogactwa przyrodniczego. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione w obszarze Natura 2000 jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

Niezależnie od tego, czy jest to ocena samodzielna, czy też stanowiąca część procedury oddziaływania na środowisko, należy odmówić wyrażenia zgody na realizację tych przedsięwzięć, co do których nie udało się uzyskać pewności, że nie będą one negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000. Na terenie obszarów chronionych planuje się realizację w miarę potrzeb inwestycji z zakresu infrastruktury drogowej jak i gospodarki wodno - ściekowej. Potencjalne inwestycje z tego obszaru będą miały bezpośredni wpływ na obszary chronione na etapie ich budowy. Etap budowy inwestycji będzie powodował czasowe oddziaływanie na takie elementy środowiska, jak:

- ♦ powietrze
- ♦ klimat akustyczny
- ♦ powierzchnia ziemi
- ♦ szata roślinna

W celu minimalizacji oddziaływań należy prowadzić trasy infrastruktury technicznej z ominięciem terenów będących ważnymi dla Europy typami siedlisk przyrodniczych. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym.

Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ♦ ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,



- ♦ przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- ♦ stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- ♦ przejścia dla zwierząt, w postaci:
 - ✓ przejść dolnych pod mostami i estakady,
 - ✓ przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
 - ✓ przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- ♦ osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- ♦ urządzenia do płoszenia zwierząt - odtwarzanie odgłosów zwierząt.

Działania kompensujące:

- ♦ odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 2000,
- ♦ odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,
- ♦ przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- ♦ tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
- ♦ tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.

Źródłem informacji na temat obszarów Natura 2000 jest Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie oraz <http://encyklopedia.warmia.mazury.pl>

5.10.1.1. Obszary Natura 2000 - Puszcza Piska - PLB280008

Puszcza Piska jest ostoją ptasią o randze krajowej i europejskiej. Występują tu co najmniej 34 lęgowe gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 12 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Puszcza Piska stanowi jedną z najważniejszych w skali kraju ostoj ptaków drapieżnych i sów. Gniazduje tu 5 rzadkich gatunków drapieżników: bielik, kania czarna, orlik krzykliwy oraz rybołów. Do największych w skali kraju należą tu populacje lęgowe bąka, bociana białego, trzmielajada, zielonki, kropiatki, derkacza, żurawia, włochatki, lelka i dzięcioła czarnego. W granicach ostoj zidentyfikowano 16 siedlisk przyrodniczych z Załącznika IDS, a także 4 gatunki roślin i 16 gatunków zwierząt z Załącznika IIDS.



5.10.1.2. Obszary Natura 2000 - Ostoja Piska - PLH280048

Ostoję Piską zabezpiecza prawie wszystkie podstawowe zbiorowiska roślinne charakterystyczne dla Polski północno-wschodniej. Na szczególną uwagę zasługuje grąd subkontynentalny, występujący w pełnym gradiencie troficznym. Drzewostan tego typu lasów buduje dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, grab pospolity i klon zwyczajny.

Na terenach sandrowych dominuje subkontynentalny bór świeży, gdzie oprócz sosny domieszkę stanowi świerk pospolity. Pośrednie siedliska zajmuje bogaty florystycznie dębowo-sosnowo-świerkowy subborealny bór mieszany. Licznie na terenie Ostoi Piskiej występują płaty boru bagienne, spotykane w miejscach bezodpływowych na torfach wysokich. Na podobnych, ale bardziej mezotroficznym siedliskach występuje świerczyna na torfie. Z brzegami częstych na tym obszarze wód związany jest ols złożony z olszy czarnej, oraz łęg jesionowo-olszowy. Z siedliskami wilgotnymi związane są ponadto takie zbiorowiska jak: łęg wiązowo-jesionowy, źródłiskowe lasy olszowe, łęg wierzbowy.

O specyfice tego obszaru świadczą bardzo dobrze zachowane zbiorowiska wodne i torfowiska należące do takich klas, jak: Charetea, Potamogetonetea, Phragmitetea, Scheuchzerio-Caricetea, Oxycocco-Sphagnetetea i torfowiska zasadowe z pięciornikiem błotnym, oraz nakredowe z kłocią wiechowatą. Interesujące i bogate florystycznie są ponadto nadrzeczne zbiorowiska ziołoroślne, zbiorowiska łąkowe (o różnej wilgotności) oraz murawy kserotermiczne i napiaskowe. Liczne na tym obszarze jeziora dystroficzne to także siedliska naturalne.

Flora naczyniowa Ostoi Piskiej liczy około 900 gatunków. Spośród gatunków "naturalnych" na obszarze tym występuje m.in.: obuwik pospolity, lipiennik Loesela, sasanka otwarta. Równie bogata jak flora jest fauna Ostoi Piskiej. Bogactwo ornitofauny chronione jest w obszarze Natura 2000 Puszcza Piska - PLB280008.

5.10.2. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Na terenie Miasta i Gminy Pisz występują:

5.10.2.1. Rezerwat Przyrody Jezioro Pogubie Wielkie

Rezerwat przyrody utworzony w 1971r. w celu ochrony jeziora stanowiącego miejsce lęgowe ptactwa wodno-błotnego oraz naturalnych tarlisk wielu gatunków ryb. Granice rezerwatu obejmują jezioro



Pogubie Wielkie o powierzchni 691,7 ha. Jest to płytki, zarastający zbiornik wodny o średniej głębokości 1 m, a maksymalnej 2,6 m. Od północy i południa rezerwat otaczają lasy Puszczy Piskiej, od zachodu i wschodu zabagnienia porośnięte przez liczne skupienia zarośli łozowych. W rezerwacie znajduje się wyspa Ostrów Wielki, licząca 20,9 ha powierzchni.

W rezerwacie zaobserwowano liczne gatunki ptaków wodno-błotnych. Dominują wśród nich liczne gatunki kaczek, mew, perkozów oraz łabędź niemy. Wyspę Ostrów znajdującą się w granicach rezerwatu porasta bór sosnowy z domieszką świerka i brzozy, głównie brodawkowatej. Na obrzeżach wyspy występuje licznie olcha czarna i osika. Znaczne wypływanie jeziora sprzyja występowaniu rozległych skupisk ramienic oraz zwartych powierzchni szuwarów trzcinowych.

5.10.2.1. Rezerwat Przyrody Jezioro Nidzkie

Rezerwat przyrody utworzony w 1972r. w centrum Puszczy Piskiej. Rezerwat utworzono w celu ochrony krajobrazu Jeziora Nidzkiego i otaczających je lasów. Powierzchnia rezerwatu wynosi 2934,7 ha, a tworzą ją: część Jeziora Nidzkiego (około 1650 ha wraz z wyspami), jezioro Oko (10 ha) oraz otaczające je lasy o powierzchni 1275 ha. Jezioro Nidzkie jest wąskim - o szerokości 0,2-3,5 km i długości 23 km - zbiornikiem rynnowym, usytuowanym w południowej części systemu Wielkich Jezior Mazurskich. Znajduje się na pograniczu mezoeutrofii i eutrofii. Wpływa to niekorzystnie na strukturę ichtiofauny z dominującą grupą ryb karpiowatych.

W rezerwacie gniazdują: gągoł, tracz, nurogęś, a w okresie potęgowym jezioro stanowi miejsce bytowania mewy śmieszki, krzyżówki i łyski. Nad jeziorem można zaobserwować bielika, trzmielojada, kanię czarną. W rezerwacie znajdują się rzadkie i chronione gatunki roślin. Wśród gatunków objętych ochroną całkowitą występują tu m.in.: lilia złotogłów, orlik pospolity, pomocnik baldaszkowy, wawrzynek wilczelyko, widlicz spłaszczony, widłak jałowcowaty, widłak goździsty. Natomiast spośród gatunków objętych ochroną częściową można spotkać: bagno zwyczajne, konwalię majową, kopytnika pospolitego, mącznicę lekarską, porzeczkę czarną, przytulię wonną.

5.10.3. Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.



5.10.3.1. Mazurski Park Krajobrazowy

Park krajobrazowy utworzony w 1977 roku. Powierzchnia Parku wynosi 53 655 ha, a jego strefy ochronnej 18 608 ha. Jest to jeden z największych parków krajobrazowych w Polsce.

Utworzony w grudniu 1977 roku na podstawie uchwały Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie z 1970 roku celem zachowanie wartości malowniczego, jeziornego krajobrazu polodowcowego, bogatej fauny i flory, a także wartości kulturowych i historycznych Polski północno-wschodniej. W granicach Parku znajduje się największe w Polsce jezioro Śniardwy oraz północna część Puszczy Piskiej z rzeką Krutynią.

Charakterystyczne dla Parku są liczne jeziora z największym w Polsce jeziorem Śniardwy.

Charakterystycznym zbiorowiskiem roślinnym na terenach morenowych Parku jest grąd wielogatunkowy las liściasty, w którym drzewostan tworzą przede wszystkim: dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, grab pospolity i klon zwyczajny. Dla terenów sandrowych Parku charakterystyczny jest bór sosnowy, w którym dominuje sosna zwyczajna, często z domieszką świerka i brzozy, a w runie występują licznie borówka czarna, borówka brusznica, mącznica lekarska, pomocnik baldaszkowy, widłak goździsty i spłaszczony. W zbiorowisku tym występuje jałowiec pospolity, a także rzadki grzyb - buławka pałeczkowata. Przez Park przebiega wschodnia granica zasięgu buka zwyczajnego.

Fauna Mazurskiego Parku Krajobrazowego należy do najbogatszych w Polsce. Dobrze poznane są tu kręgowce, natomiast zwierzęta bezkręgowce wymagają opracowania. Do często spotykanych ssaków należą tu: jeleni, sarna, dzik, zając, wiewiórka, lis, jenot, kuna, łasica, tchórz, jeź, kret oraz ryjówki i nietoperze. Spotyka się też łosie, wilki, wydry, gronostaje, borsuki, bobry, a z drobnych ssaków rzeszorka. Bardzo rzadkie są rysie. W ostatnich latach rozprzestrzeniła się tu norka amerykańska, czyniąc spustoszenie wśród gniazd ptaków środowisk podmokłych.

Na terenie Parku występuje wiele rzadkich i ginących ptaków. Do takich możemy zaliczyć największego naszego ptaka drapieżnego, tj. bielika, rybołowa, orlika krzykliwego, bociana czarnego, puchacza, cietrzewia. Oprócz nich godnymi wymienienia są: kanie: czarna i ruda, trzmielojad, sokół kobuz, błotniak zbożowy, sowa uralaska, żuraw, kormoran, łabędź niemy, tracz nurogęś, czapla siwa, rybitwa czarna, bąk, czajka, dzięcioł czarny i zielony, jarząbek, orzechówka, krzyżodziób świerkowy, wilga, gołąb siniak, dudek, zimorodek, sporadycznie spotykana kraska. Nad górną Krutynią i na strumieniu Pierwos w okresie jesienno-zimowym nierzadko obserwować można pluszcze. Licznym ptakiem na omawianym terenie jest bocian biały, który został uznany za symbol Mazurskiego Parku Krajobrazowego.



Flora Mazurskiego Parku Krajobrazowego jest stosunkowo dobrze poznana (dotyczy to głównie roślin naczyniowych), bogata jak na warunki Polski północno-wschodniej i dobrze zachowana. Szczególnie interesujące gatunki stwierdzone na terenie Parku to: cis, 15 gatunków storczyków, m.in. z listera sercowata, obuwik pospolity, kruszczyk błotny, tajeża jednostronna czy żłobik koralowy i rośliny owadożerne: rosiczka okrągłolistna, pływacz zwyczajny i średni, rośliny związane z wilgotnymi łąkami: pełnik europejski, kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty, goździk pyszny. Do reliktyw glacialnych i borealnych na terenie Parku należy m.in. chamedafne północna (największe stanowisko w Polsce), zimoziół północny, wielosił błękitny, turzyca strunowa, turzyca luźnokwiatowa i wierzba borówkolista.

5.10.4. Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Na terenie Miasta i Gminy Pisz występują Obszary Chronionego Krajobrazu:

- ♦ **Puszczy i Jezior Piskich** - uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko - Mazurskiego nr XXX/671/17 z dnia 26 września 2017r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich,
- ♦ **Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Szeroki Bór** - rozporządzenie nr 137 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Szeroki Bór,
- ♦ **Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód** - rozporządzenie nr 136 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Wschód.

5.10.5. Pomniki Przyrody

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się jako pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenie Miasta i Gminy znajdują się pomniki przyrody zestawione w poniższej tabeli.



Tabela nr 25. Pomniki przyrody na terenie Miasta i Gminy Pisz

Lp.	Data ustanowienia	Typ pomnika	Rodzaj tworu	Gatunek	Wysokość	Pierśnica	Opis granic
1.	1952-12-29	wieloo obiektowy	grupa drzew	Cis pospolity - Taxus baccata Cis pospolity - Taxus baccata	-----	-----	N-ctwo Kulik (1952) Pisz, L-ctwo Zielone, oddz. 135, 136 (1952) 222 g, 223 g
2.	1952-12-29	jedno obiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy Quercus robur	27	98	przy drodze Hejdyk-Turośl; N-ctwo Pisz, L-ctwo Turośl, oddz. 142, 143 (1952) 330
3.	1980-03-12	jedno obiektowy	drzewo	Kasztanowiec zwyczajny Aesculus hippocastanum	15	71	przy drodze, posesja prywatna
4.	1980-03-12	wieloo obiektowy	grupa drzew	Lipa drobnolistna - Tilia cordata Klon pospolity - Acer platanoides	20 20	215 129	przy drodze do ośrodków wypoczynkowych; N-ctwo Pisz
5.	1998-12-14	jedno obiektowy	drzewo	Klon tatarski - Acer tataricum	17	91	ul. Kwiatowa 4
6.	1998-12-14	jedno obiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy Quercus robur	26	137	ul. Gizewiusza 7
7.	2009-05-22	wieloo obiektowy	grupa drzew	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	26 27	84 87	N-ctwo Pisz, L-ctwo Przyrośl, oddz. 190
8.	2009-05-22	wieloo obiektowy	grupa drzew	Klon pospolity - Acer platanoides	20 19	118 86	N-ctwo Pisz, L-ctwo Przyrośl, oddz. 190
9.	2009-05-22	jedno obiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna Tilia cordata	19	121	N-ctwo Pisz, L-ctwo Przyrośl, oddz. 190
10.	2009-05-22	jedno obiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy Quercus robur	28	126	N-ctwo Pisz, L-ctwo Zielone, oddz. 203
11.	2009-05-22	jedno obiektowy	drzewo	Świerk pospolity Picea abies	30	76	N-ctwo Pisz, L-ctwo Zielone, oddz. 203
12.	2010-01-02	wieloo obiektowy	aleja	Dąb szypułkowy Quercus robur	12 sztuk drzew		N-ctwo Pisz, L-ctwo Brzeziny, oddz. 40; obecnie 2 drzewa 41, 6 drzew 40, 4 drzewa 40
13.	2010-01-02	jedno obiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy Quercus robur	21	139	N-ctwo Pisz, L-ctwo Łąki, oddz. 120
14.	2014-12-25	jedno obiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy Quercus robur	24	125	działka 615 obręb Łupki

Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie



5.10.6. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Uchwałą Nr XXX/332/16 z dnia 28 grudnia 2016r. Rada Miejska w Pisz uregulowała granice użytku ekologicznego o nazwie „Wyspy na jeziorach województwa warmińsko-mazurskiego”. Ochroną objęto dwie wyspy na jeziorze Śniardwy - wyspę Czarcia (działka nr 423/4, obręb Zdory, o powierzchni 3,24ha) i wyspę Kępa (działka nr 423/3, obręb Zdory, o powierzchni 3,59ha). Celem ochrony tego obiektu jest pozostawienie ekosystemów wytworzonych na niezabudowanych wyspach zlokalizowanych na jeziorze Śniardwy.

5.10.7. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:

- ♦ zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwianie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi,
- ♦ zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk, zapobiegające utracie różnorodności genetycznej,
- ♦ obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Właściwa struktura (rodzaj i liczba siedlisk, szerokość, rzeźba terenu) korytarza ekologicznego zależy bezpośrednio od wymagań gatunku lub grupy zwierząt, przez które jest wykorzystywany. Im większe i bardziej mobilne jest zwierzę, tym szerszych i dłuższych korytarzy wymaga do odpowiedniego bytowania. Korytarze ekologiczne mogą być ciągłe lub przerywane oraz mieć kształt: liniowy, pasowy, sieciowy lub tzw. przystanków "stepping stone habitats". Te ostatnie, zwane "łańcuchami siedlisk pomostowych", pełnią równie użyteczną rolę dla migracji organizmów, jak korytarze o charakterze ciągłym.



Opracowanie mapy przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce powstawało w dwóch etapach:

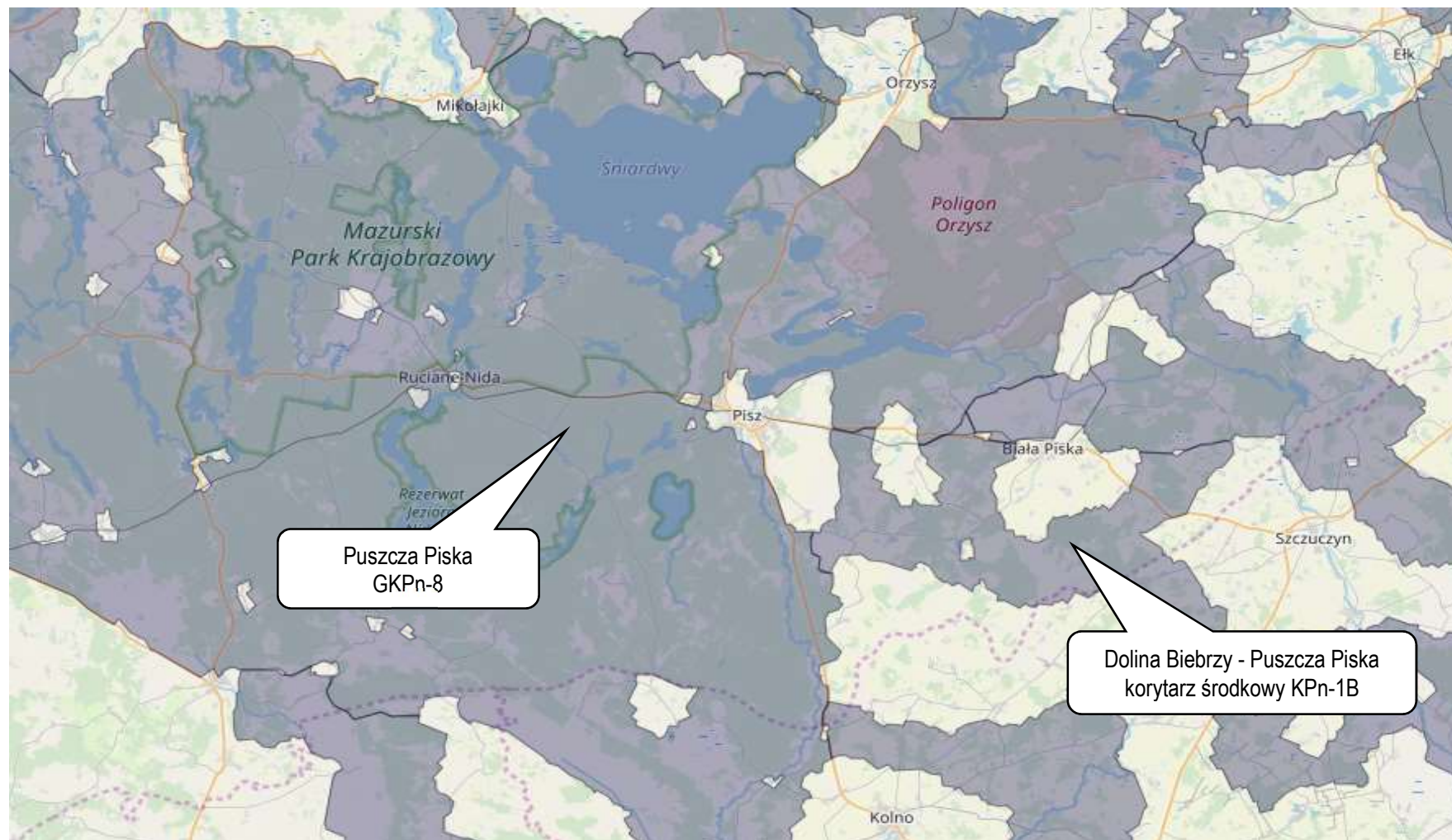
- ♦ etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- ♦ etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Zgodnie z mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowaną przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego na terenie Miasta i Gminy Pisz zlokalizowane są korytarze, które przedstawiono poniżej.



Rysunek nr 25. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz na tle korytarzy ekologicznych - 2012



Źródło: www.mapa.korytarze.pl



5.10.8. Ochrona gatunkowa

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody. W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową. Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemity, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

5.10.9. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych

Analizując teren Miasta i Gminy Pisz można wyróżnić wiele zasobów i walorów przyrodniczych, które jednocześnie kształtują charakter jednostki stanowiąc czynnik prorozwojowy, ale również wpływają ograniczająco na jego rozwój, w zależności od płaszczyzny, w jakiej rozpatrujemy dany składnik przyrody. Poniższa tabela przedstawia zestawienie elementów przyrodniczych oddziałujących na kształtowanie gospodarczego i przyrodniczego rozwoju Miasta i Gminy Pisz.

Tabela nr 26. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Miasta i Gminy Pisz

Element przyrodniczy	Czynniki prorozwojowe	Czynniki pogarszające możliwości rozwojowe
Położenie	rozwój ruchu turystycznego napływ obcego kapitału nawiązanie współpracy gmin	zwiększenie natężenia ruchu zwiększona eksploatacja dóbr naturalnych
Rzeźba terenu	dobre miejsce dla rozwoju turystyki wodnej, konnej, rowerowej i miejsc spokojnego wypoczynku	intensywne rolnictwo pogorszenie jakości gleb gwałtowny spływ powierzchniowy powodujący erozję gleb
Zasoby naturalne	rozwój przemysłu wydobywania i przetwarzania kruszyw naturalnych nowe miejsca pracy dochody dla Miasta i Gminy z tytułu opłat	wzrost natężenia ruchu samochodów ciężarowych zwiększona emisja zanieczyszczeń pyłowych wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych do atmosfery zmiany w rzeźbie terenu naruszenie walorów krajobrazowych obszaru zwiększenie ryzyka wystąpienia awarii związanej z wydobywaniem surowców oraz ich transportem



Wody powierzchniowe	rozwój hodowli ryb oszczędna eksploatacja wód podziemnych bardzo dobre warunki dla rozwoju turystyki i sportów wodnych	nie badana jakość wód niektórych cieków i zbiorników wodnych możliwość zatrucia i wystąpienia chorób skóry
Wody podziemne	rozwój systemu zaopatrzenia w wodę	ograniczenia w ilości zużycia wody ograniczenia rozwoju niektórych gałęzi przemysłu niedobory wody w okresach bezdeszczowych ograniczenie nowego osadnictwa
Gleby	rozwój rolnictwa miejsca pracy dla mieszkańców możliwość zalesienia terenów zdegradowanych	degradacja gleb spowodowana intensywnym rolnictwem zagrożenie dla małych ekosystemów zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych środkami ochrony roślin
Klimat	rozwój technologii wykorzystujących energię odnawialną	zwiększona erozja wietrzna gleb zmiana krajobrazu
Szata roślinna	możliwość tworzenia form ochrony przyrody i krajobrazu dobre warunki do rozwoju bazy turystycznej rozwój przemysłu drzewnego	ograniczenia w lokalizacji niektórych inwestycji i działalności gospodarczej wyznaczone obszary chronione.

Źródło: Analiza własna

5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie Miasta i Gminy Pisz

5.11.1. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, 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. Natomiast poważne awarie przemysłowe to poważna awaria w zakładzie.

Poważne awarie mogą wystąpić podczas transportu, rozładunku lub przeładunku substancji w zakładach przemysłowych, ale także podczas katastrof w ruchu lądowym i powietrznym, katastrof budowli hydrotechnicznych i w wyniku klęsk żywiołowych – huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi. Jednym z najważniejszych zadań prewencyjnych jest ścisła i stale aktualizowana ewidencja źródeł, które mogą spowodować zagrożenie.



Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:

- ♦ zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZDR,
- ♦ zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii - ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii stanowi Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są zewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli. **Na terenie Miasta i Gminy Pisz nie ma obecnie zakładów należących do wymienionych wyżej grup.**

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i poważne awarie mogą zdarzyć się w jednostkach stosujących lub magazynujących materiały niebezpieczne lub podczas transportu substancji niebezpiecznych. Skutki takich awarii są dużym zagrożeniem dla środowiska, mogącym wywołać nieodwracalne zmiany. Konsekwencje takich wypadków określa się mianem nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Zaliczamy do nich: zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych (huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi).

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i przeciwdziałaniu poważnym awariom jest ewidencja źródeł, które mogą spowodować tego typu zagrożenia. Zdarzenia posiadające cechy nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska i ludzi mogą powstać na terenie Miasta i Gminy Pisz:

- ♦ w wyniku poważnych awarii infrastruktury technicznej,
- ♦ podczas transportu substancji niebezpiecznych,
- ♦ jako efekt celowej lub nieświadomej działalności człowieka związanej z niezgodnym z przepisami pozbywaniem się substancji (materiałów niebezpiecznych).

Transport substancji niebezpiecznych odbywać się może w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz mniejszych opakowaniach takich jak balony, beczki przewożone samochodami. Pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami stanowi specyficzną grupę



zagrożeń wymagającej w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu, a dopiero potem podjęcie stosowanych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych. Wiodącą rolę w sprawowaniu funkcji zapobiegawczo-ochronnych i ratowniczych pełni Państwowa Straż Pożarna, którą należy bezzwłocznie powiadomić w razie awarii.

Ważnym zagrożeniem na terenie Miasta i Gminy jest również drogowy transport toksycznych środków przemysłowych i materiałów niebezpiecznych. Problem Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska występuje okazjonalnie na wielu drogach kołowych w naszym kraju. Jest on często związany z nieprzestrzeganiem przez przewoźników przepisów bezpieczeństwa transportu materiałów niebezpiecznych.

5.11.2. Zagrożenia powodziowe

Miasto i Gmina Pisz, według Wojewódzkiego Planu Zarządzania Kryzysowego, nie należy do gmin, w których występuje zagrożenie powodzią. Jedynie obszar zlokalizowany w znacznej części w zlewni rzeki Pisy, można uznać za obszar zagrożenia. Na pozostałych obszarach zagrożenia powodzią nie ma. W związku z tym, że stopień zagrożenia powodzią w Mieście i Gminie jest niski, należy podejmować działania mające na celu zapewnienie ochrony przeciwpowodziowej proporcjonalnie do stopnia zagrożenia, a także dążyć do ograniczenia lokalizacji nowych terenów zabudowy w pobliżu rzeki Pisy.

5.11.3. Zagrożenia suszą

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje sporadycznie i z reguły nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak w szczególnych przypadkach może być przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka.

5.12. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródło energii - źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu składowiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W 2001 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dokument o nazwie „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”. W dokumencie tym zakłada się, że w 2010 roku około 7,5 % wykorzystywanej energii miało być energią odnawialną, a więc planuje się coraz większy udział energii odnawialnej w bilansie



energii pierwotnej i zwiększanie tego udziału do 14 % w 2020 roku. Zadania oraz wskaźniki które należy osiągnąć, zostały powielone w dokumencie Polityce ekologicznej Państwa. Cele te można osiągnąć poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji różnego rodzaju energii.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- ♦ ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ♦ ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ♦ z elektrowni wiatrowych,
- ♦ ze źródeł geotermicznych.
- ♦ z elektrowni wodnych,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biogazu,

5.12.1. Energia słoneczna

Energia słoneczna jest alternatywnym źródłem energii, którą można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej bądź ciepłej. Instalacjami do przetwarzania energii słonecznej w elektryczną są instalacje fotowoltaiczne. Technologia produkcji energii elektrycznej w instalacji fotowoltaicznej polega na zamianie energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną za pomocą paneli fotowoltaicznych. Podstawowym urządzeniem przekształcającym energię słoneczną jest ogniwo fotowoltaiczne.

Na terenie Miasta i Gminy Pisz produkcja energii wykorzystującej kolektory słoneczne realizowana jest głównie przez inwestorów indywidualnych oraz instytucje publiczne. Ten sposób wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest najpowszechniej stosowany. Zakłada się, że w przyszłości instalacje solarne będą wprowadzane przede wszystkim w budownictwie jednorodzinnym oraz kolejnych obiektach użyteczności publicznej.

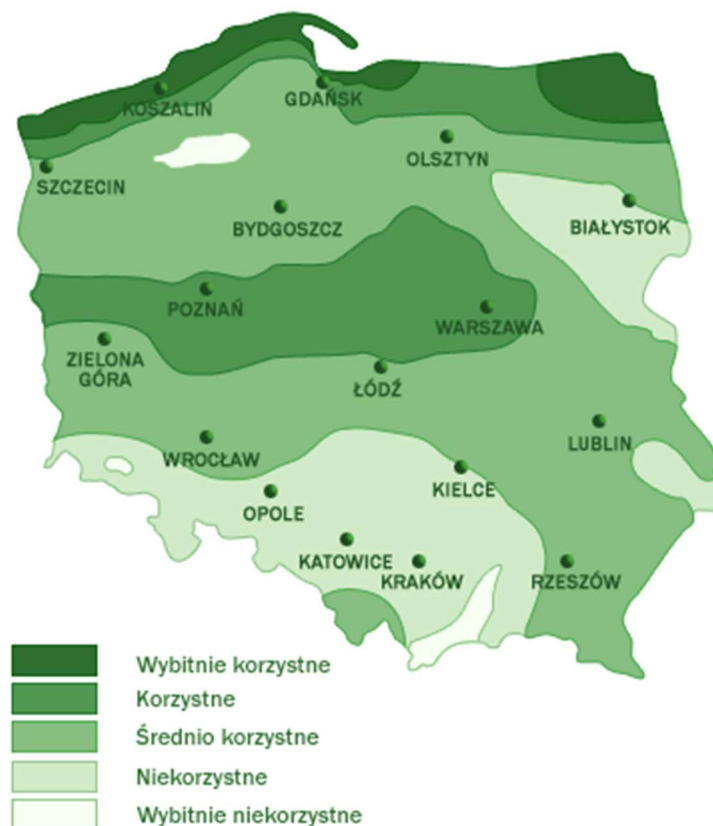
5.12.2. Energia wiatru

Energia wiatru jest jednym z odnawialnych i niewyczerpalnych źródeł energii pozwalającym na redukcję emisji gazów cieplarnianych i poprawę jakości powietrza. Wytwarzanie energii wiatrowej nie przyczynia się do powstawania odpadów, ścieków, degradacji gleby, spadku poziomu wód gruntowych, jej wykorzystanie spośród znanych technologii powoduje najmniejszy wpływ na ekosystemy. Wytwarzanie energii elektrycznej z energii wiatrowej wpływa jednak na krajobraz, jednak wpływ ten jest znacznie mniejszy niż w przypadku technologii konwencjonalnych.



Elektrownie wiatrowe są źródłem hałasu - praca rotora i śmigieł wiatraka oraz wywołują efekt cienia - zacinienie powodowane przez wieżę i cień rzucany przez kręcące się śmigła a także są źródłem drgań. Wpływ elektrowni wiatrowych na awifaunę nie został szczegółowo zbadany. Brak jest wiarygodnych badań pozwalających na wyciągnięcie obiektywnych wniosków na temat wpływu parków wiatrowych na ptaki w porównaniu z wpływem innych form działalności człowieka.

Rysunek nr 26. Mapa zasobów wietrznych IMIGW



www.builddesk.pl

Lokalizacja elektrowni wiatrowych zależy od prędkości wiatru, przez co dobierana jest ona bardzo starannie pod kątem częstości występowania silnych (7-20 m/s) wiatrów. Najczęściej obecnie spotykane w energetyce wiatraki mogą pracować przy prędkościach wiatru od 3 do 30 m/s. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej opracował mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej przeprowadził mezoskalową rejonizację obszaru kraju pod względem zasobów energii wiatru. Zgodnie z powyższym rysunkiem zauważyć można, że Miasto i Gmina Pisz znajduje się w strefie III czyli o „średnio korzystnej” dla lokalizacji siłowni wiatrowych.

Przed podjęciem ewentualnej decyzji o budowie elektrowni wiatrowej w miejscu gdzie występuje duża wietrzność należy przeprowadzić badania siły, kierunku i częstości występowania wiatrów. Na



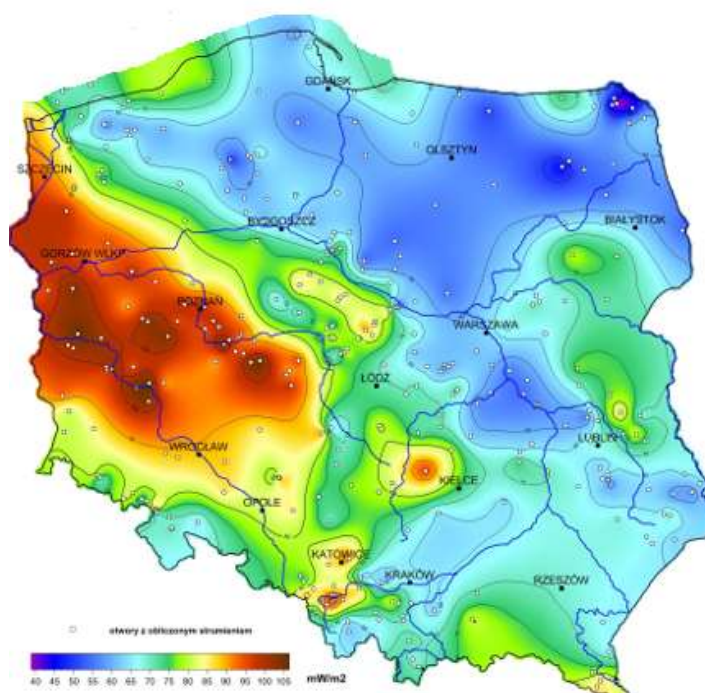
podstawie przeprowadzonych analiz instalowanie turbin wiatrowych o dużych mocach ma sens ekonomiczny tylko w rejonach o średniorocznej prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s.

5.12.3. Energia geotermalna

Energia geotermalna pochodzi z ciepła dopływającego z głębi Ziemi oraz ciepła wyzwalamącego się podczas naturalnego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych.

Dla rzeczywistej oceny możliwości wykorzystania ww. zasobów wód termalnych na szerszą skalę, np. dla pokrycia potrzeb ciepłych odbiorców z terenu Miasta i Gminy Pisz, konieczne jest opracowanie i przedstawienie koncepcji rozwiązań technicznych oraz szczegółowych analiz ekonomicznych opłacalności zaproponowanych rozwiązań wraz z podaniem możliwej do pozyskania mocy ciepłej w danych warunkach. Z innych dubletów geotermalnych w zbliżonych warunkach uzyskiwano nie więcej niż 15 MW.

Rysunek nr 27. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Pompy ciepła są bardzo ciekawymi rozwiązaniami w zakresie ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w klimatyzacji. Barierą ich zastosowania są względy ekonomiczne. Dzięki inicjatywie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Banku Ochrony Środowiska, zostały stworzone względnie korzystne warunki inwestowania w proekologiczne przedsięwzięcia, w tym m.in. w instalacje z pompami ciepła. Możliwe są następujące systemy pracy instalacji grzewczej wykorzystującej jako źródło ciepła pompę ciepła:



- ♦ system monowalentny - pompa ciepła jest jedynym generatorem ciepła, pokrywającym w każdej sytuacji 100% zapotrzebowania;
- ♦ system biwalentny (równoległy) - pompa ciepła pracuje jako jedyny generator ciepła, aż do punktu dołączenia drugiego urządzenia grzewczego. Po przekroczeniu punktu dołączenia pompa pracuje wspólnie z drugim urządzeniem grzewczym (np. z kotłem gazowym lub ogrzewaniem elektrycznym);
- ♦ system biwalentny (alternatywny) - pompa ciepła pracuje jako wyłączny generator ciepła, aż do punktu przełączenia na drugie urządzenie grzewcze. Po przekroczeniu punktu przełączenia pracuje wyłącznie drugie urządzenie grzewcze (np. kocioł gazowy).

5.12.4. Energia wodna

Energia cieków wód powierzchniowych to jedno z ważniejszych źródeł energii odnawialnej w Polsce. Wykorzystuje się ją głównie do produkcji energii elektrycznej. Współczynnik sprawności przetwarzania energii wody na energię elektryczną jest najwyższy w porównaniu ze sprawnością wykorzystywania w tym celu innych źródeł odnawialnych, dlatego produkcja energii z tego źródła jest dość popularna i szeroko stosowana.

Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Rozpatrując więc wykorzystanie energii wody należy przede wszystkim upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

5.12.5. Energia biomasy

Największe nadzieje na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł stwarza także biomasa (słoma, drewno, wierzba energetyczna). Jej udział w bilansie energetycznym państwa z roku na rok wzrasta. Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Istniejący potencjał biomasy na terenie Miasta i Gminy winno wykorzystywać się w małych i średnich kotłowniach w celu zasilenia obiektów mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz wszelkich obiektów o charakterze produkcyjnym.



Uprawa wierzby na cele energetyczne pozwoliłaby dać ekologiczny i odnawialny surowiec do pozyskiwania energii cieplnej. Podczas spalania drewna wierzbowego ilości uwalnianych do atmosfery związków siarki oraz azotu w porównaniu ze spalaniem konwencjonalnych surowców są minimalne. Powstający podczas spalania gaz cieplarniany - dwutlenek węgla jest asymilowany przez rośliny wzrastające na polach, czyli jego ilość w atmosferze nie zwiększa się. Zawartość popiołów przy spalaniu wynosi około 1% spalanej masy, podczas gdy przy spalaniu węgla zawartość ta sięga nawet 20% (przy spalaniu gorszych gatunków węgla).

Wierzba jest najefektywniejszą z roślin używanych do oczyszczania gleb z metali ciężkich, związków toksycznych i innych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, wysypisk śmieci itp. Biomasa przy tym jest także bardzo tanim źródłem energii cieplnej. Koszt 1GJ energii wyprodukowanego przy spalaniu węgla wynosi około 40 zł, oleju opałowego 120 zł, gazu ziemnego 79 zł, pelletu 55 zł, zrębki drewna 20 zł, a wierzby energetycznej 19 zł. Jak widać z tych wyliczeń opał dwóch ostatnich pozycji jest dwukrotnie tańszy od węgla kamiennego.

Na terenie miasta Pisz funkcjonuje uruchomiona w 2003 roku, największa w Polsce, kotłownia na biomasę. Jej moc zainstalowana, to 21 MW. Wyposażenie obiektu stanowią 3 kotły typu VFR 6000 o mocy nominalnej 6 MW oraz jeden kocioł typu VFR 3000 o mocy 3 MW. Kotły przystosowane są do spalania biomasy w postaci zrębków drzewnych i kory.

5.13. Prognoza stanu środowiska do 2026 roku

Według raportu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) „Środowisko Europy 2015 - Stan i prognozy” (SOER 2015) polityka w dziedzinie środowiska i klimatu przyniosły w ostatnich dziesięcioleciach znaczne korzyści dla jakości życia w Europie oraz kondycji ekosystemów. W raporcie zwrócono jednak uwagę m.in. na konieczność zastosowania bardziej ambitnych rozwiązań, by zrealizować wizję Europy na 2050 r., czyli zapewnienia „dobrej jakości życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”.

Zgodnie z raportem stwierdzono, że w ostatnich 20 latach na obszarze Polski dokonano znaczącego postępu w dziedzinie ochrony i zmniejszenia presji na środowisko. Pomimo ciągłego wzrostu gospodarczego w ostatnich dwóch dekadach, nie zaobserwowano wzrostu emisji, a w niektórych przypadkach zanotowano znaczne redukcje. Pozytywnie oceniono również zmniejszenie obciążeń dla ekosystemów wodnych oraz powiększanie obszarów leśnych. Wśród wyzwań, z którymi Polska musi się zmierzyć, wymieniono m.in. zanieczyszczenie powietrza.



Według prognozy trendów przedstawionej w dokumencie strategicznym *"Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r."* przewiduje się następujące założenia:

- ♦ zmniejszenie poziomu emisji gazów cieplarnianych i substancji zanieczyszczających powietrze przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na finalną energię elektryczną,
- ♦ odczuwalne skutki zmian klimatu - częstsze ekstrema temperatury, częstsze występowanie susz, większa intensywność opadów mogąca powodować powodzie o każdej porze roku, niższe temperatury zimą mogą doprowadzić do częstszego zagrożenia powodziami zatorowymi, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie plonów oraz zwiększone ryzyko pożaru lasów,
- ♦ wzrost innowacyjności w gospodarce, co przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowi osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu (PM10, PM2,5) i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu.
- ♦ rozwój bogactwa różnorodności biologicznej, która odpowiednio wykorzystana może wpłynąć na wzrost konkurencyjności na poziomie regionalnym i lokalnym,
- ♦ racjonalna gospodarka przestrzenna, biorąca pod uwagę interes społeczności lokalnych, uwzględniająca zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz przeciwdziałanie fragmentacji środowiska. Przestrzeń wymagać będzie racjonalnego i odpowiedzialnego dysponowania przy uwzględnieniu potrzeb rozwoju przemysłu, urbanizacji, infrastruktury oraz cennych przyrodniczo obszarów,
- ♦ pełne zinwentaryzowanie zasobów siedlisk i gatunków mające na celu poprawę jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym,
- ♦ ekspansja przestrzenna zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej w strefach podmiejskich, przyczyniająca się do wzmożonego wykorzystania zasobów wodnych i postępującej ich degradacji, a także intensyfikacji zmian reżimu odpływu wody,
- ♦ kontynuacja działań inwestycyjnych koncentrujących się na usuwaniu związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń bakteriologicznych. Istotne dla jakości wód będą zmiany w rolnictwie w kierunku stosowania tzw. dobrych praktyk rolniczych,
- ♦ stopniowe przechodzenie z zagospodarowania odpadów poprzez składowanie na sposoby bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii,
- ♦ zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów poprzez wdrażanie nowoczesnych technologii oraz zwiększanie innowacyjności przemysłu i efektywności produkcji,
- ♦ kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.



Tabela nr 27. Prognozowany stan środowiska na terenie Miasta i Gminy Pisz

Obszar interwencji	Prognoza stanu środowiska do 2026 roku
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none">♦ mogą pojawić się odczuwalne skutki zmian klimatu - częstsze ekstrema temperatury, częstsze występowanie susz, większa intensywność opadów mogąca powodować powodzie o każdej porze roku, niższe temperatury zimą mogą doprowadzić do częstszego zagrożenia powodzią zatorowymi, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie pól oraz zwiększone ryzyko pożaru lasów,♦ w wyniku realizacji strategicznych celów środowiskowych z wykorzystaniem instrumentów prawnych, które służą redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym obowiązujących naprawczych programów ochrony powietrza, przewiduje się poprawę jakości powietrza,♦ wzrost innowacyjności w gospodarce, przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowić będzie osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu PM10, PM2,5 i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu,♦ ochrona klimatu oraz poprawa jakości powietrza będzie efektem realizacji polityki klimatycznej poprzez prognozowane wypełnienie zobowiązań międzynarodowych i unijnych dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawy efektywności energetycznej i osiągnięcia udziału energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii.
Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none">♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia emisją hałasu z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach,♦ prognozuje się znaczny wzrost ruchu samochodowego generującego hałas komunikacyjny. Jednakże hałas komunikacyjny systematycznie ograniczany będzie m.in. przez realizację inwestycji drogowych t.j.: budowa dróg obwodowych, modernizacja istniejącej infrastruktury, budowa ekranów akustycznych, nasadzenia zieleni izolacyjnej, itp.♦ prognozuje się zmniejszanie poziomu hałasu, głównie komunikacyjnego, do poziomu co najmniej dopuszczalnego,♦ sukcesywnie prowadzone będą działania naprawcze, wynikające z zapisów programów ochrony środowiska przed hałasem.
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none">♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia polami elektromagnetycznymi z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach,♦ wdrożenie sprawnego systemu monitorowania źródeł pól elektromagnetycznych przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców Miasta i Gminy Pisz,♦ nie przewiduje się stwierdzenia przekroczeń pól elektromagnetycznych poziomu normatywnego.
Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none">♦ zakładany rozwój infrastruktury w zakresie małej i dużej retencji poprawi bezpieczeństwo powodziowe oraz pozwoli na przeciwdziałanie zjawisku deficytu wody,♦ postępujące zmiany klimatyczne mogą powodować wzrost częstotliwości i zasięgu suszy w okresach letnich, a także wzrost częstotliwości i nasilania się ekstremalnych zdarzeń powodziowych. Przewiduje się jednak, że dzięki realizacji działań zawartych m.in. w planie zarządzania ryzykiem powodziowym oraz w planie przeciwdziałania skutkom suszy negatywne oddziaływanie tych zjawisk zostanie w istotny sposób ograniczone.



Gospodarka wodno - ściekowa	<ul style="list-style-type: none">♦ w przypadku braku realizacji założeń dokumentów strategicznych ekspansja przestrzenna zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej w strefach podmiejskich, może przyczynić się do wzmożonego wykorzystania zasobów wodnych i postępującej ich degradacji, a także intensyfikacji zmian reżimu odpływu wody,♦ realizacja dokumentów planistycznych tj. aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarach dorzecza oraz aktualizacja programu wodno - środowiskowego kraju, w znacznej mierze poprawi stan środowiska wodnego,♦ realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej przyczyni się do osiągnięcia dobrego stanu wód,♦ zakładany spadek zużycia przyczyni się do poprawy stanu środowiska wodnego i osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych.
Gleby oraz zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none">♦ nie prognozuje się istotnych zmian w zakresie gleb oraz zasobów geologicznych, jednak ze względu na zwiększone zapotrzebowanie związane z realizacją inwestycji komunikacyjnych, przewiduje się zwiększenie liczby udokumentowanych na potrzeby eksploatacji złóż kruszyw naturalnych i surowców skalnych oraz zwiększenie ich wydobywania,♦ racjonalna polityka koncesyjna przyczyni się do zwiększenia poziomu ochrony zasobów, minimalizacji negatywnego oddziaływania eksploatacji na środowisko oraz eliminacji nielegalnej eksploatacji kopalin,♦ przewiduje się sukcesywną rekultywację terenów zdegradowanych - gleby zdegradowane będą zalesiane lub zagospodarowywane,♦ poprawi się stan gleb, m.in. poprzez popularyzowanie dobrych praktyk rolniczych,♦ przewiduje się wzrost wskaźnika udziału powierzchni użytków rolnych ekologicznych w użytkach rolnych ogółem.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	<ul style="list-style-type: none">♦ wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów ale jednocześnie zmniejszy się ilość odpadów składowanych na składowisku poprzez stopniowe wdrażanie sposobów zagospodarowania na bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii,♦ masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania zmniejszy się w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,♦ dzięki działalności edukacyjnej wzrośnie świadomość konsumentów i akceptacja dla bardziej rozwiniętych systemów gospodarki odpadami.
Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe	<ul style="list-style-type: none">♦ wdrażana zostanie racjonalna gospodarka przestrzenna, biorąca pod uwagę interes społeczności lokalnych, uwzględniająca zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz przeciwdziałanie fragmentacji środowiska.♦ przewiduje się pełne zinventaryzowanie zasobów siedlisk i gatunków mające na celu poprawę jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu lokalnym,♦ wprowadzone zostaną działania służące zachowaniu istniejącej różnorodności biologicznej i krajobrazowej,♦ przewiduje się tworzenie nowych formy ochrony przyrody oraz nowych terenów zieleni urządzonej jak i nieurządzonej,♦ przewiduje się wzrost ruchu turystycznego i rekreacyjnego, co powinno poprawić zagospodarowanie turystyczne i stan bazy turystycznej i tras, a także wzrost ilości i długości szlaków turystycznych pieszych i rowerowych oraz ścieżek przyrodniczych,



Zagrożenia poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none">♦ sukcesywnie aktualizowane będą dokumenty związane z przeciwdziałaniem poważnym awariom, w tym programy zapobiegania poważnym awariom, zewnętrzne i wewnętrzne plany operacyjno-ratownicze i inne,♦ wzrośnie bezpieczeństwo na trasach przewozu substancji niebezpiecznych.
Edukacja ekologiczna	<ul style="list-style-type: none">♦ sukcesywnie kontynuowane będą działania edukacyjne i informacyjne z zakresu ochrony środowiska, które przyczyniać się będą do stałego wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców Miasta i Gminy Pisz. Kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.

Źródło: Analiza własna

Na terenie Miasta i Gminy Pisz w najbliższych latach nadal konsekwentnie realizowana będzie polityka środowiskowa z uwzględnieniem realizacji działań z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska. Przy zrównoważonym rozwoju, wdrażaniu technologii niskoemisyjnych i proekologicznych, wzroście świadomości ekologicznej społeczeństwa, należy zakładać, że w horyzoncie czasowym do 2026 roku stan środowiska Miasta i Gminy będzie sukcesywnie ulegał poprawie, a wielkość presji na środowisko, przy jednoczesnym wzroście gospodarczym, będzie się zmniejszać.



VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

6.1. Ochrona różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią, dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów. Ochrona różnorodności biologicznej to systemowe działania podejmowane na rzecz trwałego zachowania wszystkich elementów różnorodności biologicznej w miejscach ich naturalnego występowania - ochrona in situ oraz zagrożonych gatunków, podgatunków i odmian poza miejscami ich naturalnego występowania bądź powstania - ochrona ex situ.

Zasady ochrony, pomnażania oraz korzystania z zasobów różnorodności biologicznej określa Konwencja o różnorodności biologicznej, nakazująca ochronę przyrody na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Zobowiązywała ona państwa ją ratyfikujące, w tym Polskę do dokonania własnych ocen różnorodności biologicznej oraz do opracowania i wdrożenia strategii jej ochrony.

Pojęcie „ochrona” rozumiane jest jako wiele przedsięwzięć polegających na zachowaniu różnorodności biologicznej na wszystkich jej poziomach, restytucji elementów utraconych, tworzeniu form gospodarowania zasobami różnorodności biologicznej.

Ważnym elementem „strategii ochrony” jest monitoring różnorodności biologicznej i prowadzenie bazy danych. Celem monitoringu jest gromadzenie w ujęciu dynamicznym, przetwarzanie i udostępnianie informacji ilościowych i jakościowych o stanie jej elementów (genotypów, gatunków, ekosystemów i układów ponad ekosystemalnych) w różnych warunkach środowiskowych na obszarze całego kraju.

Ochrona in situ (łac. in situ - na miejscu), to ochrona gatunku chronionego, realizowana w jego naturalnym środowisku życia przez zachowanie niezmienionych warunków środowiskowych oraz zaniechanie pozyskiwania osobników tego gatunku lub dostosowanie rozmiarów i metod pozyskiwania do możliwości ich reprodukcji. Ochronie in situ służą przede wszystkim rezerваты i parki narodowe.

Ochrona ex situ (łac. ex situ - poza miejsce), to ochrona gatunku chronionego realizowana przez przeniesienie go do ekosystemu zastępczego, gdzie może on dalej żyć samodzielnie w warunkach naturalnych, lub do środowiska sztucznie stworzonego, w którym musi być otoczony stałą opieką człowieka. Przenoszone mogą być całe osobniki roślin albo ich nasiona, bulwy i kłącza, całe osobniki zwierząt lub ich materiał rozrodczy. Ochronę ex situ mogą podejmować jedynie instytucje naukowe, urzędy konserwatorskie i parki narodowe. W ten typ ochrony zaangażowane są głównie ogrody botaniczne i zoologiczne, gdzie prowadzone są badania zagrożonych gatunków, ich rozmnażanie i wymiana.



Wybór metody ochrony in situ lub ex situ zależy od charakteru i stopnia zagrożenia - populacje silnie zagrożone i zanikające mogą być zachowane jedynie w warunkach ex situ. Najważniejszą przyczyną zanikania gatunków jest utrata siedlisk ich występowania na skutek szeroko rozumianej działalności populacji ludzkiej, której intensywny wzrost liczebności przyspieszył zużycie wszystkich zasobów przyrody. Równie groźne w skutkach jest przekształcanie naturalnych biotopów (miejsc egzystowania organizmów), niszczenie siedlisk (wycinanie lasów, zmiany stosunków hydrologicznych) i ich fragmentacja. Do zwiększenia tempa tego zjawiska przyczynia się także zanieczyszczenie środowiska, skażenie wód, powietrza i gleb. Inną ważną przyczyną wymierania stają się wprowadzanie przez człowieka gatunków pochodzących z innych rejonów geograficznych (introdukacja), której skutkiem jest konkurencyjne wypieranie rodzimych taksonów. Trzecią istotną przyczyną jest nadmierna eksploatacja zasobów przyrodniczych przez bezpośrednie zabijanie organizmów.²

W maju 2011 r. Komisja Europejska opublikowała dokument „*Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny - unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020r*”. Celem przewodnim tego dokumentu jest powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Unii Europejskiej do 2020r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu Unii w zapobieganie utraty różnorodności biologicznej na świecie. Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. obejmuje sześć wzajemnie uzupełniających się celów:

- ♦ **Cel 1:** Pełne wdrożenie Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej,
- ♦ **Cel 2:** Utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich funkcji,
- ♦ **Cel 3:** Zwiększenie wkładu rolnictwa i leśnictwa w utrzymanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej,
- ♦ **Cel 4:** Zapewnienie zrównoważonego wykorzystania zasobów rybnych,
- ♦ **Cel 5:** Zwalczania inwazyjnych gatunków obcych,
- ♦ **Cel 6:** Pomoc na rzecz zapobiegania utracie światowej różnorodności biologicznej.

Strategia będzie realizowana zgodnie ze wspólnymi ramami wykonawczymi, angażującymi państwa członkowskie w partnerstwo z najważniejszymi zainteresowanymi stronami i społeczeństwem obywatelskim. Podstawę strategii stanowi rzetelny poziom odniesienia Unii Europejskiej w zakresie stanu różnorodności biologicznej i ekosystemów w Europie, który będzie wykorzystywany do monitorowania postępów.

² Teresa Bzinkowska - Ochrona różnorodności biologicznej - metody ochrony gatunkowej in situ i ex situ
www.srodowisko.abc.com.pl



Bardzo dużym i zasadniczym wyzwaniem będzie osiągnięcie celu 1 unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., polegającego na powstrzymaniu pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu tak, aby w porównaniu z obecnymi ocenami do 2020r. osiągnąć zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy siedliskowej wykazujących poprawę stanu ochrony; a także zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy ptasiej wykazujących bezpieczny lub lepszy stan ochrony.

Uchwałą Rady Ministrów nr 213 z dnia 6 listopada 2015 r. zatwierdzono „Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015 - 2020. Celem głównym dokumentu jest:

Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju.

Cel szczegółowy A: Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

- ♦ Poprawa stanu wiedzy i dostępności informacji w zakresie różnorodności biologicznej.
- ♦ Podniesienie jakości procesów decyzyjnych i skuteczności egzekwowania prawa w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Aktywizacja społeczeństwa na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

Cel szczegółowy B: Doskonalenie systemu ochrony przyrody.

- ♦ Doskonalenie sieci obszarów chronionych w celu zwiększenia skuteczności ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Wzmocnienie instytucjonalne systemu zarządzania obszarami chronionymi, w tym systemu monitoringu przyrodniczego i raportowania.
- ♦ Mobilizacja środków na realizację działań ochronnych w obszarach chronionych.

Cel szczegółowy C: Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków.

- ♦ Zwiększenia efektywności systemu zarządzania gatunkami chronionymi.
- ♦ Ograniczenie presji ze strony gatunków chronionych powodujących szkody gospodarcze.
- ♦ Ochrona i odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych.



Cel szczegółowy D: Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka.

- ♦ Nadanie ekosystemom wartości społeczno-ekonomicznej.
- ♦ Wdrożenie koncepcji zielonej infrastruktury jako narzędzia pozwalającego na utrzymanie i wzmocnienie istniejących ekosystemów oraz ich usług.

Cel szczegółowy E: Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej.

- ♦ Włączenie rolnictwa do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Włączenie leśnictwa i łowiectwa do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Włączenie gospodarki rybackiej do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Włączenie gospodarki wodnej do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Włączenie sektora turystycznego do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Włączenie sektora biznesu/przedsiębiorstw do działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

Cel szczegółowy F: Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.

- ♦ Monitorowanie wpływu zmian klimatu na stan różnorodności biologicznej.
- ♦ Ograniczanie presji ze strony gatunków inwazyjnych.

Cel szczegółowy G: Zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

6.2. Adaptacja do zmian klimatu

Problem adaptacji do zmian klimatu (w tym wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych) ma charakter globalny. Odpowiedzią Rządu RP na opublikowaną przez Komisję Europejską Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania COM(2009)147 i Strategię UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu COM (2013) 216 (opublikowaną przez Komisję Europejską w kwietniu 2013 r.), było uchwalenie Strategicznego Planu Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Zgodnie z zapisami Strategicznego Planu, kluczowym wyzwaniem polityki rozwoju kraju jest zrównoważony rozwój i efektywna gospodarka z poszanowaniem zasobów środowiska i adaptacją do zmian klimatu. Realizacji tego celu ma służyć szereg

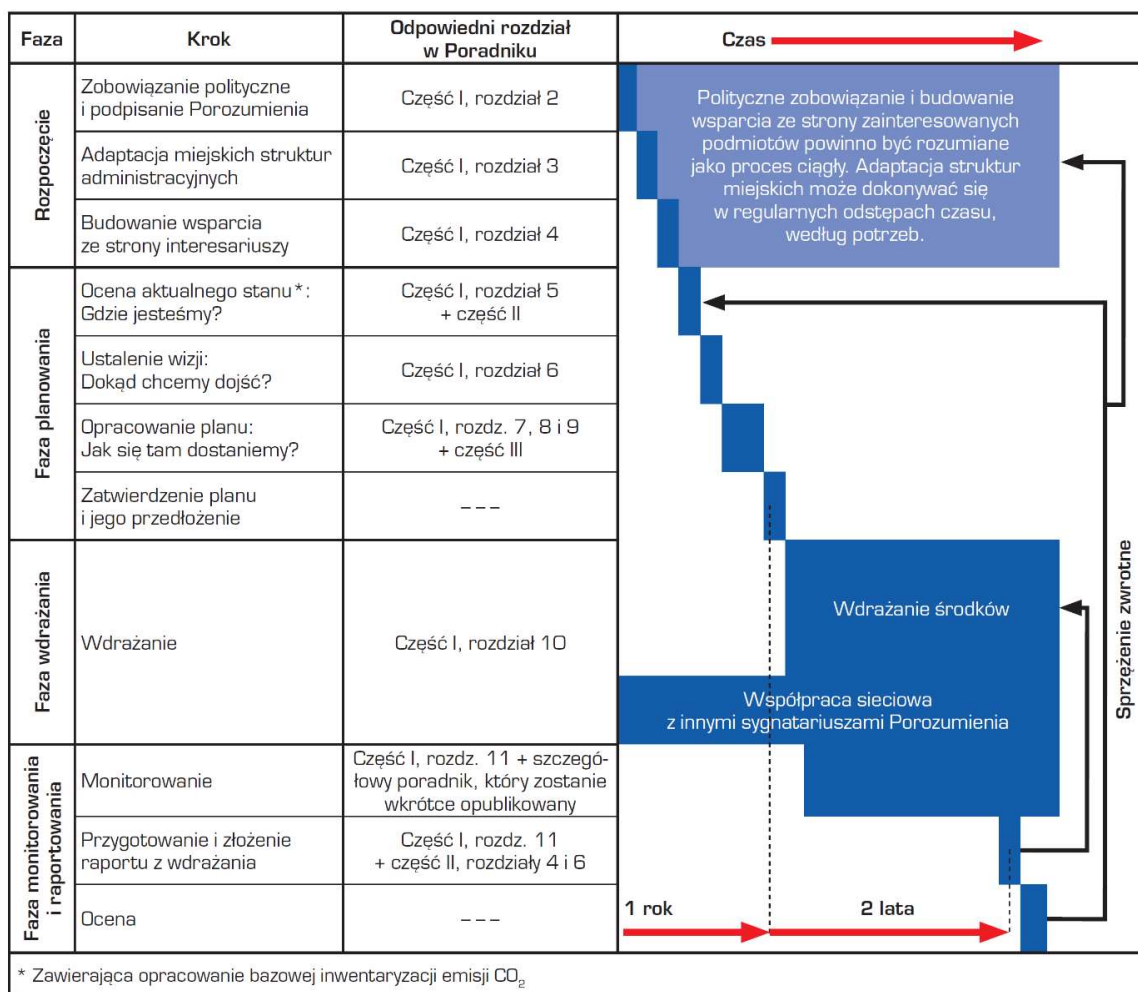


działań o charakterze legislacyjnym, organizacyjnym, informacyjnym i naukowo - badawczym. Priorytetowo należy traktować przede wszystkim:

- ♦ ochronę przeciwpowodziową;
- ♦ ochronę przed suszą,
- ♦ systemy ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych,
- ♦ działania adaptacyjne w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie, transporcie, infrastrukturze miejskiej, ochronie zdrowia, budownictwie, gospodarce przestrzennej, turystyce, na obszarach górskich, chronionych (w tym na obszarach Natura 2000).

Zamieszczony poniżej wykres przedstawia kluczowe etapy opracowania i wdrażania SEAP. Jak widać proces realizacji SEAP nie jest linearny, a niektóre etapy mogą częściowo pokrywać się z innymi.

Rysunek nr 28. Etapy opracowania i wdrażania SEAP



Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot - Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym



Wśród działań adaptacyjnych wyróżnia się: przedsięwzięcia techniczne (w tym rozbudowa infrastruktury przeciwpowodziowej), zmiany regulacji prawnych, szeroko rozumiany monitoring i edukacja w kierunku specyfiki zmian klimatu, ograniczenia ich skutków i w konsekwencji również zmian zachowań gospodarczych. Podstawą formułowania działań adaptacyjnych na poszczególnych szczeblach administracyjnych, winna być wnikliwa analiza specyfiki regionu i jego wrażliwości na skutki zmian klimatycznych. Adaptacja do zmian klimatu powinna „iść w parze” z realizacją działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Realizacja działań adaptacyjnych przyczyni się do wzrostu stabilności rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu potencjalnych zagrożeń zmian klimatycznych i wpłynie pozytywnie na środowisko.

W zakresie ochrony klimatu oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego należy również wspomnieć o dokumencie „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2020 r. zrealizować swoje zobowiązania wynikające z przystąpienia do tej ambitnej inicjatywy. SEAP wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji w celu określenia priorytetowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez samorząd lokalny celu w zakresie redukcji emisji CO₂. Ponadto definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Sygnatariusze zobowiązują się przedłożyć swoje plany działań w okresie roku od dnia przystąpienia do Porozumienia. SEAP nie może być traktowany jak dokument niezmienny i skończony, ponieważ okoliczności, w jakich powstał, ulegają zmianom, a prowadzone działania przynoszą określone skutki i doświadczenia. W związku z tym pożyteczne lub nawet konieczne może okazać się regularne aktualizowanie Planu.

Zobowiązania Sygnatariuszy Planu przedstawiono poniżej:

- ♦ Redukcja emisji CO₂ na swoim terenie o co najmniej 20% dzięki wdrożeniu Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP).
- ♦ Sporządzenie Bazowej Inwentaryzacji Emisji.
- ♦ Przedłożenie SEAP w ciągu roku od dnia podpisania Porozumienia.
- ♦ Przystosowanie struktur miejskich do realizacji niezbędnych działań.
- ♦ Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego.
- ♦ Sporządzanie raz na dwa lata raportu z wdrażania planu.



Należy pamiętać, że szanse na zwiększenie redukcji emisji rosną wraz z realizacją każdego nowego projektu, uprzednio zatwierdzonego przez samorząd lokalny. Strata takiej szansy może mieć znaczące i długotrwałe skutki. Oznacza to, że planując nowe inwestycje należy brać pod uwagę efektywne wykorzystanie energii i redukcję emisji, nawet jeżeli SEAP nie został jeszcze skończony czy zatwierdzony.

Głównymi sektorami wchodzącymi w zakres SEAP są budynki, wyposażenie/urządzenia oraz transport miejski. Plan ten może również uwzględniać działania w obszarze lokalnej produkcji energii elektrycznej (wykorzystanie paneli fotowoltaicznych, energii wiatrowej, kogeneracji; usprawnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej) oraz lokalnej produkcji ciepła/chłodu. Ponadto SEAP powinien obejmować te obszary, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (jak planowanie przestrzenne), popierać na rynkach produkty i usługi efektywne energetycznie (zamówienia publiczne) oraz zachęcać do zmiany przyzwyczajeń użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami).

6.3. Zasady realizacji inwestycji

W przypadku realizacji poszczególnych inwestycji określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz należy kierować się zasadami określonymi m.in. w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2018r. poz. 799 z późn. zm.). Zgodnie z zapisami ustawy zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województw, planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W wymienionych dokumentach:

- ♦ określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu;
- ♦ ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska. Przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu powinny w jak największym stopniu zapewniać zachowanie jego walorów krajobrazowych.

Ponadto w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:

- ♦ ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopalin, i racjonalnego gospodarowania gruntami;



- ♦ uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż;
- ♦ zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni;
- ♦ uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej;
- ♦ zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych;
- ♦ zapewnianie ochrony fauny i flory;
- ♦ uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- ♦ uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.

W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu. Natomiast w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, fauny, flory, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Projektowanie i funkcjonowanie bezpiecznych dla środowiska przedsięwzięć powinno się opierać przede wszystkim na obowiązujących normach oraz dostosowaniu wyboru technologii do lokalnych warunków środowiskowych. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

6.4. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej na przykładzie obszarów Natura 2000

Poniższe informacje pochodzą z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r. poz. 1614 z późn. zm.) ochrona zasobów przyrodniczych na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim



na ograniczaniu działań mogących w znaczący sposób pogorszyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Zgodnie z zapisami ww. ustawy zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000, niezależnie od ich położenia względem obszaru. Nie oznacza to jednak, że na obszarach Natura 2000 nie można realizować przedsięwzięć.

W szczególnych przypadkach (zgodnie z art. 34 ustawy o ochronie przyrody) istnieje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli działania te wynikają z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego, udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Dodatkowo, jeżeli przedsięwzięcie może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, przed wydaniem zgody na jego realizację należy wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej. Opinia taka jest konieczna, gdy inwestycja będzie realizowała inny nadrzędny interes publiczny, wykraczający poza cele związane ze zdrowiem publicznym, bezpieczeństwem powszechnym lub pozytywnymi skutkami o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska.

Program Natura 2000 nie stanowi zagrożenia dla procesów inwestycyjnych a priori, a jedynie kierunkuje je tam, gdzie ich przeprowadzenie będzie miało mniejszy wpływ na przyrodę, minimalizując w ten sposób ich ogólny wpływ na środowisko. Zabronione jest jedynie to, co może znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000. Kwestia oddziaływania poszczególnych działań jest natomiast każdorazowo przedmiotem indywidualnej oceny dokonywanej przez właściwe organy administracji. Planowane przedsięwzięcia (zgodnie z art. 33 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody), które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018r. poz. 2081 z późn. zm.).

W przypadku przedsięwzięć zaliczonych do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ocena ta przeprowadzana będzie w ramach oceny oddziaływania na środowisko, kończącej się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Obecnie, rodzaje tych przedsięwzięć określone są w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016r., poz. 71).

W przypadku przedsięwzięć innych niż mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogą one wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania, jeżeli dane przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać



na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z jej ochrony. Dotyczy to jednak tylko tych przedsięwzięć, które wymagają uzyskania jakiegokolwiek decyzji inwestycyjnej, np. decyzji o warunkach zabudowy, czy decyzji o pozwoleniu na budowę. Wówczas ocena ta odbywać się będzie w ramach postępowania przed wydaniem decyzji inwestycyjnej i ograniczona jest jedynie do kwestii dotyczących wpływu na obszar Natura 2000.

Podsumowując, warunki realizacji przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 regulują przepisy ustawy o ochronie przyrody. Natomiast instrumenty służące stwierdzeniu, czy planowane zamierzenie inwestycyjne może wpływać negatywnie na obszary Natura 2000 i czy zachodzą przesłanki do jego realizacji, pomimo jego znaczącego negatywnego wpływu na te obszary, są określone w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko lub ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 umożliwia wybór rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, w tym dla obszarów Natura 2000 oraz podejmowanie racjonalnych decyzji odnośnie gospodarowania zasobami środowiskowymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Tym samym procedura ta staje się kluczowym instrumentem ochrony przyrody, umożliwiając zachowanie różnorodności biologicznej i bogactwa przyrodniczego.

Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione w obszarze Natura 2000 jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów. Niezależnie od tego, czy jest to ocena samodzielna, czy też stanowiąca część procedury oddziaływania na środowisko, należy odmówić wyrażenia zgody na realizację tych przedsięwzięć, co do których nie udało się uzyskać pewności, że nie będą one negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000. Na terenie obszarów chronionych planuje się realizację w miarę potrzeb inwestycji z zakresu infrastruktury drogowej jak i gospodarki wodno - ściekowej. Potencjalne inwestycje z tego obszaru będą miały bezpośredni wpływ na obszary chronione na etapie ich budowy. Etap budowy inwestycji będzie powodował czasowe oddziaływanie na takie elementy środowiska, jak:

- ♦ powietrze
- ♦ klimat akustyczny
- ♦ powierzchnia ziemi
- ♦ szata roślinna



W celu minimalizacji oddziaływań należy prowadzić trasy infrastruktury technicznej z ominięciem terenów będących ważnymi dla Europy typami siedlisk przyrodniczych. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym.

Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ♦ ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,
- ♦ przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- ♦ stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- ♦ przejścia dla zwierząt, w postaci:
 - przejść dolnych pod mostami i estakady,
 - przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
 - przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- ♦ osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- ♦ urządzenia do płoszenia zwierząt – odtwarzanie odgłosów zwierząt.

Działania kompensujące:

- ♦ odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 2000,
- ♦ odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,
- ♦ przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- ♦ tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
- ♦ tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.



VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska

W związku z wejściem w życie nowelizacji ustawy - Prawo ochrony środowiska nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Programy sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. W przypadku omawianego dokumentu Rada Miejska.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST. Ponadto zasady ochrony środowiska są uwzględniane na etapie opracowywania dokumentów sektorowych niezwiązanych ściśle z ochroną środowiska i jego elementów, a określające cele służące podniesieniu poziomu jakości życia mieszkańców, których realizacja ma przysłużyć się szybkiemu oraz trwałemu rozwojowi gospodarczemu. Szczegółowe cele zawarte w tych dokumentach mogą zostać osiągnięte tylko w warunkach realizacji zasad zrównoważonego rozwoju oraz pielęgnowania i zachowania dziedzictwa kulturowego kraju.

Założenia rozwoju społeczno - gospodarczego Miasta i Gminy Pisz w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o następujące dokumenty:

- ♦ *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),*
- ♦ *Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,*
- ♦ *Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko - Mazurskiego do 2020 roku.*
- ♦ *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego na lata 2017 - 2020 z perspektywą do 2024r.,*



7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego

7.1.1.1. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020

Nowa wizja rozwoju kraju została sformułowana w przyjętym 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie.

Z zakresu ochrony środowiska w ramach strategii określono poszczególne kierunki interwencji:

- ♦ Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- ♦ Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ♦ Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
- ♦ Ochrona gleb przed degradacją,
- ♦ Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- ♦ Gospodarka odpadami,
- ♦ Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

7.1.1.2. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r.

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu krajowym jest:

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r.

W Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2019 - 2023 z perspektywą do roku 2026 uwzględniono zapisy zawarte w strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko obejmuje dwa obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku.

Zgodnie z zapisami strategii kwestią zasadniczą dla jakości życia ludzi i funkcjonowania gospodarki są stabilne, niczym niezakłócone dostawy energii. Wykorzystanie zasobów energetycznych nie pozostaje



jednak obojętne dla środowiska, zatem prowadzenie skoordynowanych działań w obszarze energetyki i środowiska jest nie tylko wskazane, ale i konieczne. Opisana w dokumencie strategia tworzy rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań.

Celem strategii jest ułatwianie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost. Podstawowe zadanie strategii polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Poniżej przedstawiono cele środowiskowe wyznaczone w strategii.

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- ♦ Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- ♦ Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- ♦ Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- ♦ Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

Cel 2. Zapewnienie gospodarcze krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- ♦ Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- ♦ Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- ♦ Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- ♦ Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,



- ♦ Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- ♦ Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- ♦ Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- ♦ Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu wojewódzkim jest:

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko - Mazurskiego do 2020 roku

Program ochrony środowiska jest specyficznym dokumentem, którego realizacja zależna jest od odpowiedzialnego za jego przygotowanie Zarządu Województwa, ale również od działań licznych podmiotów funkcjonujących na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, jak i poza nim, które zaangażowane są w proces jego realizacji w obszarze swoich kompetencji oraz mieszkańców. W ramach określonych kierunków interwencji w poszczególnych obszarach podmioty realizować będą różne zadania: o charakterze inwestycyjnym, organizacyjnym (monitoring, nadzór) czy też edukacyjnym.

Program Ochrony Środowiska jest narzędziem realizacji polityki ochrony środowiska, zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych, w województwie warmińsko-mazurskim. Określa obszary, kierunki interwencji i zadania służące poprawie stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jego mieszkańców. Zapewnia ciągłość działań związanych z tworzeniem warunków zrównoważonego rozwoju województwa, jest kontynuacją i rozszerzeniem planów określonych w Programie Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011 - 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 - 2018 (POŚ WWM).

W Programie wyznaczono poszczególne obszary oraz kierunki interwencji:

Obszar interwencji - Ochrona klimatu i jakości powietrza

- ♦ Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- ♦ Wzrost wykorzystania OZE w bilansie energetyczny,
- ♦ Doskonalenie systemu planowania, monitoringu i edukacji,



- ♦ Zmniejszanie zapotrzebowania na energię,
- ♦ Zrównoważony rozwój energetyczny regionu,
- ♦ Ograniczanie zagrożeń i adaptacja do zmian klimatu.

Obszar interwencji - Zagrożenia hałasem

- ♦ Ograniczanie hałasu.

Obszar interwencji - Pola elektromagnetyczne

- ♦ Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Obszar interwencji - Gospodarowanie wodami

- ♦ Poprawa stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych,
- ♦ Utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych,
- ♦ Stosowanie instrumentów ekonomicznych w racjonalnym użytkowaniu zasobów wodnych,
- ♦ Zwiększanie retencji wód w zlewniach,
- ♦ Zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla potrzeb gospodarki,
- ♦ Utrzymanie i poprawa stanu obiektów osłony przeciwpowodziowej,
- ♦ Doskonalenie planowania przestrzennego.

Obszar interwencji - Gospodarka wodno-ściekowa

- ♦ Zaopatrzenie ludności w wodę,
- ♦ Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia,
- ♦ Oszczędne gospodarowanie wodą,
- ♦ Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych,
- ♦ Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków,
- ♦ Monitoring postępowania z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych.

Obszar interwencji - Zasoby geologiczne

- ♦ Doskonalenie rozpoznania i ochrona złóż surowców mineralnych, w tym wód leczniczych i termalnych,
- ♦ Efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż,



- ♦ Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin.

Obszar interwencji - Gleby

- ♦ Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi,
- ♦ Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.

Obszar interwencji - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

- ♦ Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
- ♦ Odzysk surowców i recykling,
- ♦ Unieszkodliwianie odpadów komunalnych i pozostałych,
- ♦ Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi.

Obszar interwencji - Zasoby przyrodnicze

- ♦ Rozwój i weryfikacja obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu,
- ♦ Zachowanie obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych,
- ♦ Doskonalenie planowania i realizacji zadań ochronnych,
- ♦ Zachowanie ciągłości terytorialnej i spójności ekologicznej przestrzeni przyrodniczej i zapobieganie jej fragmentacji,
- ♦ Utrzymanie, powiększanie, ochrona zasobów leśnych, gruntów zadrzewionych i zakrzewionych,
- ♦ Ograniczanie inwazji obcych gatunków,
- ♦ Monitoring przyrodniczy,
- ♦ Zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych i rozwój zielonej infrastruktury na terenach zurbanizowanych,
- ♦ Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

Obszar interwencji - Zagrożenia poważnymi awariami

- ♦ Ograniczanie zagrożeń poważnymi awariami,
- ♦ Minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.



7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu powiatowym jest:

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku

Zgodnie z zapisami Powiatowego Programu cele i zadania zostały sporządzone na podstawie „Wytocznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska w 2015 roku, a ich struktura jest współmierna z przykładami podanymi w Wytocznych.

Zadania zostały podzielone na własne oraz monitorowane. Zadania własne są to te przedsięwzięcia, które będą realizowane przez powiat. Zadania monitorowane to zadania, które będą realizowane na terenie powiatu przez gminy oraz przedsiębiorców.

Cele i zadania dotyczą 4 obszarów interwencji (gospodarka odpadami, ochrona powietrza i klimatu, gospodarka wodno - ściekowa, zasoby przyrodnicze), które zdaniem powiatu są obszarami priorytetowymi, a realizowane w ich ramach zadania bezpośrednio wpłyną na poprawę stanu środowiska na terenie powiatu.

Obszar interwencji - Gospodarka odpadami

- ♦ Poprawa systemu gospodarki odpadami.

Obszar interwencji - Ochrona powietrza i klimatu

- ♦ Poprawa jakości powietrza.

Obszar interwencji - Gospodarka wodno - ściekowa

- ♦ Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ Zapewnienie dostępu do czystej wody dla mieszkańców Gminy,
- ♦ Skanalizowanie ruchu turystycznego.

Obszar interwencji - Walory przyrodnicze

- ♦ Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- ♦ Skanalizowanie ruchu turystycznego,
- ♦ Racjonalne użytkowanie środowiska.



7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Pisz

W przypadku sporządzania programów ochrony środowiska należy uwzględnić przede wszystkim:

- ♦ analizę aktualnego stanu środowiska w Mieście i Gminie Pisz obejmującą m.in.: ochronę zasobów naturalnych, jakość powietrza, odnawialne źródła energii, gospodarkę wodno-ściekową, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne,
- ♦ politykę środowiskową (m.in. zagadnienia związane z edukacją ekologiczną, zarządzaniem środowiskowym, aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym),
- ♦ analizę zidentyfikowanych problemów środowiskowych w Mieście i Gminie Pisz, główne zagrożenia środowiskowe, hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych),
- ♦ strategię ochrony środowiska (obszary interwencji, cele krótko- i długoterminowe, kierunki działań dostosowane do specyfiki Miasta i Gminy Pisz),
- ♦ instrumenty realizacji programu, w tym wykaz planowanych przedsięwzięć i nakłady finansowe, zarządzanie i monitoring.

7.3. Analiza SWOT

W przypadku badania środowiska, analiza SWOT jest efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska oraz badania szans i zagrożeń jakie stwarza dla nich otoczenie. SWOT oparta jest na schemacie klasyfikacji dzielącym wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję elementów środowiska, tj.:

- ♦ zewnętrzne w stosunku do danego elementu i mające charakter uwarunkowań wewnętrznych,
- ♦ wywierające negatywny wpływ na dany element środowiska i mające wpływ pozytywny.

Z porównania tych dwóch podziałów powstają cztery kategorie czynników:

- ♦ wewnętrzne pozytywne - mocne strony, czyli atuty danego elementu środowiska. Mocne strony to walory elementu środowiska, które w pozytywny sposób wyróżniają go na tle średniej Miasta i Gminy;
- ♦ wewnętrzne negatywne - słabe strony danego elementu środowiska. Słabe strony to konsekwencja ograniczeń zasobów;
- ♦ zewnętrzne pozytywne - szanse. Szanse to zjawiska i tendencje w otoczeniu elementu środowiska, które gdy odpowiednio wykorzystane staną się impulsem podniesienia jego jakości, osłabiają zagrożenia i umożliwią realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju;



- ♦ zewnętrzne negatywne - zagrożenia. Zagrożenia to wszystkie czynniki zewnętrzne, które są postrzegane jako bariery dla podniesienia jakości środowiska i realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Ogólne wytyczne wynikające z analizy SWOT są bardzo proste, ale niestety trudne do realizacji. Zakładają one:

- ♦ unikanie zagrożeń/emisji zanieczyszczeń,
- ♦ wykorzystywanie szans,
- ♦ wzmacnianie słabych stron,
- ♦ opieranie się na mocnych stronach.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono analizę dla następujących obszarów interwencji:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna



Tabela nr 28. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza

OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA		
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	<ul style="list-style-type: none">✓ ogólny dobry stan jakości powietrza na terenie Miasta i Gminy Pisz,✓ działania dążące do wyeliminowania spalania paliw stałych w obiektach użyteczności publicznej,✓ sukcesywna likwidacja starych kotłowni węglowych,✓ spadek udziału węgla jako nośnika energii w źródłach rozproszonych,✓ sukcesywne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych,✓ sukcesywna modernizacja systemu komunikacyjnego,✓ sukcesywny rozwój systemu ścieżek rowerowych,✓ uwzględnianie w MPZP wymogów ochrony powietrza,	<ul style="list-style-type: none">✓ uciążliwy problem niskiej emisji,✓ tereny zabudowy mieszkaniowej oparte w dużym stopniu na indywidualnych, systemach grzewczych zasilanych paliwami stałymi (węgiel, jego pochodne),✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców (spalanie odpadów i paliw niskiej jakości),✓ obciążenie Miasta i Gminy Pisz ruchem tranzytowym - koncentracja zanieczyszczeń wzdłuż najważniejszych ciągów komunikacyjnych,✓ niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza,
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ realizacja zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Pisz,✓ upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii,✓ zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii,✓ wzrost świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa,✓ podjęcie tzw. uchwały antysmogowej wprowadzającej ograniczenia i zakazy w stosowaniu niektórych rodzajów paliw i urządzeń,✓ intensyfikacja i kontynuacja programu przyznawania dotacji wspierających zmianę sposobu ogrzewania na terenie Miasta i Gminy Pisz,✓ systematyczna modernizacja układu drogowego,✓ wzrost zainteresowania systemem transportu rowerowego,✓ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność.	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez niską emisję,✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną,✓ niewystarczające środki na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza,✓ napływ zanieczyszczeń spoza obszaru Miasta i Gminy Pisz,✓ utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii,✓ wysokie nakłady inwestycyjne związane z obszarem odnawialnych źródeł energii,✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,✓ ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 29. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem

	OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM	
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ sukcesywna realizacja działań ujętych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa warmińsko-mazurskiego,✓ sukcesywna modernizacja układu drogowego,✓ promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych,✓ dotrzymywanie standardów akustycznych przez największe zakłady przemysłowe,✓ znikome przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,✓ prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego,✓ monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Miasta i Gminy Pisz.	<ul style="list-style-type: none">✓ występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z ciągów komunikacyjnych oraz zakładów przemysłowych,✓ ograniczone środki finansowe na realizację zadań określonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem,✓ niewystarczająca skuteczność środków ograniczających emisję hałasu drogowego,✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony przed hałasem.
	SZANSE	ZAGROŻENIA
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego.✓ upowszechnianie pozytywnych postaw kierowców - „ecodriving”,✓ położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej,✓ rozwój nowoczesnych technologii ograniczających emisję hałasu,✓ wprowadzenie do MPZP zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru,✓ minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych.	<ul style="list-style-type: none">✓ pogorszenie warunków i komfortu życia mieszkańców na tych obszarach, w których występuje szkodliwe oddziaływanie hałasu,✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,✓ dysproporcje pomiędzy wielkościami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla hałasu przemysłowego oraz hałasu źródeł liniowych, tj. dróg, linii kolejowych i linii tramwajowych,✓ brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 30. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne

OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	<ul style="list-style-type: none">✓ brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego,✓ przeprowadzanie pomiarów przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.	<ul style="list-style-type: none">✓ konflikty społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych,✓ nieświadomość lub niski poziom świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych,✓ zbyt duża liczba źródeł pól elektromagnetycznych do wykonania kompleksowego monitoringu pól w mieście przez organy kontrolne,✓ obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć,✓ obecność nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego,✓ uwzględnianie lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,✓ stały, bieżący monitoring promieniowania elektromagnetycznego✓ obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska,✓ modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	<ul style="list-style-type: none">✓ wzrost ilości źródeł pól elektromagnetycznych✓ rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,✓ szybki rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń,✓ rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 31. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami

	OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI	
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ bardzo bogate zasoby wodne,✓ zasoby wód podziemnych dobrej jakości,✓ dobra jakość wody pitnej podawanej do sieci,✓ realizowanie inwestycji w zakresie gospodarki wodnej,✓ prowadzenie systematycznych pomiarów jakości wód powierzchniowych i podziemnych✓ systematyczne wprowadzanie nowych technologii oczyszczania ścieków,✓ bardzo dobrze rozwinięta sieć kanalizacyjna ograniczająca potencjalne zagrożenia środowiska wodnego,✓ uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami.	<ul style="list-style-type: none">✓ umiarkowany lub zły stan ekologiczny części wód powierzchniowych,✓ wrażliwość wód podziemnych, szczególnie pierwszego poziomu na zanieczyszczenia,✓ brak pełnej wiedzy o miejscach nielegalnego zrzuć ścieków.
	SZANSE	ZAGROŻENIA
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ realizacja programu małej retencji dla Województwa Warmińsko - Mazurskiego,✓ prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych na terenie Miasta i Gminy Pisz,✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki zasobami wód podziemnych pod względem ilościowym i ochrona ich jakości,✓ wprowadzenie zasady odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów nieruchomości do gruntu w celu zwiększenia odnawialności zasobów wód podziemnych,✓ coroczna konserwacja rowów, cieków, zbiorników i budowli hydrotechnicznych - usunięcie zatorów, namulów, oczyszczenie przepustów, wykoszenie skarp - stabilizacja układów wodnych, ochrona terenów przed powodzią oraz zatrzymanie spływu zanieczyszczeń,✓ realizacja niezbędnych inwestycji przeciwpowodziowych.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć.✓ źle pojęta regulacja cieków przez właścicieli gruntów prywatnych (osuszanie, zasypywanie) skutkujące ogólnym spadkiem poziomu wód gruntowych i będące zagrożeniem dla terenów podmokłych,✓ możliwe zanieczyszczenie wód podziemnych poprzez odprowadzanie ścieków do ziemi, na terenach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej,✓ pogorszenie się stanu wód podziemnych i powierzchniowych,✓ możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego,✓ możliwe wycieki substancji toksycznych związane z transportem substancji niebezpiecznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 32. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa

	OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	<ul style="list-style-type: none">✓ dobre uzbrojenie Miasta i Gminy Pisz w sieć infrastruktury technicznej,✓ dobry stan techniczny systemu uzdatniania i dystrybucji wody,✓ wysoka sprawność oczyszczalni ścieków,✓ wysoki odsetek osób podłączonych do sieci wodociągowej,✓ zmniejszenie zużycia wody na 1 mieszkańca.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków określających ich dane techniczne i stan,✓ niedobory systemu kanalizacji obszarów wiejskich.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie,✓ modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków,	<ul style="list-style-type: none">✓ brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych,✓ nielegalne zrzuty ścieków nieoczyszczonych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 33. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne

	OBSZAR INTERWENCJI V - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE	
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	<ul style="list-style-type: none">✓ uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż,✓ dobry stopień rozpoznania zasobów geologicznych,✓ walory środowiskowe Miasta i Gminy Pisz,✓ współpraca władz w zakresie rekultywacji obszarów zdegradowanych.	<ul style="list-style-type: none">✓ przewaga gleb słabej jakości,✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji antropogenicznej,✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu,✓ brak regularnych badań w ramach państwowego monitoringu środowiska,✓ możliwość niekontrolowanej eksploatacji surowców naturalnych,✓ możliwość występowania ruchów masowych,✓ niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców Miasta i Gminy.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,✓ rewitalizacja i wykorzystanie obszarów poprzemysłowych,✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki przestrzennej w celu ochrony krajobrazu i powierzchni biologicznie czynnej (ograniczenie tworzenia powierzchni utwardzonych),✓ coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb,✓ wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak wystarczających środków finansowych na identyfikację potencjalnych zagrożeń,✓ możliwy wzrost zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na skutek zwiększającego się udziału gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w stosunku do ogólnej powierzchni użytkowej Miasta i Gminy Pisz,✓ presja ze strony działających podmiotów gospodarczych,✓ problemy zjawiska suszy,✓ problemy zjawiska opadów atmosferycznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 34. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	<ul style="list-style-type: none">✓ wdrożony system gospodarki odpadami komunalnymi w Mieście i Gminie Pisz,✓ system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK),✓ utworzone Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK)✓ dysponowanie dodatkowymi środkami finansowymi - opłatami wniesionymi przez właścicieli nieruchomości,✓ posiadanie możliwości określania warunków na rynku usług gospodarowania odpadami,✓ nadzór nad procesem powstawania, gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów,✓ zwiększająca się corocznie ilość odpadów segregowanych w ogólnej ilości odebranych odpadów,✓ sukcesywna likwidacja nielegalnych składowisk odpadów,✓ dobry poziom usług komunalnych.	<ul style="list-style-type: none">✓ spalanie odpadów w paleniskach domowych,✓ powstawanie „dzikich” składowisk odpadów,✓ niski poziom selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych,✓ słaba znajomość przepisów prawnych w odniesieniu do gospodarki odpadami zarówno przez wytwórców indywidualnych jak i podmioty gospodarcze (w szczególności z sektora małych i średnich przedsiębiorstw)✓ brak umiejętności prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ budowa nowych oraz rozbudowa istniejących instalacji do zagospodarowania odpadów,✓ mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany✓ rozwój systemu selektywnej zbiórki i segregacji odpadów,✓ wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Miast i Gminy Pisz,✓ redukcja odpadów składowanych na składowiskach odpadów,✓ likwidacja nielegalnego składowania i magazynowania odpadów,✓ zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.	<ul style="list-style-type: none">✓ emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów),✓ zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie” składowiska odpadów)✓ długotrwałe procedury przetargowe związane z wylaniem podmiotów obsługujących system gospodarki odpadami komunalnymi.✓ degradacja środowiska w wyniku niewłaściwego zagospodarowania odpadów. możliwość powstawania nielegalnych składowisk odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 35. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe

OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE I DZIEDZICTWO KULTUROWE		
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	<ul style="list-style-type: none">✓ bardzo duża powierzchnia lasów w granicach Miasta i Gminy Pisz,✓ duży udział terenów zielonych,✓ liczne obszary chronione,✓ wysoki poziom bioróżnorodności - udział gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów,✓ znaczący udział terenów o dużych walorach przyrodniczych w przestrzeni Miasta i Gminy Pisz,✓ lasy pełniące funkcje ochronne,✓ wieloletnia polityka maksymalnego zachowania istniejących zasobów zieleni oraz podnoszenia jej walorów,✓ ustanowienie na obszarach o największej wartości przyrodniczej form ochrony przyrody,✓ wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych itp.	<ul style="list-style-type: none">✓ zmniejszenie udziału terenów ekologicznych pod rozwój form zagospodarowania,✓ niewystarczające środki finansowe na prawidłowe utrzymanie terenów zieleni,✓ brak aktualnej waloryzacji przyrodniczej.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ możliwość rozwoju turystyki oraz promocji regionu,✓ właściwe opracowanie dokumentów planistycznych kształtujących strukturę systemu terenów cennych przyrodniczo,✓ zaangażowanie Miasta i Gminy Pisz w ochronę pozostałości najcenniejszych ekosystemów poprzez podjęcie działań sprzyjających podtrzymywaniu oraz wzbogacaniu walorów przyrodniczych,✓ efektywne wykorzystanie funduszy ochrony środowiska na realizację zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności,✓ tworzenie nowych form ochrony przyrody.	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych,✓ zagrożenia pożarami lasów,✓ wzrost synantropizacji flory i fauny, w tym gatunkami nierodzimymi migrującymi z terenów zabudowanych,✓ dominacja funkcji gospodarczych nad ekologicznymi,✓ kierowanie się czynnikami ekonomicznymi w procesach decyzyjnych skutkujących zmniejszaniem się walorów przyrodniczych,✓ zagospodarowanie terenów prowadzące do przerwania korytarzy ekologicznych,✓ duża presja inwestycyjna na tereny cenne przyrodniczo,✓ wzrost natężenia turystyki i rekreacji.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 36. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami

OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI		
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
	✓ niewielka ilość zakładów o potencjalnym ryzyku wystąpienia poważnej awarii na terenie Miasta i Gminy Pisz,	✓ występujące główne szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne - znaczne natężenie ruchu tranzytowego,
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	✓ poprawa bezpieczeństwa na drogach, ✓ podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Pisz, ✓ lokalizacja zakładów przemysłowych na obrzeżach jednostek osadniczych w tzw. strefach przemysłowych bądź terenach przeznaczonych na cele przemysłowe i usługowe, poza zasięgiem oddziaływania na obszary zamieszkałe przez ludność,	✓ zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach, ✓ zagrożenia chemiczne i ekologiczne wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych, ✓ błędy wywołane czynnikiem ludzkim.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 37. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna

	OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA	
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej,✓ organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska,✓ wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku Miasta i Gminy Pisz,✓ współpraca z organizacjami pozarządowymi i konsultacje społeczne, dotacje dla organizacji pozarządowych na realizację zadań publicznych✓ dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie za pośrednictwem baz danych w BIP i bazie GDOŚ✓ wykorzystanie środków krajowych i unijnych,✓ wzrost poziomu wykształcenia mieszkańców,	<ul style="list-style-type: none">✓ niska świadomość społeczna w zakresie zagadnień ochrony środowiska✓ brak wystarczających środków finansowych na projekty pozwalające, na edukację bezpośrednio skierowaną do dużej grupy odbiorców,✓ zbyt małe zaufanie do organów administracyjnych.
	SZANSE	ZAGROŻENIA
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ edukacja różnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony środowiska,✓ wyższa świadomość ekologiczna i coraz bardziej powszechne wśród mieszkańców zachowania proekologiczne,✓ działania w celu ochrony środowiska i ochrony przyrody przez organizacje pozarządowe i grupy mieszkańców,✓ korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowych na realizację projektów z zakresu edukacji ekologicznej,✓ zaangażowanie Miasta i Gminy Pisz w popularyzację zachowań proekologicznych.	<ul style="list-style-type: none">✓ ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych,✓ brak odpowiedniej kadry z zakresu edukacji ekologicznej.

Źródło: Analiza własna



7.4. Ocena stopnia realizacji założonych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2012 - 2015 z perspektywą do roku 2018

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska:

Art. 18.

1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.
2. 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.
3. Po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Poprzednio obowiązujący „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2012 - 2015 z perspektywą do roku 2018” został przyjęty uchwałą Nr XXIV/318/12 Rady Miejskiej w Piszcu z dnia 28 września 2012r.

Misja Programu:

Czyste środowisko stymulatorem rozwoju gospodarczego Miasta i Gminy Pisz

Powyższa misja realizowana była poprzez priorytety i działania ekologiczne Miasta i Gminy Pisz. Program wdrażany był przez cele długoterminowe, nazywane dalej priorytetami, obejmujące lata 2012-2018 oraz przez cele krótkoterminowe (szczegółowe) w ramach każdego z celów długoterminowych, realizowane w latach 2012 - 2015:

I. Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrodniczych:

- ♦ skuteczna ochrona środowiska naturalnego,
- ♦ zachowanie istniejącego świata roślin i zwierząt,
- ♦ zachowanie wysokich walorów krajobrazowych,
- ♦ racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych.

II. Poprawa jakości środowiska

- ♦ ochrona jakości wód,
- ♦ ochrona powierzchni ziemi,



- ♦ czyste powietrze,
- ♦ bioróżnorodność.

III. Edukacja ekologiczna

- ♦ wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Miasta i Gminy Pisz.

Program ochrony środowiska obejmował analizę aktualnego stanu poszczególnych komponentów środowiska, infrastruktury technicznej służącej ochronie środowiska oraz opisywał sposób postępowania z odpadami oraz przedstawia propozycje organizacyjne i techniczne selektywnej zbiórki odpadów wraz z metodami ich usuwania i unieszkodliwiania, a także wynikające z przeprowadzonej analizy priorytety i zadania. Program zawierał wykaz przedsięwzięć niezbędnych do realizacji ze wskazaniem źródeł ich finansowania. Głównymi zamierzeniami Miasta i Gminy Pisz z zakresu ochrony środowiska były:

- ♦ rozbudowa kanalizacji sanitarnej,
- ♦ budowa nowej i modernizacja starej sieci wodociągowej,
- ♦ melioracje wodne,
- ♦ monitoring ujęć wody pitnej,
- ♦ remont i modernizacja przepompowni ścieków,
- ♦ budowa nowych i modernizacja istniejących dróg,
- ♦ ochrona obszarów i obiektów chronionych,
- ♦ edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży.

W okresie sprawozdawczym podjętych zostało większość kierunków działań określonych w obowiązującym Programie Ochrony Środowiska. Wszystkie realizowane przedsięwzięcia przyczyniły się do poprawy warunków środowiskowych na terenie Miasta i Gminy Pisz.

Do największych i najbardziej kosztownych działań należała realizacja zadań wynikających z przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Duże inwestycje wykonane zostały również w zakresie budowy i modernizacji sieci wodociągowych, kanalizacyjnych.

Duży nacisk został położony także na działania inwestycyjne związane z budową i przebudową sieci drogowej, co z kolei przyczyniło się do polepszenia klimatu akustycznego Miasta i Gminy Pisz. Ponadto duży nacisk kładziony jest na ograniczanie tzw. niskiej emisji - m.in. udzielenie mieszkańcom dofinansowania na wymianę ogrzewania z węglowego na niskoemisyjne, prowadzenie edukacji ekologicznej oraz przeprowadzenie inwentaryzacji potencjalnych źródeł niskiej emisji.



Na terenie Miasta i Gminy Pisz prowadzone są również działania ciągłe, takie jak utrzymanie urządzeń melioracyjnych, utrzymanie terenów zielonych czy uwzględnienie wymagań ochrony środowiska w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz innych opracowaniach planistycznych i strategicznych.

W ostatnich latach sukcesywnie realizowane były zadania określone w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2012 - 2015 z perspektywą do roku 2018. Stopień realizacji uwarunkowany był przede wszystkim możliwościami finansowymi.

7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych

Jako podstawowy cel ekologiczny na obszarze Miasta i Gminy Pisz przyjęto:

Osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz poprawa atrakcyjności poprzez działania społeczne i inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska

Realizacja celu głównego jest możliwa pod warunkiem przyjęcia jako powszechnie obowiązującej zasady zrównoważonego rozwoju, identyfikacji określonych priorytetów ochrony środowiska oraz realizacji celów cząstkowych. Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Miasta i Gminy Pisz należą:

- ♦ ***ochrona wód*** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ ***ochrona powietrza, ochrona przed hałasem*** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ ***ochrona zasobów przyrodniczych*** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ ***ochrona gleb i powierzchni ziemi*** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ ***racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych*** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ ***doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami*** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,



- ♦ **rozwijanie współpracy z Gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Ocena aktualnego stanu środowiska i identyfikacja głównych problemów ekologicznych upoważniają do stwierdzenia, że priorytetami ekologicznymi na obszarze Miasta i Gminy Pisz są:

- ♦ ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
- ♦ dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego, w tym ograniczenie niskiej emisji,
- ♦ poprawa warunków klimatu akustycznego,
- ♦ ochrona wód powierzchniowych przed migracją zanieczyszczeń ze źródeł punktowych,
- ♦ zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją,
- ♦ poprawa stanu zdrowia mieszkańców,
- ♦ ochrona walorów rekreacyjnych terenów leśnych,
- ♦ kształtowanie terenów zieleni,
- ♦ wprowadzanie zadrzewień, w tym zieleni przyulicznej,
- ♦ kształtowanie systemu obszarów chronionych w celu stworzenia ciągłości przestrzennej obszarów chronionych, zachowanie i kształtowanie różnorodności biologicznej,
- ♦ zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technik (BAT),
- ♦ wdrożenie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami oraz dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów,
- ♦ wspieranie technologii minimalizujących ilość wytwarzanych odpadów,
- ♦ podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa Miasta i Gminy Pisz.

W rozdziale nr VII przedmiotowego dokumentu przedstawiono:

- ♦ analizę SWOT omawianego obszaru,
- ♦ wykaz dotychczas zrealizowanych zadań.
- ♦ główne zagrożenia środowiskowe,

Mając na uwadze powyższe, dokonano analizy, na podstawie której określono harmonogram realizacyjny

OBSZARY INTERWENCJI ➡ KIERUNKI INTERWENCJI ➡ CELE ➡ ZADANIA

KTÓRE TO MAJĄ NA CELU POPRAWĘ STANU ŚRODOWISKA MIASTA I GMINY PISZ



7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych

W celu realizacji Polityki ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Pisz konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Do najważniejszych kryteriów w skali Miasta i Gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2019 - 2023 należy wymienić kierunki, zadania oraz uwarunkowania zawarte w dokumentach strategicznych:

- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”;
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Województwa Warmińsko - Mazurskiego,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego,
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Pisz.

Ponadto uwzględniono:

- ♦ dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym środowiska;
- ♦ wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- ♦ możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;
- ♦ ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- ♦ obecne zaawansowanie inwestycji;
- ♦ potrzeby Miasta i Gminy Pisz ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- ♦ wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

Ze względu na brak możliwości określenia wskaźników oraz wartości bazowych zmodyfikowano tabelę zamieszczoną w załączniku nr 1 „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Poszczególne zadania oraz podmioty odpowiedzialne za ich realizację przedstawiono w tabelach dotyczących harmonogramu realizacji zadań Miasta i Gminy Pisz.



Tabela nr 38. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
I.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczanie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii	Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	Niewystarczająca ilość środków finansowych Skomplikowane procedury administracyjne
				Sukcesywna aktualizacja sposobów ogrzewania na terenie Miasta i Gminy	Gmina	
				Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii		
				Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny	Gmina, WIOŚ	
				Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Miasta i Gminy	Gmina, Zarządcy dróg	
		Ścieżki rowerowe		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Miasta i Gminy	Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	
		Minimalizacja zużycia energii, termomodernizacje	Poprawa efektywności energetycznej	Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	Gmina	
				Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta i Gminy z określeniem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Gmina	
		Monitoring jakości środowiska		Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i Gminy	GIOŚ RWMŚ	



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji	
II.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie emisji hałasu	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie zakresie dotrzymania standardów poziomów hałasu w środowisku	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń	
				Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Miasta i Gminy	Gmina Zarządcy dróg		
				Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Miasta i Gminy	Gmina Zarządcy dróg		
				Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	Gmina Zarządcy dróg		
		Monitoring jakości środowiska		Monitoring klimatu akustycznego na terenie Miasta i Gminy	GIOŚ RWMŚ		
III.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona ludzi przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie dotrzymania standardów poziomów PEM	Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	Gmina, WIOŚ, Prowadzący instalacje		
				Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni)	Gmina		
				Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu)	Gmina		
		Monitoring jakości środowiska		Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie Miasta i Gminy	GIOŚ RWMŚ		



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
IV.	Gospodarowanie wodami	Zarządzanie zasobami wodnymi	Racjonalna gospodarka wodna oraz poprawa bilansu wodnego	Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń Skomplikowane procedury administracyjne
				Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	PGWWP, Gmina	
		Mała retencja		Współpraca Miasta i Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych	PGWWP, Gmina	
				Realizacja programu małej retencji dla Województwa Warmińsko - Mazurskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych	PGWWP, Gmina	
		Ochrona przed suszą i powodzią	Minimalizacja skutków suszy i powodzi	Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia	Gmina, Starostwo Powiatowe	
				Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych.	Gmina, Mieszkańcy, Przedsiębiorcy,	
		Monitoring jakości środowiska		Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Miasta i Gminy	GIOŚ RWMŚ	
V.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody	Poprawa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz racjonalizacja zużycia wody	Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	Gestor sieci, Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne
				Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej, zwłaszcza sieci cementowo-azbestowych.	Gestor sieci, Gmina	
				Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej	Gestor sieci, Gmina	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
V.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalna gospodarka ściekowa	Poprawa systemu odprowadzania ścieków oraz poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych	Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gestor sieci, Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne
				Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej	Gestor sieci, Gmina	
				Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Miasta i Gminy	Gestor sieci, Gmina	
				Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych	Gestor sieci, Gmina	
VI.	Gleby oraz zasoby geologiczne	Ochrona zasobów kopalin	Racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi	Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń Długotrwałe procedury administracyjne
				Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Urząd Górniczy, Gmina, Właściciele gruntów	
		Ochrona gleb	Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków	Gmina, ODR Właściciele gruntów	
				Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	Gmina, Starostwo Powiatowe, ODR Właściciele gruntów,	
				Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	Gmina, Starostwo Powiatowe, ODR Właściciele gruntów,	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
VII.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Poprawa stanu oraz budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie poprawy systemu gospodarowania odpadami	Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne związane z realizacją poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców
				Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	Gmina	
				Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina	
				Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Miasta i Gminy	Gmina WFOŚiGW	
		Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów		Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Gmina, Właściciele instalacji	
				Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	Gmina, Starostwo Powiatowe, WIOŚ	
				Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami województwa warmińsko - mazurskiego	Gmina	
VIII.	Zasoby przyrodnicze	Opieka nad istniejącymi obszarami	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody	Gmina, RDOŚ	
				Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Miasta i Gminy	Gmina, RDOŚ	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
VIII.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Ograniczone możliwości lokalizacyjne Skomplikowane i długotrwałe procedury administracyjne
				Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Gmina, Starostwo Powiatowe	
				Sporządzenia szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie Miasta i Gminy	Gmina	
				Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych barszczów kaukaskich	Gmina	
		Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Rozwój baz dydaktycznych edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Gmina, Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa	Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów		
				Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób		
IX.	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie poważnym awariom oraz zwiększenie bezpieczeństwa	Działania kontrolne i administracyjne zwiększające bezpieczeństwo	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	Występowanie potencjalnych problemów administracyjnych
				Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii		



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
IX.	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie poważnym awariom oraz zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych	Działania kontrolne i administracyjne zwiększające bezpieczeństwo	Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka).	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	Niewystarczająca ilość środków finansowych Występowanie potencjalnych problemów administracyjnych
				Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych.	Służby uprawnione	
				Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).	Przedsiębiorcy	
X.	Edukacja ekologiczna	Działalność organizacyjna z zakresu ochrony środowiska	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Gmina	
				Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Interesariusze	
				Udział Miasta i Gminy w akcjach ekologicznych	Gmina	
				Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi jednostkami samorządu terytorialnego	Gmina	

Źródło: Analiza własna



7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla Miasta i Gminy Pisz poszczególnym obszarom interwencji, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Miasta i Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa lokalnego - uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również *funkcje wykonawcze* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Zadania ekologiczne nie ujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla Miasta i Gminy Pisz dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta i Gminy Pisz, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Miejski w Pisz jak i instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na omawianym obszarze.



W planie operacyjnym ujęto:

- ♦ **zadania własne** - zadania finansowane w całości lub w części ze środków będących w dyspozycji Miasta i Gminy Pisz,
- ♦ **zadania monitorowane** - zadania, które są kompetencyjnie przypisane innym niż gmina organom i instytucjom, przedsiębiorstwom, organizacjom działającym na terenie Miasta i Gminy Pisz.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla Miasta i Gminy Pisz w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska. W poniższych tabelach przedstawiono kolejno zadania własne oraz zadania monitorowane.

**UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH
UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH MIASTA I GMINY PISZ**



Tabela nr 39. Harmonogram realizacyjny zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2019	2020	2021	2022	2023 2026	Razem		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczenie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii	Burmistrz Pisz	5	5	5	5	20	40	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
2.		Sukcesywna aktualizacja sposobów ogrzewania na terenie Miasta i Gminy	Burmistrz Pisz	-	-	50	-	-	-	Budżet Gminy	
3.		Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	
4.		Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy	
5.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Miasta i Gminy	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy, Budżet Państwa, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	
6.		Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Łysonie. Poprawa parametrów technicznych dróg gminnych oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego	Burmistrz Pisz	890	-	-	-	-	890	Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
7.		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Miasta i Gminy	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy, Budżet Powiatu, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
8.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Mazurska Pętla Rowerowa. Zwiększenie atrakcyjności turystycznej zasobów dziedzictwa naturalnego regionu WJM	Burmistrz Pisz	6 810	1 068	-	-	-	8 285	Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
9.		Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	Burmistrz Pisz	10	10	10	10	40	80	Budżet Gminy, Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
10.		Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta i Gminy z określeniem możliwości wykorzystania OZE	Burmistrz Pisz	-	10	-	-	-	10	Budżet Gminy	
11.		Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Hejdyku. Zwiększenie efektywności cieplnej i głęboka kompleksowa modernizacja energetyczna budynku szkoły	Burmistrz Pisz	1 074	272	-	-	-	1 346	Budżet Gminy, Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
12.		Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Kotle Dużym. Zwiększenie efektywności cieplnej i głęboka kompleksowa modernizacja energetyczna budynku szkoły	Burmistrz Pisz	751	193	-	-	-	944	Budżet Gminy, Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
13.		Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Jeżach. Zwiększenie efektywności cieplnej i głęboka kompleksowa modernizacja energetyczna budynku szkoły	Burmistrz Pisz	977	248	-	-	-	1 225	Budżet Gminy, Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
14.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
15.		Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Miasta i Gminy	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
16.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Miasta i Gminy	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
17.		Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych							
18.	Obszar interwencji III Pola elektromagnetyczne	Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	Burmistrz Pisz	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
19.		Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni)	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
20.		Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu)	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	
21.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
22.		Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
23.		Współpraca Miasta i Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych							
24.		Realizacja programu małej retencji dla Województwa Warmińsko - Mazurskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych							



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
25.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Budżet Powiatu Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
26.		Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarkę wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych.	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Powiatu Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
27.		Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym. Zwiększenia atrakcyjności turystycznej zasobów dziedzictwa naturalnego obszaru WJM	Burmistrz Pisz	7 409	-	-	-	-	12 860	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
28.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno - ściekowa	Wzmocnienie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
29.		Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Miasta i Gminy	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
30.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
31.		Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy Budżet Powiatu, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
32.		Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków	Burmistrz Pisz	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20	Budżet Gminy Właściciele prywatni	



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
33.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	Burmistrz Pisz	1	1	1	1	4	8	Budżet Gminy, Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
34.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	Burmistrz Pisz	1	1	1	1	4	8	Budżet Gminy, Środki jednostek realizujących	
35.	Obszar Interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
36.		Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
37.		Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Burmistrz Pisz	5	5	5	5	20	40	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
38.		Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Miasta i Gminy	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy, WFOŚiGW	
39.		Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Środki jednostek realizujących	
40.		Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe, Koszty administracji



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
41.	Obszar Interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami województwa warmińsko - mazurskiego	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
42.		Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych. Poprawa stanu środowiska poprzez ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów komunalnych poprzez stworzenie nowoczesnego i kompleksowego systemu gospodarowania odpadami	Burmistrz Pisz	1 839	-	-	-	-	1 839	Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
43.	Obszar interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Środki jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe, Koszty administracji
44.		Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-		
45.		Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Miasta i Gminy	Burmistrz Pisz	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
46.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Burmistrz Pisz	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20	Budżet Gminy	
47.		Sporządzenia szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie Miasta i Gminy	Burmistrz Pisz	-	100	-	-	-	-	Budżet Gminy Fundusze krajowe, Fundusze Unijne	
48.		Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych barszczów kaukaskich	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Budżet Gminy WFOŚiGW	



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
49.	Obszar interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych						Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
50		Wzmocnienie różnorodności biologicznej i rewaloryzacja parku miejskiego w Pisz. Poprawa jakości środowiska przyrodniczego w mieście poprzez wzmocnienie różnorodności biologicznej i rewaloryzację parku miejskiego	Burmistrz Pisz	1 620	-	-	-	-	1 620	Budżet Gminy Fundusze krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
51.	Obszar interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy Środki własne jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
52.		Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	Burmistrz Pisz	1	1	1	1	4	8		Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
53.		Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka).	Burmistrz Pisz	Brak możliwości określenia środków finansowych							
54.	Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Burmistrz Pisz	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20	Budżet Gminy, Budżet Powiatu, Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
55.		Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Burmistrz Pisz	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20		
56.		Udział Miasta i Gminy w akcjach ekologicznych	Burmistrz Pisz	2,5	2,5	2,5	2,5	10	20		
57.			Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami (Powiat, związek gmin)	Burmistrz Pisz	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 40. Harmonogram realizacyjny zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii	Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
2.		Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny	WIOŚ	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	
3.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Miasta i Gminy	Zarządcy dróg		Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
4.		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Miasta i Gminy	Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski			
5.		Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i Gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących	
6.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Miasta i Gminy	Zarządcy dróg	100 000,00	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
7.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Miasta i Gminy	Zarządcy dróg	Brak możliwości określenia środków finansowych		
8.		Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	Zarządcy dróg	250 000,00		
9.		Monitoring klimatu akustycznego na terenie Miasta i Gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00		



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

A	B	C	D	E	F	G
10.	Obszar interwencji III PEM	Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	Prowadzący instalacje, WIOŚ	20 000,00	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
11.		Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie Miasta i Gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących	
12.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	PGWWP	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
13.		Współpraca Miasta i Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych	PGWWP			
14.		Realizacja programu małej retencji dla Województwa Warmińsko - Mazurskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych	PGWWP			
15.		Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia	Starostwo Powiatowe	-	Środki własne jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
16.		Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarkę wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych.	Przedsiębiorcy, Mieszkańcy	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
17.		Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Miasta i Gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00		



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

A	B	C	D	E	F	G
18.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa	Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
19.		Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej, zwłaszcza sieci cementowo-azbestowych.	Gestor sieci		NFOŚiGW, WRPO, PROW, Fundusze Unijne	
20.		Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej	Gestor sieci		Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	
21.		Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gestor sieci	-	Środki własne jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
22.		Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
23.		Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Miasta i Gminy	Gestor sieci			
24.		Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych	Gestor sieci			
25.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Organ koncesyjny, Urząd Górniczy	200 000,00		
26.		Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Właściciele gruntów	20 000,00	Środki jednostek realizujących	



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

A	B	C	D	E	F	G
27.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	Starostwo, Powiatowe, ODR, Właściciele gruntów	8 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
28.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	Starostwo, Powiatowe, ODR, Właściciele gruntów	8 000,00	Środki jednostek realizujących, NFOŚiGW,	
29.	Obszar interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Nadleśnictwa	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
30.		Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzielaniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Właściciele instalacji			
31.		Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	Starostwo Powiatowe, WIOŚ	-	Środki jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
32.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Podjęmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody	RDOŚ	-		
33.		Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Miasta i Gminy	RDOŚ	Brak możliwości określenia środków finansowych		Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
34.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Starostwo Powiatowe	20 000,00	Środki jednostek realizujących	
35.		Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026

A	B	C	D	E	F	G
36.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele	50 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
37.		Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele	20 000,00	Środki jednostek realizujących	
38.	Obszar Interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	WIOŚ, Przedsiębiorcy	-	Środki jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
39.		Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii	WIOŚ, Przedsiębiorcy	8 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
40.		Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka)	WIOŚ, Przedsiębiorcy	-	Środki jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
41.		Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych	Służby uprawnione	-	Środki jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe
42.		Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze)	Przedsiębiorcy	Brak możliwości określenia środków finansowych	Koszty przedsiębiorców	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
43.	Obszar Interwencji X Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Interesariusze		Środki jednostek realizujących	

Źródło: Analiza własna

**WAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH MIASTA I GMINY PISZ
ORAZ POSZCZEGÓLNYCH PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH REALIACJĘ**



VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Dlatego w przypadku Miasta i Gminy Pisz należy dążyć aby podejmowane działania obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne działania na rzecz ochrony środowiska, związkowy model gospodarki odpadami).

Wspólne działanie kilku gmin nie tylko ma wpływ na finansowanie inwestycji (obniży koszty, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również obniży koszty eksploatacyjne. Oznacza to, że przedsięwzięcie winno być realizowane wspólnie. W zależności od przyjętego w danym przypadku rozwiązania wariantu organizacyjnego poszczególne miasta i gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań.

Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2019-2026 opracowano w oparciu o inwestycje, wyszczególnione w harmonogramie realizacji przedsięwzięć w rozdziale VII.

Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty zostały określone jako „koszty administracji”. Dotyczy to przedsięwzięć, które są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nieinwestycyjnych będzie również realizowanych w ramach codziennych obowiązków pracowników samorządowych, a więc bez dodatkowych kosztów. Określenie „koszty administracji” dotyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

8.1.1. Struktura finansowania

Podstawową grupę w strukturze finansowania nakładów na ochronę środowiska stanowią środki własne przedsiębiorstw, w tym miast, gmin, powiatów, których udział stanowił ponad 50%, a w przypadku gospodarki wodnej jest to około 40%. Poszczególne elementy przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela nr 41. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce
według źródeł finansowania w latach 2000 - 2013

Wyszczególnienie/Lata	2000	2005	2010	2012	2013
OCHRONA ŚRODOWISKA					
Źródła finansowania w %					
Środki własne	53,40	49,07	44,15	47,95	50,58
W tym gmin	-	18,02	16,70	12,35	11,64
Środki z budżetu: centralnego	2,20	1,07	0,79	7,61	4,91
Województwa	1,60	0,45	1,17	0,69	0,61
Powiatu	0,20	0,10	0,43	0,36	0,12
Gminy	1,40	1,03	1,23	1,17	1,41
Środki z zagranicy	3,90	15,96	22,08	20,82	22,13
Fundusze ekologiczne (pożyczki, kredyty i dotacje)	20,00	21,15	13,88	13,94	12,47
Kredyty i pożyczki krajowe, w tym bankowe	11,70	7,60	13,81	6,13	6,41
Inne środki, w tym nakłady niesfinansowane	5,60	3,56	2,45	1,32	1,37
Razem	100	100	100	100	100
GOSPODARKA WODNA					
Źródła finansowania w %					
Środki własne	45,4	46,13	42,96	33,95	31,48
W tym gmin	-	17,8	23,94	11,19	10,40
Środki z budżetu: centralnego	9,6	11,16	4,14	9,32	15,52
Województwa	9,7	4,94	5,07	8,82	5,52
Powiatu	-	0,03	0,18	0,05	0,05
Gminy	1,3	1,24	0,83	1,52	1,02
Środki z zagranicy	13,1	10,99	20,92	23,46	25,29
Fundusze ekologiczne (pożyczki, kredyty i dotacje)	8,9	16,32	14,2	17,31	16,88
Kredyty i pożyczki krajowe, w tym bankowe	4,1	4,65	6,92	3,68	3,07
Inne środki, w tym nakłady niesfinansowane	7,9	4,53	5,47	1,9	1,18
Razem	100	100	100	100	100

Źródło: *Finanse i rachunkowość na rzecz zrównoważonego rozwoju - odpowiedzialność, etyka, stabilność finansowa* - Grażyna Borys Robert Kurek - Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu - Wrocław 2015



8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ♦ własne środki Miasta, Gminy, Powiatu;
- ♦ dofinansowanie wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- ♦ fundusze strukturalne i celowe;
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska);
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie:

- ♦ plan zagospodarowania przestrzennego i strategię rozwoju,
- ♦ program ochrony środowiska, koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, plan zalesiania itp.
- ♦ projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,
- ♦ studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- ♦ wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

8.1.3. Fundusze krajowe

8.1.3.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

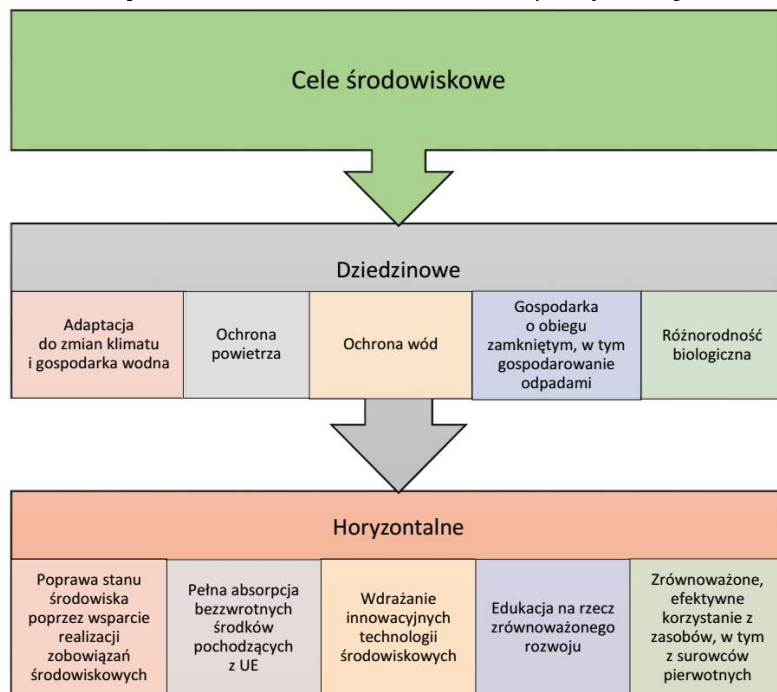
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - stanowią siedemnaście wzajemnie niezależnych podmiotów, które wspólnie obsługują jeden spójny obszar zadań publicznych - finansowe wspieranie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Polsce.

Celem generalnym systemu Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Misją Funduszy jest skutecznie wspierać działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Wspólna Strategia wskazuje najistotniejsze z punktu widzenia Funduszy cele merytorycznej działalności (cele środowiskowe - dziedzinowe i horyzontalne) oraz obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) w latach 2017-2020.

Rysunek nr 29. Cele środowiskowe Wspólnej Strategii



Źródło: Wspólna Strategia Działania Narodowego Funduszu i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2017-2020

8.1.3.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie dofinansowuje przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska na poziomie lokalnym i regionalnym, a także ponadregionalnym. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że gwarantuje on stabilność finansową w realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska, które są kapitałochłonne i wieloletnie. Wojewódzki Fundusz udziela pożyczek i dotacji a także może zlecać bankom udzielanie kredytów oraz dokonywać dopłat do kredytów preferencyjnych udzielanych przez banki ze środków własnych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. W roku 2018 Fundusz, podobnie jak w latach poprzednich, będzie wspierał działania na rzecz zrównoważonego rozwoju regionu zgodnie z polityką ochrony środowiska, poprzez preferencyjne dofinansowanie przedsięwzięć realizujących cele długookresowe i krótkookresowe zapisane w wojewódzkim programie ochrony środowiska oraz zapewniających absorpcję środków unijnych dla osiągnięcia w województwie warmińsko - mazurskim stanu środowiska wynikającego z ustaleń akcesji Polski do Unii Europejskiej.



Fundusz wspiera działania służące wypełnianiu celów wynikających z regionalnej i krajowej polityki ochrony środowiska. Wsparcie finansowe samorządów, administracji rządowej, przedsiębiorców, organizacji pozarządowych oraz pozostałych jednostek sprzyja uczestniczeniu tych podmiotów w realizacji zamierzeń w sektorze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Pierwszeństwo w dofinansowaniu będą miały zadania wspierane środkami Unii Europejskiej lub innymi środkami zagranicznymi oraz zadania zapisane odpowiednio w krajowych i wojewódzkich programach i planach.

8.1.3.3. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych powstał na mocy ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2004 Nr 121, poz.1266 z późn. zm.) Funkcjonowanie FOGR szczegółowo określa regulamin ustalony przez Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Z funduszu mogą być dofinansowane następujące działania:

- ♦ rekultywacje na cele rolnicze gruntów, które utraciły lub zmniejszyły wartość użytkową wskutek działalności nieustalonych osób;
- ♦ rolnicze zagospodarowanie gruntów zrekultywowanych;
- ♦ użyźnianie gleb o niskiej wartości produkcyjnej, ulepszanie rzeźby terenu i struktury przestrzennej gleb, usuwanie kamieni i odkrzaczanie;
- ♦ przeciwdziałanie erozji gleb na gruntach rolnych, w tym zwrot kosztów zakupu nasion i sadzonek, utrzymanie w stanie sprawności technicznej urządzeń przeciwoerozyjnych, oraz odszkodowania, o których mowa w art. 15 ust. 3;
- ♦ budowę i renowację zbiorników wodnych służących małej retencji;
- ♦ budowę i modernizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych;
- ♦ wdrażanie i upowszechnianie wyników prac naukowo-badawczych związanych z ochroną gruntów rolnych;
- ♦ wykonywanie badań pól rolnych uzyskiwanych na obszarach ograniczonego użytkowania, o których mowa w art. 16, oraz niezbędnych dokumentacji i ekspertyz z zakresu ochrony gruntów rolnych;



- ♦ wykonywanie zastępcze obowiązków określonych w ustawie;
- ♦ rekultywację nieużytków i użyczenie gleb na potrzeby nowo zakładanych pracowniczych ogrodów działkowych;
- ♦ zakup sprzętu pomiarowego i informatycznego oraz oprogramowania, niezbędnego do zakładania i aktualizowania operatów ewidencji gruntów oraz prowadzenia spraw ochrony gruntów rolnych, do wysokości 5% rocznych dochodów Funduszu.

O dofinansowanie ze środków Funduszu mogą ubiegać się zarówno jednostki samorządu terytorialnego, jak i osoby fizyczne oraz osoby prawne, podejmujące zamierzenia inwestycyjne w rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

8.1.3.4. Fundusz Leśny

Podstawą prawną do utworzenia Funduszu Leśnego była Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji gruntów z 1971 r. Fundusz Leśny stanowi formę gospodarowania środkami na cele wskazane w ustawie o lasach. Fundusz Leśny przeznacza się dla nadleśnictw na wyrównywanie niedoborów powstających przy realizacji zadań gospodarki leśnej. Środki Funduszu Leśnego mogą także być przeznaczone na: wspólne przedsięwzięcia jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej, badania naukowe, tworzenie infrastruktury niezbędnej do prowadzenia gospodarki leśnej, sporządzanie planów urządzenia lasu, prace związane z oceną i prognozowaniem stanu lasów i zasobów leśnych, inne zadania z zakresu gospodarki leśnej w lasach. Część środków funduszu leśnego przeznacza się na zalesianie gruntów, które nie są własnością Skarbu Państwa. Źródła wpływów Funduszu Leśnego:

- Odpis podstawowy liczony od wartości sprzedaży drewna obciążający koszty działalności nadleśnictw;
- Należności, kary i opłaty związane z wyłączeniem z produkcji gruntów leśnych;
- Należności wynikające z odszkodowań:
 - ♦ Cywilnoprawnych za szkody powstałe w wyniku oddziaływania gazów i pyłów przemysłowych, a także z innych tytułów;



- ♦ Z tytułu przedwczesnego wyrębu drzewostanów na podstawie przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
- ♦ Za szkody powstałe w wyniku pożarów, prac górniczych i geologicznych;
- Dochody z udziału w spółkach;
- Dotacje budżetowe, z wyłączeniem dotacji celowych na zadania zlecone przez administrację rządową, a w szczególności na:
 - ♦ Wykup lasów i gruntów do zalesień oraz ich rekultywację, a także wykup innych gruntów w celu zachowania ich przyrodniczego charakteru;
 - ♦ Wykonywanie krajowego programu zwiększania lesistości oraz pielęgnację i ochronę upraw i młodników powstałych w ramach realizacji tego programu;
 - ♦ Zagospodarowanie i ochronę lasów w przypadku zagrożenia ich trwałości;
 - ♦ Sporządzanie okresowych, wielkoobszarowych inwentaryzacji stanu lasów, aktualizacji stanu zasobów leśnych oraz prowadzenie banku danych o zasobach leśnych;
 - ♦ Opracowywanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych oraz ochronę gatunkową roślin i zwierząt;
 - ♦ Finansowanie edukacji leśnej społeczeństwa.

8.1.3.5. Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne przy pomocy kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana "premią termomodernizacyjną" stanowi źródło spłaty 25% zaciągniętego kredytu na wskazane przedsięwzięcia. Oznacza to, że realizując przedsięwzięcie termomodernizacyjne inwestor spłaca 75% kwoty wykorzystanego kredytu. Premia termomodernizacyjna przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu.

Nie mogą z niej korzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne z własnych środków. Przedsięwzięciem termomodernizacyjnym jest ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie:

- Rocznych zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej:
 - ♦ W budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy - co najmniej o 10%;



- ♦ W budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego - co najmniej o 15%;
 - ♦ W pozostałych budynkach - co najmniej o 25%;
- Co najmniej 25% rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła, tj.:
- ♦ Kotłowni lub węźle cieplnym, z których nośnik ciepła jest dostarczany bezpośrednio do instalacji ogrzewania i ciepłej wody w budynku;
 - ♦ Ciepłowni osiedlowej lub grupowym wymienniku ciepła wraz z siecią ciepłowniczą o mocy nominalnej do 11, 6 MW, dostarczającej ciepło do budynków;
 - ♦ Wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła w celu zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków - co najmniej o 20% w stosunku rocznym;
 - ♦ Zamianę konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy, z wyjątkiem jednostek budżetowych i zakładów budżetowych:

- ♦ budynków mieszkalnych;
- ♦ budynków użyteczności publicznej wykorzystywanych przez jednostki samorządu terytorialnego;
- ♦ lokalnej sieci ciepłowniczej;
- ♦ lokalnego źródła ciepła;
- ♦ budynków zbiorowego zamieszkania, przez które rozumie się: dom opieki społecznej, hotel robotniczy, internat i bursę szkolną, dom studencki, dom dziecka, dom emeryta i rencisty, dom dla bezdomnych oraz budynki o podobnym przeznaczeniu.

Z premii będą mogli korzystać wszyscy inwestorzy bez względu na status prawny, np.:

- ♦ osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego);
- ♦ powiat, gminy;
- ♦ osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych;
- ♦ wspólnoty mieszkaniowe.

Premię termomodernizacyjną przyznaje Bank Gospodarstwa Krajowego. Wniosek o przyznanie premii należy składać, wraz z wnioskiem kredytowym, w Banku Gospodarstwa Krajowego bez udziału innych banków. Formularz wniosku o przyznanie premii termomodernizacyjnej można otrzymać w banku Gospodarstwa Krajowego. Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie



audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Kredyty na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych z premią termomodernizacyjną są udzielane przez banki, które podpisały umowę o współpracy z Bankiem Gospodarstwa Krajowego. Są to: Alior Bank, Bank BGŻ BNP Paribas, Bank Pekao, BOŚ Bank, Bank Zachodni WBK, Deutsche Bank Polska, Idea Bank, ING Bank Śląski, mBank, PKO Bank Polski oraz SGB-Bank.

8.1.3.6. Środki zgromadzone w budżecie gminnym i powiatowym

Środki zgromadzone w budżecie powiatowym oraz gminnym z tytułu opłat i kar za korzystanie ze środowiska skierowane są na działania obejmujące:

- ♦ opracowywanie planów służących gospodarowaniu wodami, planów zarządzania ryzykiem powodziowym, planów przeciwdziałania skutkom suszy oraz tworzenie i utrzymanie katastru wodnego;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną wód;
- ♦ wspomaganie realizacji zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym dotyczących instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej;
- ♦ przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami;
- ♦ wykonywanie badań i pomiarów związanych z odpadami przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska oraz badań laboratoryjnych w zakresie zawartości metali ciężkich w bateriach lub akumulatorach przez Inspekcję Handlową;
- ♦ finansowanie w całości lub w części wpisów w sprawach prowadzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska przed sądami administracyjnymi;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną powierzchni ziemi, z wyłączeniem remediacji polegających na samooczyszczaniu;
- ♦ przedsięwzięcia związane z niepolegającą na samooczyszczaniu remediacją historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi, jeżeli obowiązującym do przeprowadzenia remediacji jest



regionalny dyrektor ochrony środowiska lub władająca powierzchnią ziemi jednostka samorządu terytorialnego;

- ♦ realizację zadań wyspecjalizowanej jednostki, o której mowa w art. 16 ustawy z dnia 15 maja 2015r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. z 2018r. poz. 2221 z późn. zm.);
- ♦ wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska, innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła;
- ♦ wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku;
- ♦ prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy - zadanie Powiatu
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza;
- ♦ wspomaganie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii;
- ♦ wspomaganie ekologicznych form transportu;
- ♦ działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- ♦ opracowywanie audytów krajobrazowych;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków;
- ♦ profilaktykę zdrowotną dzieci zamieszkałych na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska;



- ♦ edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju;
- ♦ współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi;
- ♦ przygotowywanie dokumentacji przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które mają być współfinansowane ze środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi;
- ♦ współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków bezzwrotnych pozyskiwanych w ramach współpracy z organizacjami międzynarodowymi oraz współpracy dwustronnej;
- ♦ współfinansowanie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych na zasadach określonych w ustawie z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1834 z późn. zm.);
- ♦ przedsięwzięcia związane z wdrażaniem i funkcjonowaniem systemu ek zarządzania i audytu (EMAS) oraz systemu weryfikacji technologii środowiskowych (ETV);
- ♦ inne zadania służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju i zgodne z polityką ochrony środowiska.

8.1.4. Fundusze Unii Europejskiej

Rada Europejska podjęła kluczowe decyzje w sprawie budżetu unijnego na lata 2014-2020. Po zatwierdzeniu ich przez Parlament Europejski Polska otrzyma 72,9 mld euro na realizację polityki spójności. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego uczestniczy w pracach nad nowymi zasadami i systemem inwestowania pieniędzy unijnych. W niniejszej zakładce prezentowane będą najważniejsze kwestie związane z przygotowaniem do nowego rozdania Funduszy Europejskich.

Z budżetu polityki spójności na lata 2014 - 2020 Polska otrzyma 72,9 mld euro. Środki te będzie można zainwestować m.in. w badania naukowe i ich komercjalizację, kluczowe połączenia drogowe (autostrady, drogi ekspresowe), rozwój przedsiębiorczości, transport przyjazny środowisku (kolej, transport publiczny), cyfryzację kraju (szerokopasmowy dostęp do Internetu, e-usługi administracji) czy włączenie społeczne i aktywizację zawodową.



Rysunek nr 30. Fundusze Europejskie 2014-2020



Źródło: www.mrr.gov.pl



Dotychczas POliŚ wsparł realizację ponad 2 tys. projektów w najważniejszych sektorach gospodarki (transporcie, środowisku, energetyce, szkolnictwie wyższym, kulturze, zdrowiu). Środki unijne, które zostały przyznane z obecnego Programu to prawie 101 mld złotych. Pieniądze z Unii trafiły już do przedsiębiorców i samorządów. Skorzystały z nich również instytucje kultury i sztuki, ochrony zdrowia, a także uczelnie wyższe. Główne kierunki inwestycji określone w obecnym programie będą kontynuowane w POliŚ 2014-2020. Projekty infrastrukturalne, które otrzymają dofinansowanie z nowego programu, nie tylko wzmocnią rozwój gospodarczy kraju, ale też wpłyną na różne obszary życia codziennego mieszkańców i na zmiany zachodzące w ich najbliższym otoczeniu.

Głównym celem POliŚ 2014-2020 będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zaproponowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój, który oznacza budowanie silnej, stabilnej i konkurencyjnej gospodarki, sprawnie i efektywnie korzystającej z dostępnych zasobów, tj. jednocześnie uwzględnia wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych inwestycji. Dlatego w porównaniu do obecnie realizowanego na poziomie krajowym POliŚ 2007-2013, w ramach POliŚ 2014-2020 zostanie położony większy nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, przez co sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Dzięki zachowanej w ten sposób spójności i równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia unijnej strategii. Najważniejszymi beneficjentami POliŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa). Głównym źródłem finansowania POliŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).



1 263 mln €

PRIORYTET I (FS)

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- ♦ produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz;
- ♦ poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- ♦ rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.



3 458 mln €

PRIORYTET II (FS)

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- ♦ rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania);
- ♦ ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych);
- ♦ dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.



14 688 mln €

PRIORYTET III (FS)

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej:

- ♦ rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach;
- ♦ niskoemisyjny transport miejski, transport śródlądowy, morski i intermodalny;
- ♦ poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.



2 905 mln €

PRIORYTET IV (EFRR)

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

- ♦ poprawa przepustowości infrastruktury drogowej (w tym obwodnice, trasy wylotowe).



642 mln €

PRIORYTET V (EFRR)

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- ♦ rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej.



400 mln €

PRIORYTET VI (EFRR)

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

- ♦ inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, czy też szkół artystycznych.



500 mln €

PRIORYTET VII (EFRR)

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- ♦ wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem;
- ♦ wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego, np. wsparcie szpitalnych oddziałów ratunkowych, lotnisk, lądowisk i baz lotniczego pogotowia ratunkowego.



300 mln €

PRIORYTET VIII (FS)

Pomoc techniczna:

- ♦ pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

8.1.4.2. Program LIFE

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

W perspektywie finansowej na lata 2014-2020 Program LIFE podzielono dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Budżet na przyszłe lata wynosi 1 347 mln euro na działania z zakresu środowiska oraz 449,2 mln euro na działania na rzecz klimatu. Obecną strukturę Programu LIFE oraz poszczególne obszary priorytetowe przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek nr 31. Struktura Programu Life



Źródło: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami

- ♦ rozwój, testowanie i prezentacja podejść związanych z polityką lub zarządzaniem, najlepszych praktyk i rozwiązań, w tym opracowywanie i prezentacja innowacyjnych technologii, pozwalających na sprostanie wyzwaniom w zakresie środowiska, odpowiednich do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu, w tym dotyczących powiązania pomiędzy środowiskiem a zdrowiem, a także wspierających politykę i przepisy prawne dotyczące efektywnego gospodarowania zasobami, w tym „Plan działania na rzecz zasobooszczędnej Europy”;
- ♦ wspieranie zastosowania, rozwoju, testowania i prezentacji zintegrowanych podejść do realizacji planów i programów zgodnie z unijną polityką i przepisami prawnymi w zakresie środowiska, głównie w dziedzinie wody, odpadów i powietrza;
- ♦ ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, wdrażania, oceny, monitorowania i opiniowania unijnej polityki i przepisów prawnych w zakresie środowiska, a także dla celów oceny i monitorowania czynników, presji i reakcji wpływających na środowisko w Unii i poza nią.

Przyroda i różnorodność biologiczna

- ♦ wspieranie opracowywania i wdrażania unijnej polityki i przepisów w dziedzinie przyrody i różnorodności biologicznej, w tym unijnej Strategii na rzecz różnorodności biologicznej do 2020 r., dyrektyw 92/43/EWG i 2009/147/WE, w szczególności przez zastosowanie, rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań;



- ♦ wspieranie dalszego rozwoju wdrażania i zarządzania siecią „Natura 2000” ustanowioną na mocy art. 3 dyrektywy 92/43/EWG, w szczególności stosowania, rozwoju, testowania i prezentacji zintegrowanych podejść do realizacji priorytetowych ram działań opracowanych na podstawie art. 8 tej dyrektywy;
- ♦ ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, wdrażania, oceny, monitorowania i opiniowania unijnej polityki i przepisów w zakresie przyrody i różnorodności biologicznej, a także dla celów oceny i monitorowania czynników, presji i reakcji wpływających na przyrodę i różnorodność biologiczną w Unii i poza nią.

Zarządzanie i informacja w zakresie środowiska

- ♦ wspieranie zwiększania poziomu świadomości dotyczącej zagadnień środowiska, w tym pozyskiwania wsparcia społeczeństwa i zainteresowanych podmiotów dla tworzenia unijnej polityki w dziedzinie środowiska, a także promocję wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju i nowych modeli zrównoważonej konsumpcji;
- ♦ wspieranie komunikacji, zarządzania i rozpowszechniania informacji w dziedzinie środowiska oraz ułatwianie dzielenia się wiedzą o udanych rozwiązaniach i praktykach dotyczących środowiska, w tym przez rozwój platform współpracy pomiędzy zainteresowanymi stronami i szkolenia;
- ♦ działania na rzecz i wspieranie bardziej efektywnego przestrzegania i egzekwowania unijnych przepisów dotyczących środowiska, w szczególności przez promocję rozwoju i rozpowszechnianie najlepszych praktyk i podejść do zagadnień polityk środowiskowych;
- ♦ działania na rzecz lepszego zarządzania środowiskiem poprzez zwiększanie zaangażowania zainteresowanych podmiotów, w tym organizacji pozarządowych, w konsultacje dotyczące polityki i jej realizację.

Ograniczenie wpływu człowieka na klimat

- ♦ wspieranie wdrażania i rozwoju unijnej polityki i przepisów w dziedzinie łagodzenia skutków zmiany klimatu, w tym włączanie tego tematu do głównego nurtu w różnych obszarach polityk, w szczególności przez rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań związanych z polityką lub zarządzaniem w kontekście łagodzenia skutków zmiany klimatu;



- ♦ ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, oceny, monitorowania, opiniowania i wdrażania skutecznych działań i środków związanych z łagodzeniem skutków zmiany klimatu, a także zwiększanie potencjału zastosowania tej wiedzy w praktyce;
- ♦ ułatwianie rozwoju i zastosowania zintegrowanych podejść, takich jak strategie i plany działań mające na celu łagodzenie skutków zmiany klimatu na poziomie lokalnym, regionalnym lub krajowym;
- ♦ wspieranie rozwoju i prezentacji innowacyjnych technologii, systemów, metod i instrumentów służących łagodzeniu skutków zmiany klimatu, odpowiednich do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu.

Dostosowanie się do skutków zmian klimatu

- ♦ wspieranie rozwoju i wdrażania unijnej polityki w dziedzinie dostosowywania się do skutków zmiany klimatu, w tym włączanie tego tematu do głównego nurtu w różnych obszarach polityki, w szczególności poprzez rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań związanych z polityką lub zarządzaniem w kontekście dostosowywania się do skutków zmiany klimatu, włączając, w stosownych przypadkach, podejścia ekosystemowe;
- ♦ ulepszanie bazy wiedzy służącej rozwojowi, ocenie, monitorowaniu, opiniowaniu i realizacji skutecznych działań i środków związanych z dostosowywaniem się do skutków zmiany klimatu, nadając w stosownych przypadkach priorytetowy charakter podejściu ekosystemowemu, a także zwiększanie potencjału zastosowania tej wiedzy w praktyce;
- ♦ ułatwianie rozwoju i stosowania podejść zintegrowanych, takich jak strategie i plany działania mające na celu dostosowywanie się do skutków zmiany klimatu na poziomie lokalnym, regionalnym lub krajowym, nadając w stosownych przypadkach priorytetowy charakter podejściu ekosystemowemu;
- ♦ wspieranie rozwoju i prezentacja innowacyjnych technologii, systemów, metod i instrumentów służących dostosowywaniu się do skutków zmiany klimatu, nadających się do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu.
- ♦ zarządzanie i informacja w zakresie klimatu



- ♦ działania na rzecz zwiększania poziomu świadomości zagadnień dotyczących klimatu, w tym pozyskiwanie wsparcia społeczeństwa i zainteresowanych podmiotów dla tworzenia unijnej polityki w dziedzinie klimatu, a także promowanie wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju;
- ♦ wspieranie komunikacji, zarządzania i rozpowszechniania informacji w dziedzinie klimatu oraz ułatwianie dzielenia się wiedzą o udanych rozwiązaniach i praktykach dotyczących klimatu, w tym poprzez rozwój platform współpracy pomiędzy zainteresowanymi stronami i szkolenia;
- ♦ działania na rzecz i wspieranie bardziej efektywnego przestrzegania i egzekwowania unijnych przepisów dotyczących klimatu, w szczególności poprzez promowanie opracowywania i rozpowszechniania najlepszych praktyk i podejść do zagadnień politycznych;
- ♦ działania na rzecz lepszego zarządzania klimatem przez zwiększanie zaangażowania zainteresowanych podmiotów, w tym organizacji pozarządowych, w konsultacje polityki i jej wdrażanie.

8.1.5. Instytucje i podmioty pomocowe

Podmioty udzielające innej pomocy:

- ♦ *Fundacja „Fundusz Współpracy” jest administratorem tzw. Counterpart Funds (CPF).* Są to środki bezzwrotnej pomocy zagranicznej, pochodzące z odsprzedaży pomocy rzeczowej dla Polski, głównie fundusze złotowe Komisji Europejskiej, przekazywane na mocy kolejnych umów, a także środki przekazane rządowi RP na mocy porozumień i umów bilateralnych ze Szwajcarią, Włochami, Japonią, Australią, Austrią i USA. Fundusze te przeznaczone zostały na granty dla organizacji i instytucji, wspierające, w zależności od woli donatora, różne dziedziny, w tym ochronę środowiska.
- ♦ *Inicjatywa JASPERS* - to wsparcie dla projektów w europejskich regionach. Celami inicjatywy JASPERS są wsparcie przygotowania dużych projektów inwestycyjnych, przyspieszenie przygotowania projektów umożliwiających wykorzystanie środków unijnych przyznanych Polsce, polepszenie jakości wniosków o dofinansowanie zatwierdzanych przez Komisję Europejską. Inicjatywa JASPERS dotyczy wsparcia dużych projektów od 25 mln euro w sektorze środowiska, które kwalifikują się do wsparcia z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Funduszu Spójności. Wsparcie nie ma charakteru finansowego, ale doradczy. Przedmiotem wsparcia JASPERS jest pomoc techniczna w przygotowaniu dużych projektów inwestycyjnych.



- ♦ *Fundusz Powierniczy JESSICA* - (z ang. Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas) to inicjatywa, której celem jest rewitalizacja miast w aspekcie zarówno ekonomicznym, jak i społecznym. Dofinansowanie w ramach JESSICA będzie zwrotne. Ostatecznymi beneficjentami wsparcia będą mogły być m.in. samorządy lub przedsiębiorcy, szkoły wyższe, kościoły, spółdzielnie mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, wspólnoty mieszkaniowe czy podmioty utworzone w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. W ramach projektów rewitalizacji będą realizowane m.in. termomodernizacje budynków, montaż solarów czy wymiana oświetlenia miejskiego na bardziej energooszczędne. Menadżerem Funduszu Powierniczego JESSICA jest Europejski Bank Inwestycyjny.

- ♦ *ELENA - Inteligentna Energia* - Program dla Europy - Instrument o nazwie ELENA (z ang. European Local Energy Assistance) finansuje pomoc techniczną na opracowanie i wdrożenie dużych programów inwestycyjnych. ELENA ma przyspieszyć mobilizację funduszy na duże inwestycje w efektywność energetyczną i odnawialne źródła energii na poziomie lokalnym. Cel ten realizowany jest poprzez udzielanie władzom lokalnym, regionalnym, bądź innym instytucjom publicznym niezbędnego wsparcia finansowego, a opcjonalnie także merytorycznego, w zakresie kompleksowego planowania inwestycji. Pośrednio beneficjentem instrumentu mogą być również przedsiębiorstwa realizujące zadania jednostek publicznych na zasadzie koncesji lub w formule usług energetycznych. Priorytetem tego instrumentu są działania w obszarze szeroko pojętej efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, w tym także sektora transportu. Programy inwestycyjne mogą obejmować modernizację budynków publicznych, prywatnych, oświetlenia ulicznego, sygnalizacji świetlnej, sieci ciepłowniczej, wymianę floty transportowej oraz infrastruktury miejskiej.

- ♦ *Program PolSEFF* - Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju uruchomił Program PolSEFF (z ang. Polish Sustainable Energy Financing Facility), skierowany do małych i średnich przedsiębiorstw zainteresowanych inwestowaniem w nowe technologie obniżające wydatki na energię. Na ten cel przeznaczono 150 milionów euro, które będą dystrybuowane przez uczestniczące w programie lokalne banki i spółki leasingowe. Środki można uzyskać w formie kredytu lub leasingu w wysokości do 1 miliona euro. Wśród projektów realizowanych w ramach Programu PolSEFF można wyróżnić cztery grupy inwestycji. Są to: przedsięwzięcia inwestycyjne pozwalające na osiągnięcie co najmniej 20% oszczędności oraz zwiększające efektywność wykorzystania energii w budynkach, m.in. inwestycje w odnawialne źródła energii lub urządzenia podnoszące efektywność jej wykorzystania, które umożliwiają zmniejszenie zużycia energii w budynkach komercyjnych i administracyjnych małych i średnich przedsiębiorstw o 30%. Ponadto w ramach projektu mogą być realizowane inwestycje w energię odnawialną, a także w wybrane technologie, np. inwestycje w przedsięwzięcia i urządzenia wybrane z listy technologii o wysokiej efektywności. Możliwe jest



również uzyskanie premii inwestycyjnej w wysokości 10% całkowitej kwoty inwestycji, dzięki prowadzonej przez Unię Europejską polityce zachęcania do redukcji emisji szkodliwych dla środowiska gazów cieplarnianych.

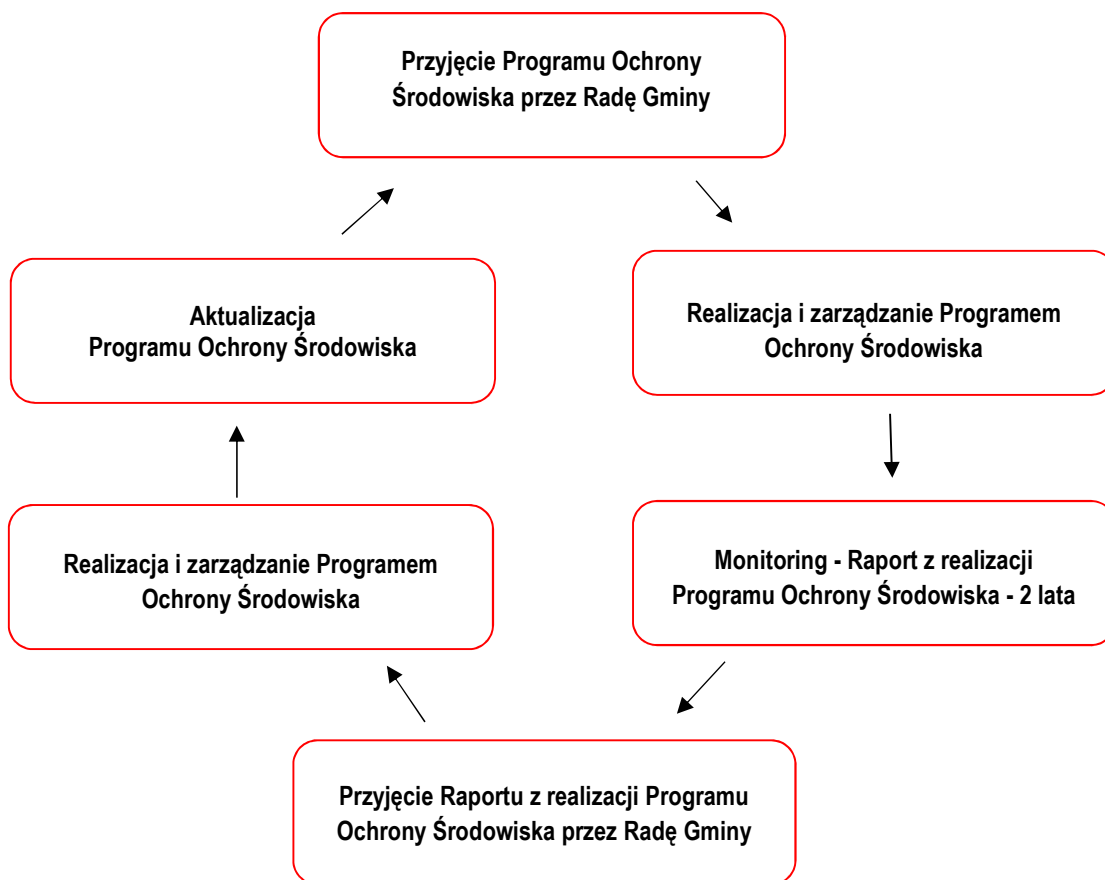
- ♦ *Fundacja na rzecz Rozwoju Wsi Polskiej „Polska Wieś 2000” im. Macieja Rataja.* Zakres działania fundacji obejmuje dofinansowanie inicjatyw lokalnych na rzecz rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej obszarów wiejskich oraz rozwój szeroko rozumianej pozarolniczej małej i średniej przedsiębiorczości na terenach wiejskich. W szczególności do celów statutowych Fundacji należy działanie na rzecz: rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej obszarów wiejskich (budowa i modernizacja dróg publicznych, zbiorowe zaopatrzenie wsi w wodę, ochronę środowiska na wsi), szeroko rozumianej pozarolniczej małej i średniej przedsiębiorczości na terenach wiejskich, rozwoju i produkcji biopaliwa i bioetanolu oraz energii cieplnej i elektrycznej ze źródeł odnawialnych pochodzenia rolniczego (produkty rolnicze i biomasa), rozwoju kultury oraz zachowania i wykorzystania lokalnego potencjału rozwojowego w postaci dziedzictwa kulturowego i historycznego terenów wiejskich, dla wspomagania lokalnej aktywności społeczno-zawodowej, promocji integracji społecznej, zwiększenia atrakcyjności turystycznej i inwestycyjnej terenów wiejskich, tworzenia miejsc pracy. Fundacja udziela pomocy finansowej w formie dotacji i kredytów. Pomoc mogą uzyskać zarówno jednostki samorządu terytorialnego jak i rolnicy oraz podmioty gospodarcze.
- ♦ *Fundacja Wspomaganie Wsi.* Udziela ona dotacji i preferencyjnych kredytów na budowę wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich oraz organizuje szkolenia dla mieszkańców wsi w zakresie prowadzenia małej przedsiębiorczości, agroturystyki, ochrony środowiska, podstaw demokracji lokalnej i budowania świadomości obywatelskiej. W zakresie ochrony środowiska, fundacja wspiera rozwój małej retencji wodnej udzielając preferencyjnych kredytów na rekonstrukcję małych elektrowni wodnych na terenach nizinnych, elektrowni wiatrowych oraz na zainstalowanie kolektorów słonecznych.

8.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców Miasta i Gminy Pisz. Obowiązujące prawnie etapy aktualizacji i zarządzania Programem Ochrony Środowiska przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek nr 32. Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska



Źródło: Analiza własna

Program Ochrony Środowiska pełni szczególną rolę w procesie realizacji założeń zrównoważonego rozwoju. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez organy administracji publicznej, instytucje oraz przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie omawianej jednostki terytorialnej ale jak i również przez mieszkańców Miasta i Gminy Pisz.

Uczestnikami wdrażania programu są:

- ♦ **Władze Miasta i Gminy**, które przygotowują i przyjmują uchwałę Program Ochrony Środowiska oraz oceniają efektywność jego realizacji,
- ♦ **Organizacje pozarządowe**, które przyjmują na siebie rolę „pośrednika” pomiędzy administracją a społeczeństwem,
- ♦ **Podmioty gospodarcze**, w szczególności te, które posiadają istotny wpływ na stan środowiska,
- ♦ **Mieszkańcy Miasta i Gminy**, jako beneficjenci i uczestnicy realizacji Programu.



W odniesieniu do Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Miejski w Pisz, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w Mieście i Gminie Pisz będzie odbywać się na kilku szczeblach.

Oprócz szczebla gminnego, są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali powiatu i województwa, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne obowiązki:

Województwo Warmińsko - Mazurskie:

- ♦ opracowanie strategii rozwoju,
- ♦ opracowanie planów wieloletnich,
- ♦ opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ realizacja polityki rozwoju,
- ♦ edukacja publiczna,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ pomoc społeczna,
- ♦ ochrona środowiska,
- ♦ gospodarka wodna,
- ♦ obronność,
- ♦ bezpieczeństwo publiczne.

Powiat Piski:

- ♦ ochrona środowiska i przyrody,
- ♦ ochrona przeciwpowodziowa,
- ♦ zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ administracja geologiczna.

Miasto i Gmina Pisz:

- ♦ tworzenie i utrzymywanie ładu przestrzennego,
- ♦ ochrona przed powodzią i suszą,
- ♦ gospodarka odpadami komunalnymi,



- ♦ budowa infrastruktury komunalnej,
- ♦ tworzenie niektórych obszarów chronionych,
- ♦ ochrona i tworzenie terenów zieleni miejskiej i parkowej,
- ♦ prowadzenie kampanii i programów edukacyjnych.

Na innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- ♦ dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa;
- ♦ porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń;
- ♦ modernizację stosowanych technologii;
- ♦ eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska;
- ♦ stałą kontrolę wielkości emisji zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- ♦ racjonalne planowanie przestrzenne;
- ♦ kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska;
- ♦ porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, polityczne, społeczne oraz strukturalne.

8.2.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- ♦ pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- ♦ koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- ♦ raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,



- ♦ uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

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

8.2.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- ♦ opłaty za korzystanie ze środowiska - za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- ♦ administracyjne kary pieniężne,
- ♦ odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- ♦ kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

8.2.3. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się na obowiązującą strategię Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko - Mazurskiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju Miasta i Gminy Pisz.

8.2.4. Instrumenty społeczne

Współdziałanie to jeden z najważniejszych instrumentów społecznych pomagający w dobrym zarządzaniu ochroną środowiska na terenie Miasta i Gminy. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

- Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - ♦ działań samorządów (dokształcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),



- ♦ powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne)
- Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - ♦ środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty;
 - ♦ strategie i plany działań;
 - ♦ systemy zarządzania środowiskiem;
 - ♦ ocena wpływu na środowisko;
 - ♦ ocena strategii środowiskowych.
- Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - ♦ opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska);
 - ♦ regulacje cenowe;
 - ♦ regulacje użytkowania, oceny inwestycji;
 - ♦ środowiskowe zalecenia dla budżetowania;
 - ♦ kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
- Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - ♦ wskaźniki równowagi środowiskowej;
 - ♦ ustalenie wyraźnych celów operacyjnych;
 - ♦ monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy gminnymi i powiatowymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.



I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców, przez posesje których będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, poczynając od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- ♦ pracowników administracji;
- ♦ samorządów mieszkańców;
- ♦ nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- ♦ dziennikarzy;
- ♦ dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

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

8.2.5. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i



kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem jest Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Pisz. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

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

8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska

8.3.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.

W Unii Europejskiej badania dotyczące opracowania wskaźników prezentujących stan i ochronę środowiska w powiązaniu z rozwojem gospodarczym wykonywane są przez Europejską Agencję Środowiska (EEA). Opracowywane przez Agencję raporty oparte są na metodzie **D-P-S-I-R - Driving Forces** (czynniki sprawcze) - **Pressures** (presje) - **State** (stan) - **Impact** (wpływ) - **Response** (środki przeciwdziałania).

Metoda ta jeżeli obejmuje większy przedział czasowy pozwala na ukazanie tendencji zmian zachodzących w danym czasie, umożliwia porównywanie tych tendencji z przyjętymi celami polityki ekologicznej, a w konsekwencji prowadzi do wykorzystania wskaźników w procesie decyzyjnym. W przyjętej przez EEA metodzie wykorzystywane jest 14 zagadnień problemowych:

- ♦ rozwój społeczno - gospodarczy,
- ♦ zmiany klimatu,



- ♦ zanikanie warstwy ozonu stratosferycznego,
- ♦ zakwaszenie,
- ♦ troposferyczny ozon i inne fotochemiczne utleniacze,
- ♦ substancje chemiczne,
- ♦ odpady,
- ♦ przyroda i różnorodność biologiczna,
- ♦ woda,
- ♦ środowisko przybrzeżne i morskie,
- ♦ degradacja gleby,
- ♦ środowisko miejskie,
- ♦ główne przypadki nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- ♦ sektory społeczne.

Również w Polsce podjęto próbę opracowania wskaźników, które mają odzwierciedlać najważniejsze problemy oraz zmiany w środowisku, a poprzez wskazanie trendów ocenić szanse i zagrożenia w przyszłości. Wskaźniki opracowano w układzie **PSR** - Presja - Stan - Reakcja.

Metoda P-S-R przedstawia związki przyczynowo - skutkowe zachodzące pomiędzy oddziaływaniem człowieka na środowisko, jakością poszczególnych komponentów środowiska i podejmowaniem działań zaradczych mających na celu poprawę istniejącej sytuacji. Wskaźniki dobrano w podziale na grupy tematyczne odpowiadające takim zagadnieniom środowiskowym jak:

problemy globalne:

- ♦ zanikanie warstwy ozonowej, zmiany klimatu,

problemy środowiskowe krajowe:

- ♦ zagrożenie powietrza,
- ♦ zagrożenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ zagrożenie lasów,
- ♦ zagrożenie różnorodności biologicznej,
- ♦ środowisko miejskie,

problemy sektorowe:

- ♦ przemysł,



- ♦ rolnictwo,
- ♦ sektor gospodarstw domowych,
- ♦ transport.

Przedstawiony powyżej sposób monitorowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska wymaga dobrej współpracy wszystkich zaangażowanych instytucji, na czele z Urzędem Miejskim w Pisz. Postęp we wdrażaniu programu może być mierzony następującymi wskaźnikami:

- ♦ *wskaźniki presji na środowisko* - wskazują główne źródła problemów i zagrożeń środowiskowych (np. emisja zanieczyszczeń do środowiska),
- ♦ *wskaźniki stanu środowiska* - odnoszące się do jakości środowiska i jakości jego zasobów (np. jakość wód podziemnych i powierzchniowych). Podstawą ich określenia są wyniki badań i pomiarów uzyskane w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wskaźniki te obrazują ostateczny rezultat realizacji celów polityki ekologicznej i powinny być tak konstruowane, aby możliwe było dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian zachodzących w czasie,
- ♦ *wskaźniki reakcji działań zapobiegawczych* - pokazującą działania podejmowane przez społeczeństwo lub określoną instytucję w celu poprawy jakości środowiska lub złagodzenia antropogenicznej presji na środowisko (np. procent mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków, obszary prawnie chronione jako procent całego obszaru).

8.3.1.1. *Monitoring środowiska*

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Warmińsko - Mazurski Urząd Marszałkowski w Olsztynie, Starostwo Powiatowe w Pisz, Urząd Miejski w Pisz, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku itp.



8.3.1.2. Monitoring programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Zgodnie art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2018r. poz. 799 z późn. zm.):

- ♦ programy, o których mowa w art. 17 ust. 1 ww. ustawy, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy;
- ♦ 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;
- ♦ po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Organ wykonawczy Miasta i Gminy Pisz będzie ocenił co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. W 2021 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2019 - 2020. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2021 - 2026. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.

W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela nr 42. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska

Monitoring	2019	2020	2021	2022	2023	ltd.
Monitoring stanu środowiska						
Mierniki efektywności Programu						
Ocena realizacji listy przedsięwzięć						
Raporty z realizacji Programu						
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska						

Źródło: Analiza własna

8.3.1.3. Monitoring odczuć społecznych

Jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do władz Urzędu Miejskiego w Pisz.

8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej. W poniższej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Jednocześnie zaznacza się, iż działania zawarte w tabeli są przykładowe i nie stanowią sztywnych założeń jakimi należy kierować się przy monitorowaniu realizacji POŚ. Lista ta została oparta na dokonanej analizie wskaźnikowej stanu środowiska Miasta i Gminy Pisz.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiarów poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, PGWWP, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie czy Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku.



Tabela nr 43. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2018	2019	2020	ltd.	
OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA						
Ilość zlikwidowanych pieców/kotłów węglowych	szt.					Gmina
Powierzchnia lokali ogrzewanych paliwami stałymi, w których nastąpiła zmiana sposobu ogrzewania na niskoemisyjne	m²					Gmina
Szacunkowa redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikająca ze zmiany systemów ogrzewania na niskoemisyjne	Mg					Gmina
Długość nowych odcinków dróg	km					Zarządcy dróg
Długość zmodernizowanych dróg	km					Zarządcy dróg
OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM						
Realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	liczba inwestycji					Zarządcy dróg, Gmina
OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
Ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego	szt.					Gmina, Gestor sieci
OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI						
Inwestycje z zakresu retencji wodnej oraz ochrony przed skutkami suszy	km - przyrost długości rowów o poprawionej przepustowości koryta					Gmina
Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych					WIOŚ
Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu					WIOŚ
Pobór wód podziemnych	dam³					GUS
OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m³/osoba					GUS, Gmina
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnię ścieków	% ogółu ludności					GUS, Gmina



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY PISZ
NA LATA 2019 - 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2026**

Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.					GUS, Gmina
Liczba oczyszczalni przydomowych	szt.					GUS, Gmina
Długość czynnej sieci wodociągowej	km					GUS, Gmina
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%					GUS, Gmina
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km					GUS, Gmina
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%					GUS, Gmina
OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE						
Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji	ha					Gmina
Powierzchnia terenów zrekultywowanych	ha					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
Ilość mieszkańców objętych selektywną zbiórka odpadów	%					Gmina
Osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego odzysku odpadów o właściwościach surowców wtórnych	%					Gmina
Ilość dzikich wysypisk	szt.					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE						
% powierzchni Miasta i Gminy objęta prawną ochroną przyrody	%					RDOŚ
Liczba pomników przyrody	szt.					Gmina
Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni					Gmina
Lesistość Gminy(% ogólnej powierzchni Gminy)	%					RDLP, Nadleśnictwa
Udział terenów zieleni w powierzchni ogółem	ha					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI						
Liczba zidentyfikowanych zagrożeń	szt.					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA						
Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych	szt.					Gmina

Źródło: Analiza własna



8.4. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74), jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w obowiązujących ustawach. Istotne znaczenie edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych, przede wszystkim Agendy 21.

Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych na spotkaniu przedstawicieli Ministerstw ds. Środowiska oraz Edukacji w Wilnie 17-18 marca 2005 r. przyjęła Strategię EKG ONZ dotyczącą edukacji dla zrównoważonego rozwoju. W 2000 roku w wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa powstał dokument pt.: „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)”. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej. Należą do nich:

- ♦ rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- ♦ wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,
- ♦ tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności,
- ♦ promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.



8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem:

„myśleć globalnie, działać lokalnie”.

Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- ♦ pracowników samorządowych (zarząd i pracownicy urzędów),
- ♦ dziennikarzy i nauczycieli,
- ♦ dzieci i młodzieży,
- ♦ dorosłych mieszkańców.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ♦ ograniczenie zanieczyszczania wód - poprawa jakości wód;
- ♦ dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;
- ♦ ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- ♦ poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- ♦ powstanie trwałych grup mieszkańców współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- ♦ zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.



8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

Działania edukacyjne prowadzone w zakresie edukacji ekologicznej powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

- ♦ edukację ekologiczną, obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, starostowie, burmistrzowie, wójtowie, sołtysi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, dziennikarze, pracownicy służb komunalnych);
- ♦ edukację ekologiczną dzieci i młodzieży, opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
- ♦ edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

8.4.2.1. Pracownicy samorządowi

Do pierwszej grupy decydentów należy zaliczyć przede wszystkim radnych, starosty, burmistrzów, wójtów oraz sołtysów. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związane z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. W związku z tym umocowaniem organizacyjnym osoby te powinny zostać przeszkolone w pierwszej kolejności. Właściwy poziom ich świadomości ekologicznej oraz zrozumienie zasad rządzących zrównoważonym rozwojem, pozwoli na łatwiejsze wprowadzanie niezbędnych działań.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów nie może mieć charakteru jednostkowego. Powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji), zapewniając ciągle doskonalenie się i doształcanie tej grupy osób.

Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi nauczycieli, dziennikarzy, księży, a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się



głównie na zorganizowaniu im cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnieniu dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska.

Bardzo istotne jest, aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji w formie prowadzenia spotkań czy wykładów, przekonywania do własnego stanowiska.

Istotne jest, aby osoby z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji, czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania ludzi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

8.4.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży

Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Wiedza o środowisku powinna być przekazywana w taki sposób, aby rozwijała ona wrażliwość oraz chęć działania na rzecz kształtowania ochrony środowiska. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Jak wynika z doświadczeń, dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekąznikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym, prowadzenia właściwej gospodarki wodno-ściekowej, itp. W pewnym stopniu poprzez swą świadomość ekologiczną dzieci i młodzież będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej, treści te powinny być włączane w przedmioty realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych. Dotyczy to większości nauczanych przedmiotów. Powinny to być krótkie „wtrącenia” w ramach danego przedmiotu np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Dodatkowo



wskazane jest poświęcenie np. jednej godziny wychowawczej w miesiącu tylko (lub w większości) na zagadnienia związane z edukacją ekologiczną.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu. Powinny to być różnego rodzaju konkursy, np. rywalizacje między klasami czy szkołami, wycieczki, np. na składowisko czy do Zakład Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania), czyli Miasto, Gmina, Powiat. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie Miasta, Gminy, czy Powiatu. Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły jest między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach, jak:

- ♦ organizacja Dnia Ziemi, czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- ♦ prowadzenie programów autorskich, czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- ♦ programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami lub innymi realizowanymi przez Miasto i Gminę przedsięwzięciami na rzecz środowiska,
- ♦ konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
- ♦ udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas, bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- ♦ udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań Miasta i Gminy Pisz celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- ♦ prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- ♦ wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- ♦ wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe, wykorzystywane podczas realizacji tych działań,
- ♦ współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej i środowiskowej.



Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi, tzw. NGO (non governmental organization). Współpraca taka przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań, z drugiej zaś strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej. Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federację Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

8.4.2.3. Edukacja dorosłych

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani).

Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

Dobrze przeprowadzona edukacja w prasie lokalnej ma na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko. Ważny jest również wybór odpowiednich treści, położenie szczególnego nacisku na uświadomienie, że pojedyncze zachowania każdego z nas mają wielkie znaczenie w zachowaniu czystości i estetyki całego Miasta i Gminy Pisz. Treści te należy przekazywać kilkakrotnie stosując odmienne, interesujące formy przekazu. Edukacja ekologiczna w mediach, przede wszystkim w prasie, jest stosunkowo prosta do przeprowadzenia. Wymaga odpowiedniego przygotowania dziennikarzy.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w ramach której mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy takie jak festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Istnieje tym samym sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych.



Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny np. przechodzący z gminy do gminy. Można do ich organizacji wykorzystać Ośrodki Kultury czy remizy strażackie (wystawy), a także boiska czy sceny widowiskowe (festyny). Nie należy również zapomnieć o sezonowych „akcjach ekologicznych” np. Sprzątanie Świata, Dni Ziemi. Stawiają sobie one za cel ochronę przyrody, ostrzegają przed zagrożeniami, uświadamiają szkodliwość niektórych zachowań człowieka.

8.4.2.4. Edukacja przedsiębiorców

System ek zarządzania i audytu (EMAS)

System ek zarządzania i audytu (EMAS) jest użytecznym narzędziem tworzenia w organizacjach kultury zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego zarządzania dostępnymi zasobami i energią. EMAS (ang. Eco Management and Audit Scheme) to unijny instrument ochrony środowiska, funkcjonujący w oparciu o Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ek zarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS).

EMAS jest adresowany do wszystkich rodzajów organizacji zainteresowanych wdrażaniem kompleksowych rozwiązań w obszarze ochrony środowiska, zarówno przedstawiciele firm, jak i instytucji niekomercyjnych. Wymagania EMAS dają wytyczne, swoiste wskazówki, dzięki którym organizacje porządkują obowiązki w zakresie ochrony środowiska, optymalizują ponoszone koszty i efektywnie zarządzają energią i zasobami. EMAS to także wiarygodny system raportowania oddziaływań organizacji na środowisko, ułatwiający prowadzenie otwartego dialogu z zainteresowanymi stronami.

Rejestracja w systemie EMAS oznacza spełnienie przez organizację najbardziej wyśrubowanych wymagań ochrony środowiska. To prestiż bycia w gronie firm, prowadzących swoją działalność zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. Prestiż potwierdzony certyfikatem przyznawanym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Organizacje zarejestrowane w EMAS wskazują 6 kluczowych obszarów, w których korzyści z rejestracji są największe.

- ♦ **Zrównoważone zarządzanie zasobami.** Dzięki wdrożeniu wymagań EMAS organizacje optymalizują zużycie zasobów i energii w związku z systematycznym zmniejszaniem negatywnego wpływu na środowisko. Największe oszczędności firmy identyfikują w takich obszarach jak gospodarka odpadami, gospodarka wodno-ściekowa czy zużycie energii.



- ♦ **Zgodność z prawem.** W ramach rejestracji w EMAS organizacje wykazują się stałą zgodnością z wymaganiami prawnymi ochrony środowiska. Wymusza to uporządkowanie wszystkich obowiązków w tym zakresie oraz wprowadzenie procedur gwarantujących ich realizację. Podmioty prowadzą wnikliwą analizę wymagań prawnych oraz podejmują wysiłek, zmierzający do zapewnienia zgodności z nimi. Dzięki temu minimalizują one ryzyko kar za nieprzestrzeganie skomplikowanego prawa ochrony środowiska oraz zyskują większe zaufanie ze strony administracji publicznej.
- ♦ **Sprostanie wyzwaniom związanym ze zmianami klimatu.** EMAS wymaga wdrożenia kompleksowych rozwiązań w obszarze ochrony środowiska, nastawionych na osiągnięcie wymiernych efektów oraz ciągle doskonalenie. Jednym z kluczowych wskaźników oceny działalności firmy jest jej efektywność energetyczna. Przedsiębiorstwa zobowiązane są m.in. do zapobiegania powstawaniu emisji zanieczyszczeń do powietrza lub ich minimalizacji. Jednocześnie poprzez raportowanie, uwzględniające zużycie energii i emisję do powietrza, organizacje gromadzą dane, które pomagają im realizować ustawowe obowiązki sprawozdawcze.
- ♦ **Przewaga konkurencyjna.** Rynek coraz częściej wymusza na firmach działania prośrodowiskowe. Jest to szczególnie widoczne za sprawą rosnącej popularności zazieleniania wizerunku biznesu. W wielu przetargach, prowadzonych zarówno przez administrację publiczną, jak i firmy prywatne, pojawiają się kryteria ochrony środowiska. Klienci również zaczynają zwracać uwagę na tzw. ekologiczne produkty i prośrodowiskowe postępowanie firm. Dzięki EMAS firmy posiadają sprawdzone instrumenty, służące do zapewniania najwyższego poziomu ochrony środowiska. Jednocześnie ich zielony wizerunek jest potwierdzony wiarygodnym certyfikatem, przyznawanym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.
- ♦ **Zaangażowanie pracowników.** Sukces każdej organizacji w dużym stopniu zależy też od zgrania jej zespołu i jego wspólnej pracy. Dzięki wdrożeniu wymagań EMAS pracownicy integrują się wokół celu, jakim jest poprawa stanu środowiska oraz zrównoważony rozwój. Wspólnie wypracowany wizerunek organizacji przyjaznej środowisku daje pracownikom poczucie dumy oraz wzmacnia przywiązanie do pracodawcy. Ich zaangażowanie w realizację polityki środowiskowej tworzy pozytywną atmosferę i motywuje do podejmowania ambitnych wyzwań.
- ♦ **Wiarygodność i zaufanie.** Obecnie jednym z kluczowych elementów biznesu jest umiejętność budowania wiarygodności i zaufania. EMAS pomaga tworzyć pozytywną relację organizacji z jej interesariuszami i wzmacniać w ten sposób wiarygodność. Istotnym wymogiem systemu jest prowadzenie otwartego dialogu ze społeczeństwem oraz innymi zainteresowanymi stronami, w tym z lokalną ludnością i klientami. Przejrzystość oraz okresowe przedstawianie informacji dotyczących



środowiska w postaci deklaracji środowiskowych są fundamentalnymi elementami odróżniającymi EMAS od innych standardów zarządzania środowiskowego. Dzięki temu organizacje kształtują swój wizerunek jako wiarygodnych i odpowiedzialnych partnerów.

Polityka ochrony klimatu, innowacyjność biznesu lub rozwój demograficzny to jedne z najważniejszych wyzwań globalizującej się gospodarki. Sprostanie im wymaga zrównoważonego podejścia, zapewniającego pogodzenie interesów biznesu, społeczeństwa i ochrony środowiska. Struktura i wymagania EMAS dają narzędzia do systemowego zarządzania zrównoważonym rozwojem każdego rodzaju organizacji.

Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu (przedsiębiorstw) CSR

Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw (ang. corporate social responsibility, CSR), zgodnie z definicją Komisji Europejskiej jest „odpowiedzialnością przedsiębiorstw za ich wpływ na społeczeństwo”. Wpływ ten ma wielowymiarowy charakter i przejawia się nie tylko w dbałości firm o środowisko naturalne, pracowników i warunki pracy. Rola jaką przypisujemy CSR we współczesnej gospodarce - to prowadzenie działalności w oparciu o podobne wartości, dostrzeganie ludzi w procesach produkcji, dystrybucji i konsumpcji oraz wdrażanie zasad społecznej odpowiedzialności we wszystkich obszarach funkcjonowania firmy. Obszary z zakresu społecznej odpowiedzialności realizowane przez firmy można podzielić m.in. na cztery kategorie: ład organizacyjny, pracownicy, środowisko i produkt. Działaniami prowadzonymi w ramach tych kategorii mogą być na przykład:

- ♦ **Ład organizacyjny:** kształtowanie etycznej kultury organizacyjnej, kodeksy etycznego postępowania, zarządzanie ryzykiem, komunikowanie działań CSR poprzez ujawnianie danych pozafinansowych (raportowanie społeczne), przeciwdziałanie korupcji, itp.
- ♦ **Pracownicy:** dialog z pracownikami, troska o bezpieczeństwo w miejscu pracy, zapewnienie optymalnych warunków pracy, poszanowanie praw człowieka, dostrzeganie znaczenia różnorodności w miejscu pracy, troska o zdrowie pracowników, godzenie życia zawodowego z rodzinnym, itp.
- ♦ **Środowisko:** ograniczanie emisji gazów, odpowiedzialne zarządzanie odpadami, odpowiedzialne zarządzanie ściekami, ograniczanie zużycia energii oraz zużycia wody, itp.
- ♦ **Produkt:** odpowiedzialne podejście do łańcucha dostaw, w tym do wydobycia i transportu surowców, tworzenia półproduktów i ich transportu, odpowiedzialne inwestowanie, itp.



W koncepcji społecznej odpowiedzialności spotkamy się z pojęciem interesariuszy (ang. stakeholders). Są nimi wszelkie osoby, społeczności, instytucje, organizacje, urzędy, które mogą wpływać na przedsiębiorstwo oraz pozostają pod wpływem jego działalności. Interesariuszami mogą być zatem pracownicy, właściciele, akcjonariusze, związki zawodowe, inwestorzy. Patrząc z zewnętrznej perspektywy firmy interesariuszami będą klienci, dostawcy, władze lokalne, władze centralne, społeczność lokalna, organizacje pozarządowe, media i inne podmioty z jakimi dana firma ma relacje w prowadzeniu swojej działalności.

Wdrażanie zasad CSR może być realizowane na wiele różnych sposobów. Funkcjonuje dziś szereg programów, inicjatyw, wytycznych, które wyznaczają kierunki odpowiedzialnego działania podmiotów biznesowych na rzecz społeczeństwa, w tym m.in.:

- ♦ **Wytyczne OECD dla przedsiębiorstw wielonarodowych**, które stanowią zbiór zasad i standardów z różnych obszarów, poczynając od praw człowieka, praw pracowniczych i bezpieczeństwa pracy, przez kwestie dostępu do informacji, opodatkowanie, ochronę środowiska i należytej staranności w działalności firm.
- ♦ **Wytyczne Global Reporting Initiative (GRI)**, najbardziej popularne i stosowane wytyczne w zakresie raportowania społecznego. Zawierają ogólne zasady raportowania oraz szczegółowe zalecenia odnośnie zawartości raportu. Najnowszy standard oznaczony jest symbolem GRI G.4.
- ♦ **Norma ISO 26000**, która wskazuje narzędzia wdrażania koncepcji CSR o charakterze uniwersalnym, jakie mogą być zastosowane w wielu typach organizacji – publicznych, prywatnych i non profit – niezależnie od ich wielkości i lokalizacji.
- ♦ **Norma SA8000**, która jest międzynarodową normą stworzoną z myślą o przedsiębiorstwach dowolnej branży. Norma formułuje osiem szczegółowych warunków w odniesieniu do poszanowania praw człowieka i praw pracowniczych.
- ♦ **Standardy serii AA1000**, które dotyczą interesariuszy i wspomagają organizację w procesach zarządzania, w tym: AA1000APS, Zasady Odpowiedzialności, AA1000AS, Weryfikacja, AA1000SES, Zaangażowanie Interesariuszy.

Przestrzeganie zasad odpowiedzialnego biznesu przynosi przedsiębiorcom wiele korzyści. W swoich relacjach z kontrahentami, inwestorami, klientami, ale także z lokalnymi władzami i społeczeństwem, mogą budować nie tylko dialog i porozumienie, ale wspólnie wpływać na otaczającą rzeczywistość. Dzięki temu zyskują ich przychylność a wzrost świadomości społecznej konsumentów powoduje, że w swoich wyborach kierują się oni zaufaniem do danej firmy i jej wizerunkiem.



8.4.2.4. Edukacja turystów

Wysoka ranga kulturowa i wynikające stąd wymagania ochronne przesądają o konieczności prowadzenia przez Miasto edukacji ekologicznej dla zwiedzających. Edukacja ekologiczna odwiedzających teren Miasta i Gminy jest ważnym zadaniem, którego realizacja powinna prowadzić do wzrostu poszanowania zasad ochrony środowiska. Udzielaniem wszelkich niezbędnych informacji powinny zajmować się punkty informacyjne. Dobra i fachowa praca punktów, tablice informacyjne i oznaczenia, popularyzacja walorów przyrodniczych i zasad ochrony w formie interesujących wydawnictw, filmów, prelekcji, oraz dobrze zorganizowany system ścieżek przyrodniczych powinny pomagać turystom atrakcyjnie spędzić czas oraz poznać przyrodę i zasady jej ochrony.

Wśród zwiedzających wzrasta liczba osób zainteresowanych turystyką edukacyjną, której podstawą są dobrze urządzone ścieżki przyrodnicze z opracowanymi przewodnikami i zeszytami ćwiczeń.

8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne

Działania edukacyjne powinny kłaść duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona właściwie powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

8.4.3.1. Media w kampanii informacyjnej

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu. Media poprzez spore możliwości oddziaływania, spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych. W celu osiągnięcia pożądanego efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio), a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia - również o Internet.

Prasa lokalna

Współpracując z prasą władze samorządowe dysponują specyficznymi formami edukowania społeczeństwa, m. in. poprzez:

- ♦ ogłoszenie. Poprzez tę formę w prosty, hasłowy sposób można promować i informować np. o wprowadzanym systemie segregacji odpadów. Ogłoszenie może zawierać informacje edukujące co do sposobów korzystania z pojemników na odpady.



- ♦ wkładka informacyjna do gazety. Powinna ona zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej, np. w zakresie gospodarki odpadami. Wkładka ma za zadanie informować – jak unikać wytwarzania odpadów, jak je segregować, co robić, aby na składowisko trafiało jak najmniej śmieci. Ulotka ta stanowiłaby więc „ABC kultury odpadowej”, z którą powinni się zapoznać mieszkańcy Miasta i Gminy Pisz. Pomoże ona również społeczeństwu szerzej spojrzeć na różne aspekty produkcji odpadów i uzmysłowić jak mogą temu przeciwdziałać. Ta sama broszura powinna być również rozdana mieszkańcom tuż przed bezpośrednim rozpoczęciem segregacji odpadów (np. około miesiąca wcześniej).

Wskazane jest także, aby na łamach lokalnej prasy utworzyć rubrykę (stronę) poświęconą szeroko rozumianej ochronie środowiska. Publikowane byłyby tam artykuły poświęcone poszczególnym zagadnieniom ochrony środowiska. Autorami mogą być zaproszeni specjaliści, przedstawiciele pozarządowych organizacji ekologicznych, przedstawiciele władz samorządowych itp.

Lokalne rozgłoszenie telewizyjne

Sposobami wykorzystania lokalnej rozgłośni telewizyjnej o zasięgu regionalnym w celu propagowania wybranych zagadnień ochrony środowiska mogą być:

- ♦ wyprodukowanie przez agencję reklamową telewizyjnego spotu informacyjnego, np. dotyczącego segregacji odpadów komunalnych. Ważne, by informacja ta była zrozumiała dla słuchaczy w różnym wieku (można emitować kilka różnych informacji (chodzi o stopień ich złożoności) kierowanych do różnych odbiorców, należy jednak pamiętać o rosnących wtedy znacznie kosztach. Informacja ta, powinna być emitowana najlepiej w najbardziej atrakcyjnych godzinach i podkreślać hasło kampanii edukacyjnej.
- ♦ zaproponowanie dziennikarzom przeprowadzenia w studio dyskusji z udziałem specjalistów i przedstawicieli władz Miasta i Gminy Pisz. Goście odpowiadają na zadawane przez telefon pytania słuchaczy. Takie dyskusje przyciągają zazwyczaj uwagę społeczności. Dzięki takiemu sposobowi informowania, władze poznają stosunek mieszkańców do decyzji samorządowców, którzy z kolei mają możliwość wyjaśnienia społeczności wszelkich pojawiających się wątpliwości i niejasności.

Internet

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach jest wykorzystanie możliwości, jakie daje internet. Tą drogą istnieje duża szansa dotarcia do młodzieży, wśród której Internet jest coraz bardziej popularnym środkiem komunikacji.



- ♦ strona WWW. Stworzenie strony internetowej, na której znalazłyby się wszystkie bieżące informacje dotyczące zakresu ochrony środowiska. W przypadku tworzenia strony internetowej należy pamiętać o ograniczonym zasięgu oddziaływania tego medium. Treści edukacyjne można umieścić na stronach Miasta i Gminy Pisz. Należy ją uzupełnić o informacje dotyczące recyklingu i ochrony środowiska. Na stronie internetowej można również zamieszczać w porozumieniu z lokalnymi gazetami artykuły dotyczące np. gospodarki, wcześniej publikowane na ich łamach (w tradycyjnej, papierowej wersji).
- ♦ poczta elektroniczna. Możemy wysyłać listy elektroniczne zawierające informacje np. na temat selektywnej zbiórki odpadów do tych mieszkańców Miasta i Gminy Pisz, którzy korzystają z Internetu. Dodatkowo poczta elektroniczna daje możliwość zgłaszania przez internautów postulatów związanych z ochroną środowiska do samorządu. Odpowiedzi na te pytania mogą być publikowane na stronie WWW lub w lokalnej prasie.

Współpraca z mediami ma na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu public relations, której celem jest nie tylko przeformułowanie trudnych decyzji, lecz przede wszystkim promowanie postaw prospołecznych. Promocja zachowań proekologicznych oraz ogólnie ochrony środowiska za pośrednictwem mediów, odgrywa bardzo ważną rolę i jest jednym z podstawowych źródeł informacji. Dzięki pomocy mediów w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

8.4.3.2. Okresowe kampanie informacyjne

Do najpopularniejszych i stosunkowo łatwych do przeprowadzenia działań z zakresu kampanii informacyjnych należy zaliczyć akcję ulotkową, festyny, radiową otwartą debatę.

Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa to najpopularniejsza forma przekazu treści ekologicznych. Jest ona zawsze wsparciem przy wprowadzaniu konkretnych działań związanych z ochroną środowiska. Z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów, czyli mieszkańców. Bezpośrednie dostarczanie wybranej grupie daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu.

Istotną sprawą jest, aby kolportaż ulotek był przeprowadzony przed podjęciem konkretnych działań „technicznych”. Mieszkańcy będą mieli właściwe przygotowanie merytoryczne w chwili wprowadzanych zmian. Kolportowane ulotki powinny zawierać tylko najważniejsze elementy wprowadzanych działań – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu.



Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia, a także przedstawiać korzyści z nich płynące. Przekazywane treści powinny być zredagowane w sposób jasny i skrótowy (najlepiej hasłowo), a forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

Festyny

Festyn ma być w założeniu imprezą rodzinną, na której spotykają się mieszkańcy Miasta i Gminy Pisz. Oprócz typowej rozrywki w czasie trwania festynu mogą być przekazywane mieszkańcom także informacje ekologiczne. Mogą to być różnego rodzaju konkursy: sprawnościowe, wiedzy z danej dziedziny itp. Wskazane aby proponowane formy edukacji poprzez zabawę angażowały w nią dzieci i rodziców.

W trakcie trwania festynu można propagować treści z szeroko rozumianej ochrony środowiska:

- ♦ wystawę zdrowej żywności połączona z degustacją;
- ♦ prezentację miejscowego nadleśnictwa;
- ♦ prezentację terenów chronionych zlokalizowanych na terenie Miasta i Gminy Pisz;
- ♦ wystawę sadzonek drzew, krzewów, kwiatów;
- ♦ prezentację literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież.

Zagadnieniem, które powinno również znaleźć się w kręgu zainteresowań tematycznych kampanii edukacyjnej, jest promocja roweru jako środka transportu. Rower jako środek transportu powinien być promowany poprzez dwie funkcje komunikacyjne, które spełnia, mianowicie: środka transportu, rekreacyjno-turystyczną.

Na promocję roweru jako środka transportu może składać się organizacja letnich festynów (np. zlot właścicieli nietypowych rowerów) i rajdów rowerowych, połączonych z promocją agroturystyki. Wskazany jest udział rowerzystów w obchodach Dnia Ziemi i Dnia Bez Samochodu. Kampania edukacyjna powinna zachęcać mieszkańców do pozostawienia samochodów w garażu i używania ich tylko do dalszych podróży.

Miejska Debata

Skuteczną formą przekazu spośród różnego rodzaju społecznych okresowych akcji informacyjnych w dziedzinie ochrony środowiska jest przeprowadzenie Miejskiej Debaty. Debata powinna być sformułowana na zasadzie dialogu władz samorządowych z mieszkańcami. Celem programu jest sprowokowanie dyskusji na tematy związane z ochroną środowiska na danym terenie.



W przypadku podjęcia tej formy przekazu należy zaangażować w nią wszystkie lokalne media. Przed datą samej debaty powinna być rozpoczęta wcześniej kampania informacyjna. W prasie lokalnej, w Internecie lub na billboardach umieszczonych na terenie Miasta i Gminy Pisz pojawiają się wtedy hasła - tematy publicznej dyskusji. Jednocześnie powinny zostać podane adresy i telefony redakcji współdziałających w przygotowaniu debaty, pod które mieszkańcy mogą zgłaszać swoje uwagi, dotyczące poruszanych tematów.

Mogą nimi być m. in.:

- ♦ „czystość” - czy nasze Miasto i Gmina są czyste?
- ♦ „ekologia” - jakie są odczucia mieszkańców, co do stanu środowiska w Mieście i Gminie?
- ♦ „rozwój-inwestycje” - jakie oczekiwania mają mieszkańcy wobec kierunków rozwoju Miasta i Gminy.

Równolegle z częścią informacyjną w lokalnej prasie winny ukazać się artykuły omawiające poruszane problemy. W trakcie samej debaty na żywo omawiane byłyby przy udziale zaproszonych gości zgłoszone przez mieszkańców uwagi do przedmiotowego problemu. Efektem przeprowadzonej debaty poza nagłośnieniem danego tematu powinny być także jakieś wymierne efekty, np. likwidacja dzikich wylewisk ścieków. W związku z tym wskazane jest po pewnym czasie (np. po pół roku) wrócenie do omawianego w czasie debaty problemu i przedstawienie mieszkańcom efektów podjętych działań.



IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO

Prognozę oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2019 - 2023 z perspektywą do roku 2026” przeprowadza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018, poz. 2081 z późn. zm.) - zwanej w dalszej części ustawą.

Zgodnie z art. 51, ust.2 ww. ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:



- ♦ różnorodność biologiczną,
- ♦ ludzi,
- ♦ zwierzęta,
- ♦ rośliny,
- ♦ wodę,
- ♦ powietrze,
- ♦ powierzchnię ziemi,
- ♦ krajobraz,
- ♦ klimat,
- ♦ zasoby naturalne,
- ♦ zabytki,
- ♦ dobra materialne
- ♦ z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 52 Ustawy:

1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

2. W prognozie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.



Zgodnie z art. 54 Ustawy:

1. Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, poddaje projekt, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, opiniowaniu przez właściwe organy, o których mowa w art. 57 i 58. Właściwe organy wydają opinię w terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku o wydanie opinii.
2. Organ opracowujący projekt dokumentu zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, zgodnie z przepisami działu III rozdział 1 i 3, w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 55 Ustawy:

1. Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie organów, o których mowa w art. 57 i 58, oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Zgodnie z art. 57 Ustawy:

1. Organem właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest:
 - 1) Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska – w przypadku dokumentów opracowywanych i zmienianych przez naczelne lub centralne organy administracji rządowej;
 - 2) regionalny dyrektor ochrony środowiska – w przypadku dokumentów innych niż wymienione w pkt 1.

Zgodnie z art. 58 Ustawy:

1. Organem Państwowej Inspekcji Sanitarnej właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest:
 - 1) Główny Inspektor Sanitarny-w przypadku dokumentów opracowywanych i zmienianych przez naczelne lub centralne organy administracji rządowej;
 - 2) państwowy wojewódzki inspektor sanitarny-w przypadku dokumentów innych niż wymienione w pkt 1 i 3;
 - 3) państwowy powiatowy inspektor sanitarny - w przypadku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.



X. BIBLIOGRAFIA

Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018r. poz. 799 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r., poz. 1416 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018r., poz. 2268 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (Dz. U. z 2018r., poz. 2081 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019r., poz. 701 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2018r., poz. 954);
- ♦ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2018r., poz. 1152 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2018r., poz. 2129 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2019r., poz. 868);
- ♦ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2018r., poz. 1454 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r., poz. 1202 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018r., poz. 1854 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2017r., poz. 2119);



- ♦ Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców z zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej tj. (Dz. U. z 2016r., poz.1478);
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017r., poz. 1161 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2018r., poz. 1259);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2018r., poz. 1471 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2019r., poz. 122);

Materiały źródłowe na szczeblu krajowym:

- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- ♦ Strategia rozwoju transportu do 2020 roku,
- ♦ Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020,
- ♦ Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- ♦ Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
- ♦ Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017,
- ♦ Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- ♦ Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,



- ♦ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
- ♦ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, Plan działań na lata 2015-2020,
- ♦ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- ♦ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- ♦ Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,
- ♦ Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami,
- ♦ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- ♦ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoly,
- ♦ Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,
- ♦ Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Pregoly,
- ♦ Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły,
- ♦ Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce.

Materiały źródłowe na szczeblu wojewódzkim:

- ♦ Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025,
- ♦ Regionalny Program Operacyjny województwa warmińsko-mazurskiego,
- ♦ Program ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2020,



- ♦ Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022,
- ♦ Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2015 z perspektywą do roku 2020,
- ♦ Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10,
- ♦ Plan działań krótkoterminowych dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10,
- ♦ Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN,
- ♦ Program państwowego monitoringu środowiska województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2020,
- ♦ Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku,
- ♦ Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2016 roku,
- ♦ Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017.

Materiały źródłowe na szczeblu powiatowym:

- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Piskiego 2013-2023
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Piskiego na lata 2017 - 2020 z perspektywą do 2024r.,
- ♦ Strategia Zintegrowanego Rozwoju Powiatów Wielkich Jezior Mazurskich



Materiały źródłowe na szczeblu gminnym:

- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Pisz,
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Pisz do roku 2026,
- ♦ Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Pisz na lata 2016-2023,
- ♦ Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2012-2027,
- ♦ Planu gospodarki niskoemisyjnej dla terenów położonych w granicach Gminy Pisz,
- ♦ Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Pisz.

Literatura:

- ♦ Jerzy Kondracki, Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa, 2000r.;
- ♦ Alojzy Woś, Klimat Polski, PWN Warszawa, 2008r.;
- ♦ Ministerstwo Środowiska, Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa, wrzesień 2015r.;
- ♦ Arnold Bernaciak, Marcin Spychała, Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1-podręcznik, 2009r.,
- ♦ Marek Jóźwiak, Zintegrowane wskaźniki w ochronie środowiska (Integrated indicators of the state of the natural environment). Regionalny Monitoring Środowiska Przyrodniczego Nr 3. s. 25–27, Kieleckie Towarzystwo Naukowe;

Strony internetowe:

- ♦ www.pisz.pl
- ♦ www.bip.pisz.hi.pl
- ♦ www.warmia.mazury.pl



- ♦ www.geoportal.pl
- ♦ www.geoserwis.pl
- ♦ www.wios.olsztyn.pl
- ♦ www.olsztyn.rdos.gov.pl
- ♦ www.schr.gov.pl
- ♦ www.kzgw.gov.pl
- ♦ www.natura2000.pl
- ♦ www.psh.gov.pl
- ♦ www.gddkia.gov.pl
- ♦ www.funduszestrukturalne.gov.pl
- ♦ www.pgi.gov.pl
- ♦ www.stat.gov.pl

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje od Urzędu Miejskiego w Pisz, Starostwa Powiatowego w Pisz oraz jednostek i podmiotach gospodarczych działających na omawianym terenie.

XI. SPIS TABEL

Tabela nr 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	23
Tabela nr 2. Liczba mieszkańców Miasta i Gminy Pisz.....	25
Tabela nr 3. Liczba mieszkańców Miasta i Gminy Pisz na przestrzeni lat 2014 - 2018.....	27
Tabela nr 5. Podmioty gospodarcze na terenie Miasta i Gminy Pisz na przestrzeni lat 2014-2018.....	28
Tabela nr 6. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	29
Tabela nr 7. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	36
Tabela nr 8. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	36
Tabela nr 9. Instalacja gazowa w gospodarstwach domowych na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	42
Tabela nr 10. Pomiar natężenia ruchu na terenie Miasta i Gminy Pisz	46
Tabela nr 11. Podsumowanie stanu akustycznego dla obszarów w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika LDWN oraz LN dla obszarów wokół drogi krajowej nr 58	49



Tabela nr 12. Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	59
Tabela nr 13. Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta i Gminy Pisz - JCWPd 31.....	60
Tabela nr 14. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem JCWP - rzeki.....	64
Tabela nr 15. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem JCWP - jeziora.....	67
Tabela nr 16. Charakterystyka zanieczyszczeń.....	73
Tabela nr 17. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Pisz	80
Tabela nr 18. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	81
Tabela nr 19. Charakterystyka oczyszczalni ścieków na terenie Miasta i Gminy Pisz	83
Tabela nr 20. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	84
Tabela nr 21. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Miasta i Gminy Pisz.....	85
Tabela nr 22. Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych w gospodarce wodami opadowymi	86
Tabela nr 23. Zasoby kopalin na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	89
Tabela nr 24. Ilości odpadów azbestowych na terenie Miasta i Gminy Pisz [kg.].....	97
Tabela nr 25. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	99
Tabela nr 26. Pomniki przyrody na terenie Miasta i Gminy Pisz	116
Tabela nr 27. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	120
Tabela nr 28. Prognozowany stan środowiska na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	130
Tabela nr 29. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	153
Tabela nr 30. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem	154
Tabela nr 31. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne ..	155
Tabela nr 32. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami..	156
Tabela nr 33. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa	157
Tabela nr 34. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne	158



Tabela nr 35. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	159
Tabela nr 36. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe	160
Tabela nr 37. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami.....	161
Tabela nr 38. Analiza SWOT Miasta i Gminy Pisz - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna.....	162
Tabela nr 39. Cele, kierunki interwencji oraz zadania	168
Tabela nr 40. Harmonogram realizacyjny zadań własnych wraz z ich finansowaniem	177
Tabela nr 41. Harmonogram realizacyjny zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	184
Tabela nr 42. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000 - 2013.....	190
Tabela nr 43. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska.....	220
Tabela nr 44. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska.....	221

XII. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska Miasta i Gminy Pisz.....	15
Rysunek nr 2. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz.....	21
Rysunek nr 3. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz.....	22
Rysunek nr 4. Układ drogowy Miasta Pisz.....	31
Rysunek nr 5. Układ drogowy Gminy Pisz.....	32
Rysunek nr 6. Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w 2017 roku.....	37
Rysunek nr 7. Obszary przekroczeń poziomu długoterminowego ozonu w 2017 roku.....	38
Rysunek nr 8. Pomiar natężenia ruchu na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	46
Rysunek nr 9. Lokalizacja punktów pomiarowych oraz wyniki badań PEM na terenie Miasta i Gminy Pisz	53



Rysunek nr 10. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy	
Wodonośne	56
Rysunek nr 11. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem GZWP	58
Rysunek nr 12. Charakterystyka JCWPd na terenie Miasta i Gminy Pisz - JCWPd 31	60
Rysunek nr 13. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem JCWP - rzeki	63
Rysunek nr 14. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz względem JCWP - jeziora	66
Rysunek nr 15. Ocena stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód rzecznych badanych w latach 2010 - 2015 w województwie warmińsko-mazurskim	70
Rysunek nr 16. Ocena stanu jednolitych części wód rzecznych badanych w latach 2010 - 2015 w województwie warmińsko - mazurskim	71
Rysunek nr 17. Budowa geologiczna Miasta i Gminy Pisz	87
Rysunek nr 18. Złoża, tereny i obszary górnicze na terenie Miasta i Gminy Pisz	88
Rysunek nr 19. Mapa zasobności gleb	91
Rysunek nr 20. Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych w małych miastach, tj. miastach liczących poniżej 50 tys. mieszkańców	94
Rysunek nr 21. Skład morfologiczny odpadów komunalnych wytworzonych na terenach wiejskich	94
Rysunek nr 22. Potencjalna roślinność naturalna Miasta i Gminy Pisz	98
Rysunek nr 23. Obwody łowieckie na terenie Miasta i Gminy Pisz	103
Rysunek nr 24. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz na tle obszarów chronionych	106
Rysunek nr 25. Lokalizacja Miasta i Gminy Pisz na tle korytarzy ekologicznych - 2012	119
Rysunek nr 26. Mapa zasobów wietrznych IMIGW	125
Rysunek nr 27. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski	126
Rysunek nr 28. Etapy opracowania i wdrażania SEAP	137
Rysunek nr 29. Cele środowiskowe Wspólnej Strategii	192
Rysunek nr 30. Fundusze Europejskie 2014-2020	200
Rysunek nr 31. Struktura Programu Life	204
Rysunek nr 32. Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska	210



XIII. SPIS WYKRESÓW

Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	24
Wykres nr 2. Rozkład liczby ludności na terenie Miasta i Gminy Pisz na przestrzeni lat 2014 - 2018	27
Wykres nr 3. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Miasta i Gminy Pisz wg. wieku w 2018 roku	27
Wykres nr 4. Zużycie gazu na mieszkańca na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - ogółem	43
Wykres nr 5. Zużycie gazu na mieszkańca na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - w mieście	43
Wykres nr 6. Korzystający z instalacji gazowej na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - ogółem	44
Wykres nr 7. Korzystający z instalacji gazowej na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - w mieście	44
Wykres nr 8. Odbiorcy energii elektrycznej na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	45
Wykres nr 9. Zużycie energii elektrycznej na mieszkańca na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	45
Wykres nr 10. Zużycie wody na mieszkańca na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - miasto	79
Wykres nr 11. Zużycie wody na mieszkańca na terenie Gminy miejsko - wiejskiej Pisz - obszary wiejskie	79
Wykres nr 12. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności na terenie	80
Wykres nr 13. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności na terenie	80
Wykres nr 14. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności na terenie	82
Wykres nr 15. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności na terenie	82
Wykres nr 16. Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków na terenie	84
Wykres nr 17. Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków na terenie	84
Wykres nr 18. Struktura lasów wg. własności na terenie Miasta i Gminy Pisz.....	100