



OPTINO Mariusz Cybułka

os. Wojska Polskiego 6/15

62-065 Grodzisk Wlkp.

www.optino.pl

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030



GMINA MIEDZICHOWO

ul. Poznańska 12

64 - 361 Miedzichowo

www.miedzichowo.pl

Miedzichowo, sierpień 2022 r.





ZAMAWIAJACY:



GMINA MIEDZICHOWO

ul. Poznańska 12

64 - 361 Miedzichowo

www.miedzichowo.pl

WYKONAWCA:



OPTINO MARIUSZ CYBUŁKA

os. Wojska Polskiego 6/15

62 - 065 Grodzisk Wlkp.

www.optino.pl

Kierownik projektu:

mgr inż. Mariusz Cybułka

Współpraca:

Urząd Gminy Miedzichowo

Miedzichowo, sierpień 2022 r.



SPIS TREŚCI

I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE.....	8
II. WSTĘP.....	9
2.1. Podstawa opracowania.....	9
2.2. Przedmiot opracowania.....	9
2.3. Potrzeba i cel opracowania.....	9
2.4. Metodyka opracowania.....	10
III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	12
IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY MIEDZICHOWO	15
4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne	15
4.2. Uwarunkowania klimatyczne	19
4.3. Uwarunkowania społeczne	19
4.3.1. Użytkowanie terenu	19
4.3.2. Struktura procesów demograficznych.....	20
4.4. Uwarunkowania gospodarcze	21
4.4.1. Działalność gospodarcza	21
4.4.2. Gospodarka rolna.....	22
4.4.3. Przemysł.....	23
4.5. Uwarunkowania komunikacyjne.....	23
4.5.1. Komunikacja drogowa.....	23
4.5.2. Komunikacja kolejowa.....	24
4.5.3. Komunikacja rowerowa	24
V. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY MIEDZICHOWO.....	26
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	26
5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza	26
5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Miedzichowo - emisja niska	31
5.1.2.1. Ciepłownictwo.....	31
5.1.2.2. Sieć gazowa.....	32
5.1.2.3. Elektroenergetyka	33
5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Miedzichowo - emisja drogowa	34
5.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza	35
5.1.4.1. Program Ochrony Powietrza	36
5.1.4.2. Uchwała „antysmogowa”.....	37
5.1.4.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - podsumowanie	37
5.2. Zagrożenia hałasem.....	38
5.2.1. Hałas komunikacyjny	39
5.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	39
5.2.1.2. Program ochrony środowiska przed hałasem.....	39
5.2.2. Hałas przemysłowy.....	43
5.2.3. Inne źródła hałasu	43
5.3. Pola elektromagnetyczne	43



5.4. Gospodarowanie wodami	45
5.4.1. Wody podziemne.....	45
5.4.1.1. Charakterystyka ogólna.....	45
5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych.....	47
5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych.....	49
5.4.1.4. Monitoring wód podziemnych.....	53
5.4.2. Wody powierzchniowe.....	53
5.4.2.1. Sieć rzeczna.....	53
5.4.2.2. Jeziora.....	54
5.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych.....	54
5.4.4. Jakość wód powierzchniowych.....	57
5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych.....	61
5.4.6. Mała retencja.....	63
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	64
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę.....	64
5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej.....	66
5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej.....	67
5.5.4. Oczyszczalnie ścieków.....	68
5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej.....	69
5.6. Budowa geologiczna	69
5.6.1. Geologia.....	69
5.6.2. Zasoby kopalin.....	70
5.7. Gleby	72
5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb.....	72
5.7.2. Degradacja naturalna gleb.....	73
5.7.3. Degradacja chemiczna gleb.....	73
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	74
5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi.....	74
5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest.....	77
5.9. Zasoby przyrodnicze	78
5.9.1. Flora gminy.....	78
5.9.1.1. Roślinność potencjalna.....	80
5.9.1.2. Lasy.....	82
5.9.1.2.1. Nadleśnictwo Bolewice.....	84
5.9.1.2.1. Nadleśnictwo Trzciel.....	85
5.9.1.2. Zieleń urządzona.....	86
5.9.2. Fauna gminy.....	86
5.9.2.1. Ptaki.....	86
5.9.2.2. Płazy i gady.....	87
5.9.2.2. Ssaki.....	87
5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny.....	87
5.9.4. Łowiectwo.....	88
5.10. Formy ochrony przyrody	89
5.10.1. Obszary Natura 2000.....	91
5.10.1.1. Obszary Natura 2000 - Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry - PLB080005.....	92
5.10.1.2. Obszary Natura 2000 - Rynna Jezior Obrzańskich - PLH080002.....	92
5.10.2. Obszar Chronionego Krajobrazu.....	93
5.10.2.1. H (Międzychód).....	93
5.10.2.2. Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska.....	93
5.10.2.3. I Międzyrzecz - Trzciel.....	94
5.10.2.4. Gorzycko.....	94
5.10.3. Zespół przyrodniczo - krajobrazowy.....	94
2.10.3.1. Glińskie Góry.....	94



5.10.4. Park krajobrazowy	94
2.10.4.1. Miedzichowski Park Krajobrazowy	95
5.10.5. Pomniki Przyrody	95
5.10.6. Użytki ekologiczne	99
5.10.7. Korytarze ekologiczne	102
5.10.8. Ochrona gatunkowa	104
5.10.9. Zestawienie wielkości zasobów i walorów przyrodniczych	104
5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie gminy Miedzichowo	105
5.11.1. Zagrożenia poważnymi awariami	105
5.11.2. Zagrożenia powodziowe	106
5.11.3. Zagrożenia suszą	108
5.11.4. Zagrożenie osiadaniem	108
5.11.5. Zagrożenie powstawaniem zapadlisk i osuwisk	108
5.12. Odnawialne źródła energii	108
5.12.1. Energia słoneczna	109
5.12.2. Energia wiatru	110
5.12.3. Energia geotermalna	112
5.12.4. Energia wodna	113
5.12.5. Energia biomasy	113
5.12.6. Energia biogazu	114
5.12.7. Podsumowanie	115
5.13. Prognoza stanu środowiska do 2030 roku	116
VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE	121
6.1. Ochrona różnorodności biologicznej	121
6.2. Adaptacja do zmian klimatu	122
6.3. Zasady realizacji inwestycji	124
6.4. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej np. obszarów Natura 2000	125
VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ GMINY MIEDZICHOWO DO ROKU 2030	128
7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska	128
7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego	128
7.1.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności	128
7.1.1.2. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR)	129
7.1.1.3. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030	130
7.1.1.4. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030)	131
7.1.1.5. Polityka Ekologiczna Państwa 2030	131
7.1.1.6. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	132
7.1.1.7. Polityka Energetyczna Polski do roku 2040	133
7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego	133
7.1.2.1. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do roku 2030	133
7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego	135
7.1.3.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego na lata 2022 - 2030	135
7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla gminy Miedzichowo	136
7.3. Analiza SWOT	136



7.4. Ocena stopnia realizacji założonych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo	148
7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych	148
7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych	149
7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych	161
VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	178
8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji.....	178
8.1.1. Struktura finansowania.....	178
8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska.....	178
8.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska	180
8.2.1. Instrumenty prawne	182
8.2.2. Instrumenty finansowe	182
8.2.3. Instrumenty polityczne	182
8.2.4. Instrumenty społeczne	182
8.2.5. Instrumenty strukturalne	184
8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska	184
8.3.1. Zasady monitoringu	184
8.3.1.1. Monitoring środowiska	186
8.3.1.2. Monitoring programu	186
8.3.1.3. Monitoring odczuć społecznych	187
8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych.....	187
8.4. Działania edukacyjne	190
8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej	191
8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa	191
8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne.....	191
IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	192
X. BIBLIOGRAFIA	192
XI. SPIS TABEL.....	195
XII. SPIS RYSUNKÓW	197
XIII. SPIS WYKRESÓW.....	198



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.

- ♦ **CRFOP** - Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
- ♦ **EEA** - Europejska Agencja Środowiska
- ♦ **GDDKiA** - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- ♦ **GDOŚ** - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- ♦ **GIOŚ** - Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska
- ♦ **GMINA** - Gmina Miedzichowo
- ♦ **GUS BDL** - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych
- ♦ **GZWP** - Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- ♦ **IOŚ** - Inspekcja Ochrony Środowiska
- ♦ **JCWP** - Jednolite części wód powierzchniowych
- ♦ **JCWPd** - Jednolite części wód podziemnych
- ♦ **JST** - Jednostka Samorządu Terytorialnego
- ♦ **KOBiZE** - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
- ♦ **KPOŚK** - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- ♦ **LP** - Lasy Państwowe
- ♦ **MŚ** - Ministerstwo Środowiska
- ♦ **MPZP** - Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- ♦ **NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- ♦ **NPRGN** - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
- ♦ **OSO** - Obszary specjalnej ochrony ptaków
- ♦ **OZE** - Odnawialne Źródła Energii
- ♦ **PEM** - Promieniowanie elektromagnetyczne
- ♦ **PEP** - Polityka Ekologiczna Państwa 2030
- ♦ **PGN** - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
- ♦ **PGWWP** - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
- ♦ **PIG - PIB** - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
- ♦ **PMŚ** - Państwowy Monitoring Środowiska
- ♦ **PONE** - Program Ograniczenia Niskiej Emisji
- ♦ **POP** - Program Ochrony Powietrza
- ♦ **POŚ** - Program Ochrony Środowiska
- ♦ **PSZOK** - Punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
- ♦ **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
- ♦ **SOO** - Specjalne obszary ochrony siedlisk
- ♦ **UE** - Unia Europejska
- ♦ **UMWD** - Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego
- ♦ **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 Sanitaro - Epidemiologiczna
- ♦ **ZDP** - Zarząd Dróg Powiatowych
- ♦ **ZDW** - Zarząd Dróg Wojewódzkich
- ♦ **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 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 r. poz. 1973 ze 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 Gminy Miedzichowo” przyjęty został Uchwałą Rady Gminy Miedzichowo w 2002 roku.

2.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo na lata 2023 - 2027 z perspektywą do roku 2030”. Niniejszy dokument prezentuje aktualne problemy związane z ochroną oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego na terenie gminy.

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 gminy Miedzichowo. Obok wymienionych wyżej funkcji Program Ochrony Środowiska spełnia również 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 także gminę Miedzichowo, której elementem strategii rozwoju jest ochrona środowiska.

2.3. Potrzeba i cel opracowania

Zgodnie z zapisami „Wytycznych 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 danej jednostki samorządu terytorialnego.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla gminy Miedzichowo należą:

- ♦ **ochrona powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrona wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,



- ♦ **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,
- ♦ **ochrona zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **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.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo 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 określonych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla. 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 Gminy Miedzichowo opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a także „Wytocznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 r.

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.

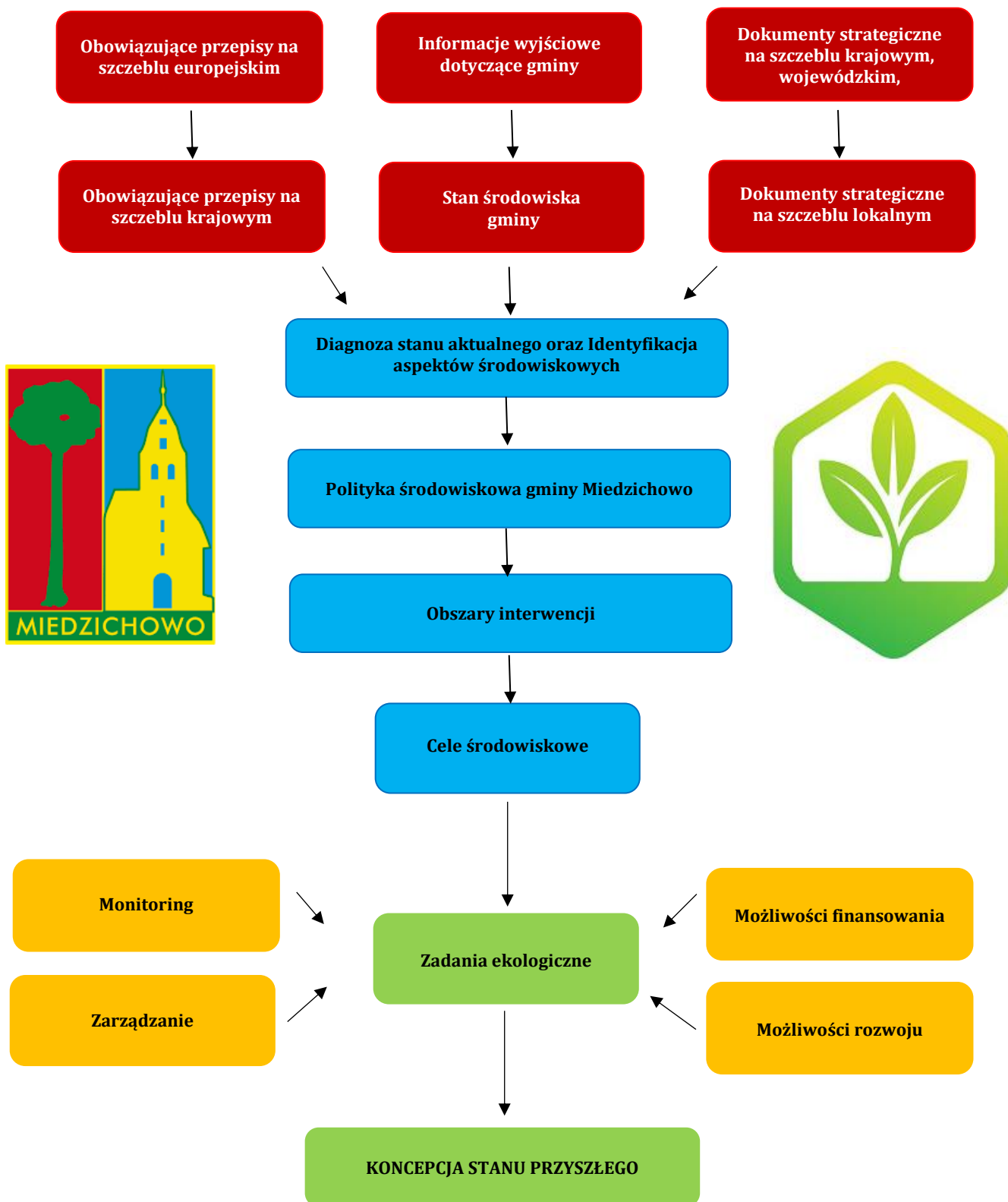
Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego gminy sporządzona została głównie na podstawie opracowań Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu, danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska na danym obszarze.

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

Na poniższym rysunku przedstawiono ogólny schemat konstruowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo na lata 2023 - 2027 z perspektywą do roku 2030”.



Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo



Źródło: Analiza własna



III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo na lata 2023 - 2027 z perspektywą do roku 2030” został wykonany zgodnie z ustawowymi wymogami - ustawą Prawo ochrony środowiska - art. 17. Przy tworzeniu dokumentu kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie - *Wytycznymi 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 gminy Miedzichowo ukierunkowana jest przede wszystkim na zagadnienia:

- ♦ **ochrony powietrza, ochrony przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **ochrony wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno - ściekowa,
- ♦ **ochrony gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ **ochrony zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności, oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **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.

Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków. Dokument określa główne problemy środowiskowe gminy Miedzichowo 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 najbliższych 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 również podmiot odpowiedzialny za jego realizację.

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



W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary interwencji:

- ♦ **Obszar I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- ♦ **Obszar II** - Zagrożenia hałasem,
- ♦ **Obszar III** - Pola elektromagnetyczne,
- ♦ **Obszar IV** - Gospodarowanie wodami,
- ♦ **Obszar V** - Gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **Obszar VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne,
- ♦ **Obszar VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- ♦ **Obszar VIII** - Zasoby przyrodnicze,
- ♦ **Obszar IX** - Zagrożenia poważnymi awariami,
- ♦ **Obszar X** - Edukacja ekologiczna. ¹⁾

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 oraz systemu monitoringu.

Władze gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa miejscowego - 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 gminy Miedzichowo,
- ♦ Wojewódzki i Narodowy 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.

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, **a przede wszystkim przez mieszkańców gminy Miedzichowo.**

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.

¹⁾ Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna nie znajduje odzwierciedlenia w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, niemniej jednak stanowi on podstawę do realizacji wszystkich zamierzeń inwestycyjnych przedstawionych w niniejszym opracowaniu.



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 środowiskowa.

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Urząd Gminy Miedzichowo będzie oceniał, co dwa lata, stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolował postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w dokumencie. W 2025 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2023 - 2024. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2025 - 2030. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, zapewniając tym samym 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, środków finansowych, 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, 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,
- ◆ ewentualna aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ◆ ewentualna 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. Powinny być one 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 gminy Miedzichowo. Na podstawie analizy scharakteryzowanych elementów sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego. Wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń.



IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY MIEDZICHOWO

4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne

Gmina Miedzichowo - gmina wiejska, położona w zachodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie nowotomyskim. Powierzchnia gminy wynosi 208,25 km², gdzie przeważającą część - 70% - zajmują grunty leśne. Stan ludności gminy na dzień 31 grudnia 2021r. wyniósł 3.756 stałych oraz tymczasowych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 18 osób/km². Gmina sąsiaduje z gruntami przynależnymi administracyjnie:

- ♦ od strony północnej z gruntami przynależącymi do gminy Międzychód w powiecie międzychodzkiem oraz gminy Pszczew w powiecie międzyrzeckim - województwo lubuskie,
- ♦ od strony południowej z gruntami przynależącymi do gminy Nowy Tomyśl oraz gminy Zbąszyń,
- ♦ od strony zachodniej z gruntami przynależącymi do gminy Trzciel w powiecie międzyrzeckim - województwo lubuskie,
- ♦ od strony wschodniej z gruntami przynależącymi do gminy Lwówek.

Na układ osadniczy Gminy składa się 13 sołectw i 21 miejscowości: Błaki, Zawada, Bolewice, Bolewicko, Sępolno, Grudna, Węgielni, Jabłonka Stara, Pąchy, Silna Nowa, Lewiczynek, Łączno, Toczень, Lubień, Miedzichowo, Piotry, Prądówka, Stary Folwark, Trzciel Odbudowa, Szklarka Trzcielska, Zachodzko.

Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego gmina Miedzichowo, podobnie jak powiat nowotomyski, położona jest w makroregionie Pojezierza Wielkopolskiego, w mezoregionie Pojezierze Poznańskie oraz w makroregionie Pojezierze Lubuskie, w mezoregionie Bruzda Zbąszyńska. Gmina nie ma charakteru typowo rolniczego. Odsetek użytków rolnych jest zdecydowanie niższy od średniej dla Polski natomiast odsetek powierzchni zalesionych, wynoszący 70,1%, jest zdecydowanie wyższy od średniej krajowej.

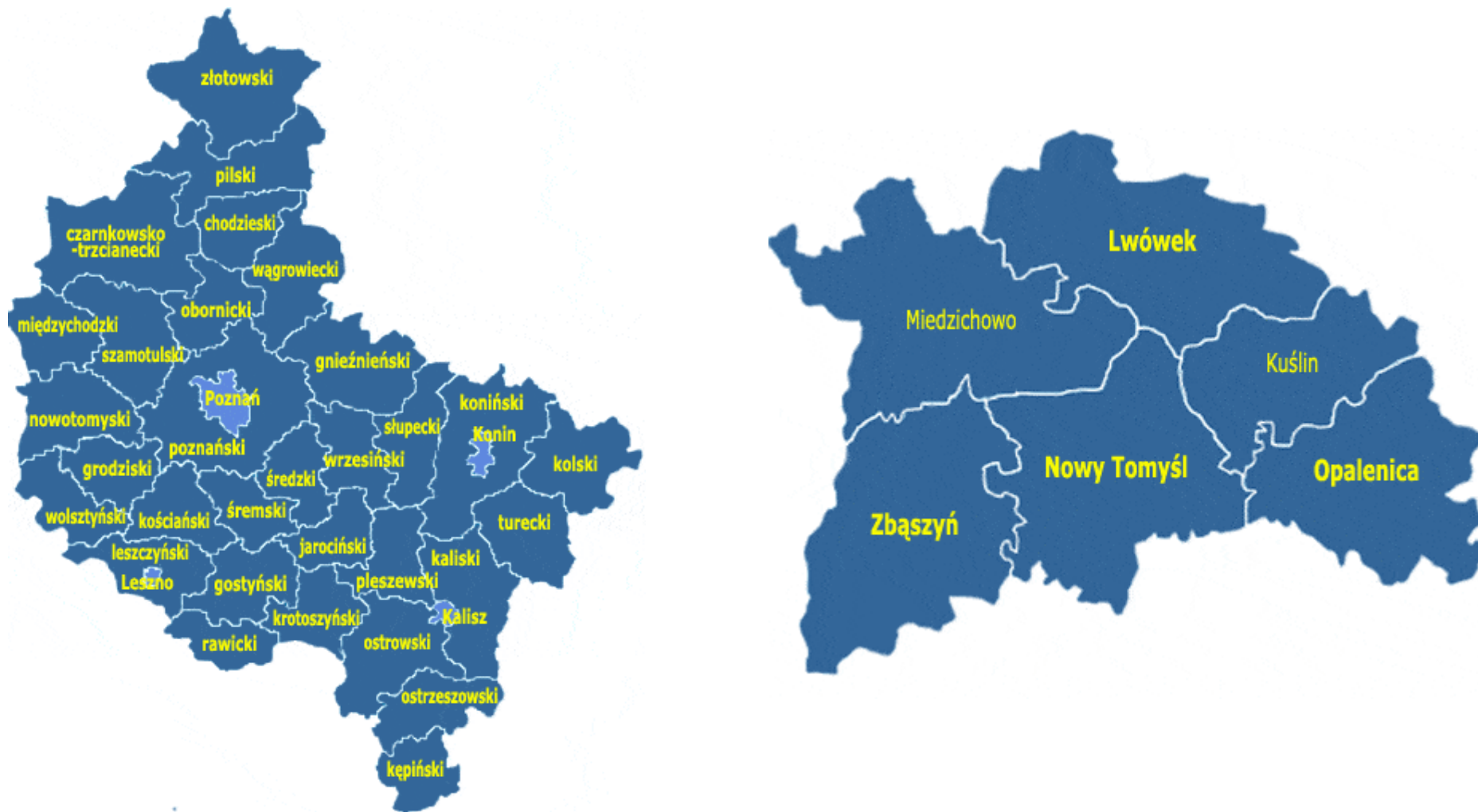
Na terenie gminy Miedzichowo występują również liczne formy ochrony przyrody:

- ♦ **Obszary Natura 2000:**
 - ✓ Rynna Jezior Obrzańskich,
 - ✓ Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry.
- ♦ **Obszary Chronionego Krajobrazu:**
 - ✓ H (Międzychód),
 - ✓ Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska,
 - ✓ I Międzyrzecz-Trzciel,
 - ✓ Gorzycko.
- ♦ **Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy:**
 - ✓ Glińskie Góry.
- ♦ **Park Krajobrazowy:**
 - ✓ Miedzichowski Park Krajobrazowy.
- ♦ **Pomniki przyrody - 24 obiekty,**
- ♦ **Użytki ekologiczne - 21 obiektów,**
- ♦ **oraz korytarz ekologiczny:**
 - ✓ Lasy Zachodniej Wielkopolski.

Lokalizację analizowanej jednostki samorządowej na tle województwa wielkopolskiego oraz powiatu nowotomyskiego przedstawiono na poniższych rysunkach.



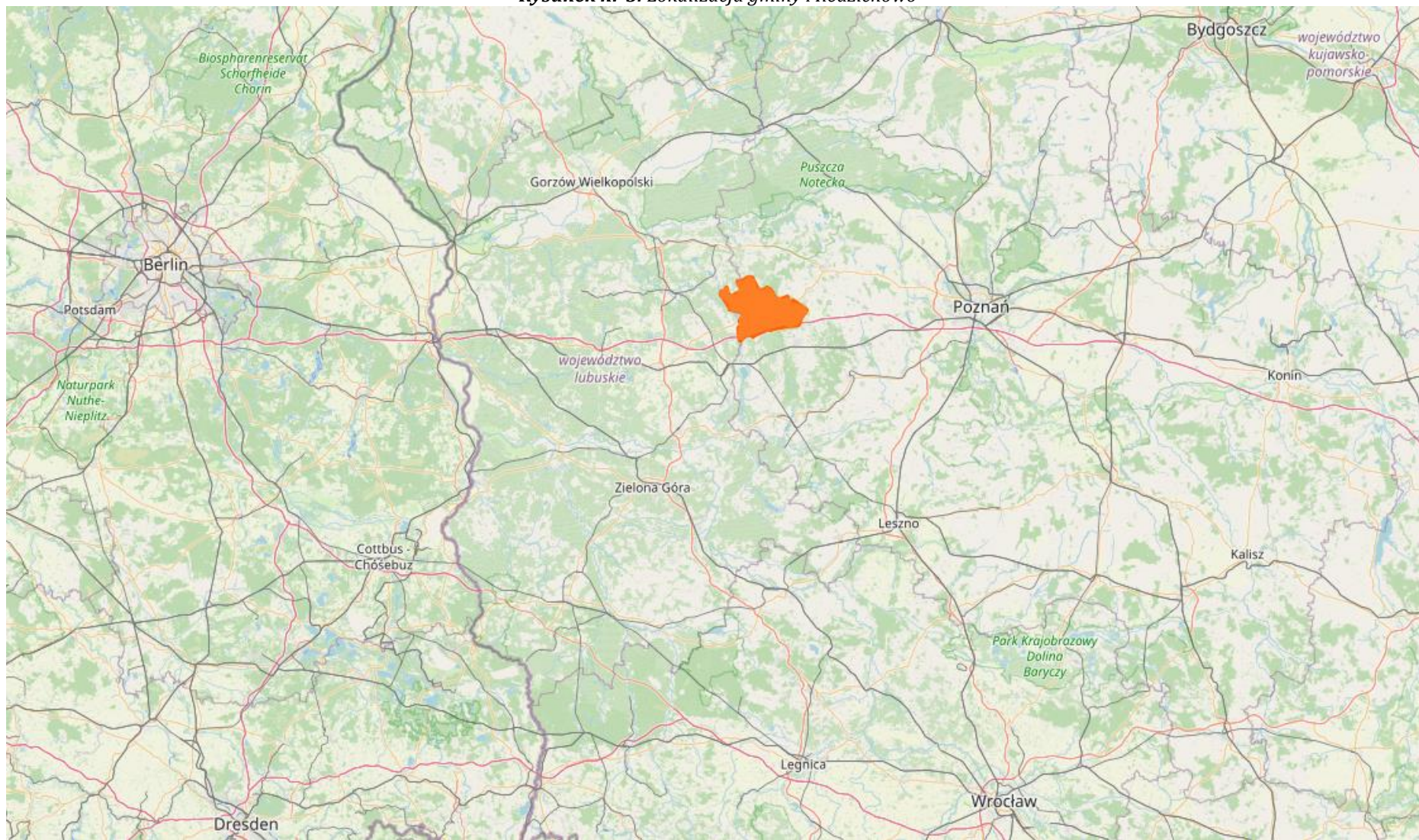
Rysunek nr 2. Lokalizacja gminy Miedzichowo na tle województwa oraz powiatu



Źródło: www.gminy.pl



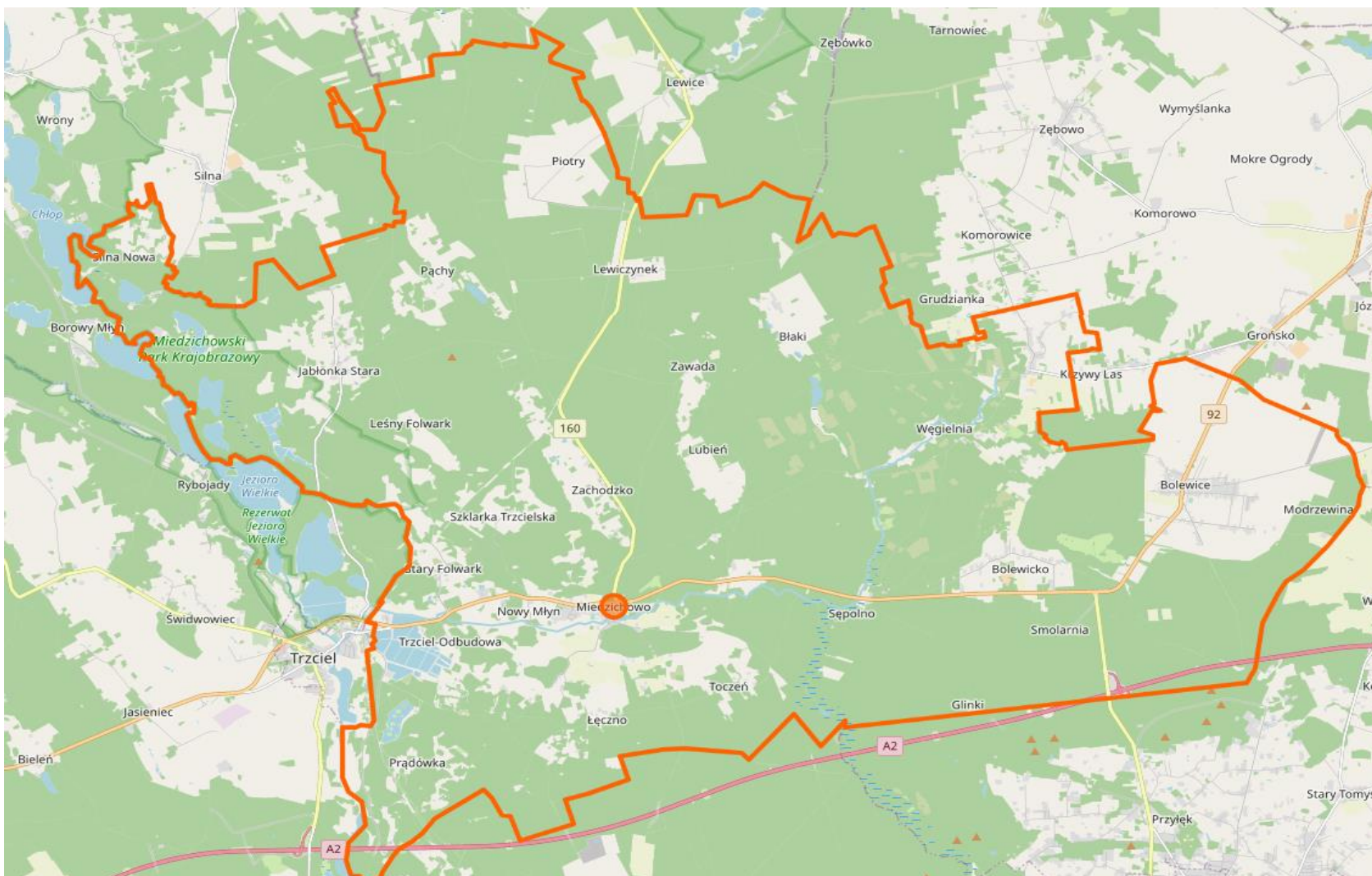
Rysunek nr 3. Lokalizacja gminy Miedzichowo



Źródło: www.openstreetmap.org



Rysunek nr 4. Lokalizacja gminy Miedzichowo



Źródło: www.openstreetmap.org



4.2. Uwarunkowania klimatyczne

Gmina Miedzichowo leży w strefie przejściowej i objęta jest przeważnie wpływami Atlantyku oraz kontynentu euroazjatyckiego. Według podziału rolniczo - klimatycznego Polski Gumińskiego Gmina leży w dzielnicy środkowej (VIII), w jej cieplejszej części. Klimat gminy cechuje przejściowość między oceanicznym klimatem Europy Zachodniej, a kontynentalnym klimatem Europy Wschodniej uwidaczniający się poprzez zmiany pogody związane z częstym przemieszczaniem się frontów atmosferycznych. Region leży w strefie o przewadze cyrkulacji z zachodu i południowego zachodu, co w rezultacie daje przewagę wpływów oceanicznych nad kontynentalnymi i rzutuje na wartość wskaźników klimatu.

Średnia roczna temperatura dla Niziny Wielkopolskiej waha się w granicach 7,5-8,4°C. W znajdującej się w zachodniej części Wielkopolski gminie Miedzichowo temperatura ta wynosi 8,1°C. Okres wegetacyjny, (gdy średnia temperatura jest wyższa niż 5°C) trwa średnio 220 dni i rozpoczyna się zwykle między 28 marca a 4 kwietnia. Średnioroczna wartość opadów z wielolecia kształtuje się na poziomie 550 mm. Największe sumy opadów przypadają na okres od czerwca do sierpnia i wynoszą 190 mm. W ciągu roku najniższe opady (95 mm) odnotowuje się zimą między grudniem a lutym. Sumy opadów w okresie wegetacyjnym wynoszą około 310 mm.

Na terenie gminy Miedzichowo przeważają wiatry o kierunku zachodnim i południowo zachodnim. Najrzadsze są wiatry południowo wschodnie oraz północne i północno wschodnie. Ze względu na małe zróżnicowanie rzeźby terenu nie obserwuje się zasadniczych różnic w średnich prędkościach wiatru, które wahają się w przedziale 2,5 - 3 m/s.

4.3. Uwarunkowania społeczne

4.3.1. Użytkowanie terenu

Na terenie gminy Miedzichowo przeważającą część obszaru zajmują grunty leśne, które stanowią łącznie blisko 70,1% ogólnej powierzchni. Strukturę użytkowania gruntów na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

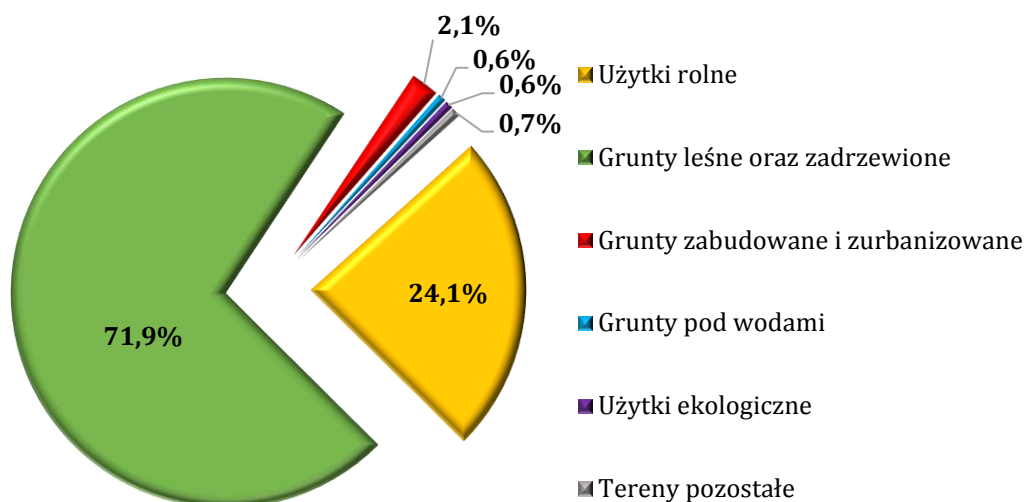
Tabela nr 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Miedzichowo

Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział %
użytki rolne - grunty orne	3490	16,8
użytki rolne - sady	35	0,2
użytki rolne - łąki trwałe	974	4,7
użytki rolne - pastwiska trwałe	176	0,8
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	134	0,6
użytki rolne - grunty pod stawami	152	0,7
użytki rolne - grunty pod rowami	62	0,3
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	14963	71,9
grunty pod wodami	127	0,6
grunty zabudowane i zurbanizowane	441	2,1
użytki ekologiczne	126	0,6
nieużytki	108	0,5
tereny różne	37	0,2
Razem	20825	100

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.



Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie gminy Miedzichowo



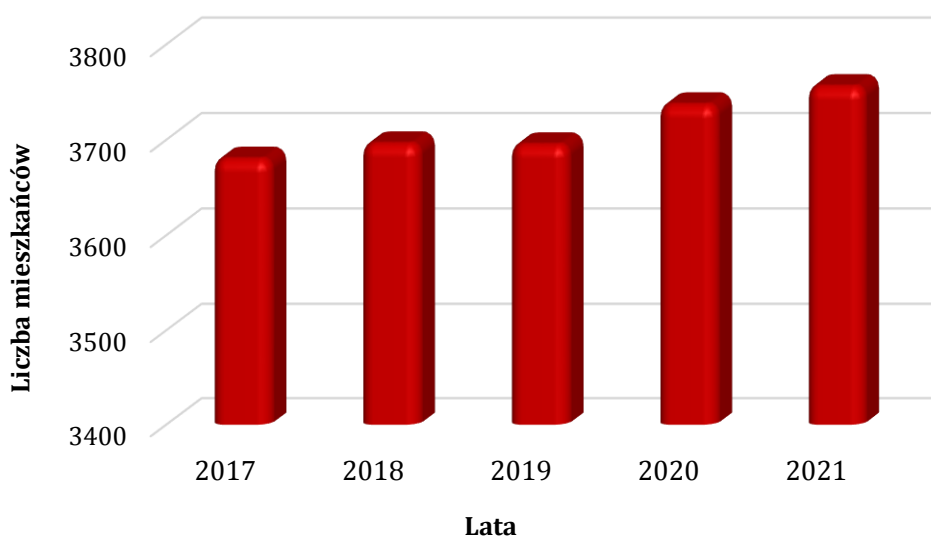
Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.

W ciągu ostatnich lat nieznacznie zmniejszyła się ilość użytków rolnych, zwiększyła natomiast terenów zabudowanych i zurbanizowanych - przy czym jest to tendencja ogólnokrajowa, polegająca na przeznaczaniu gruntów rolnych na cele nierolnicze - zwłaszcza pod zabudowę mieszkaniową i usługową.

4.3.2. Struktura procesów demograficznych

Zjawiska oraz procesy demograficzne związane są z wieloma dziedzinami funkcjonowania gminy Miedzichowo. 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. **Dla gminy wskaźnik przyrostu naturalnego jest ujemny natomiast wskaźnik salda migracji dodatni.** Stan ludności gminy na dzień 31 grudnia 2021r. wyniósł 3.756 stałych oraz tymczasowych mieszkańców. Szczegółowe informacje dotyczące procesów demograficznych, zachodzących na terenie gminy na przestrzeni lat, na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz Urzędu Gminy Miedzichowo, przedstawiono poniżej.

Wykres nr 2. Rozkład liczby ludności na terenie gminy Miedzichowo na przestrzeni lat 2017 - 2021



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.



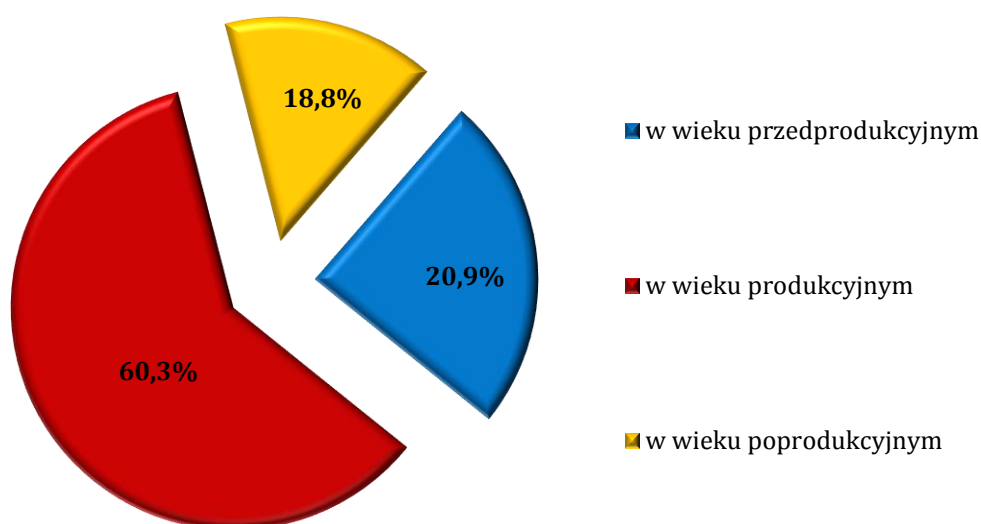
Tabela nr 2. Liczba mieszkańców gminy Miedzichowo na przestrzeni lat 2017 - 2021

Lata	2017	2018	2019	2020	2021
Kobiety	1866	1866	1855	1870	1871
Mężczyźni	1814	1830	1840	1867	1885
Ludność ogółem	3680	3696	3695	3737	3756

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.

Układ struktury wieku i płci ludności jest w znacznej mierze wynikiem dotychczasowego ruchu naturalnego ludności - a z drugiej strony ma decydujący wpływ na obecną liczbę urodzeń i zgonów mieszkańców gminy oraz będący ich wynikiem przyrost naturalny. Przyrost naturalny w ostatnich latach jest zdecydowanie ujemny, niemniej jednak ludność gminy jest społeczeństwem stosunkowo młodym - ludność w wieku przedprodukcyjnym dominuje nad ludnością w wieku poprodukcyjnym.

Wykres nr 3. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie gminy Miedzichowo wg. wieku



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.

Wskaźnik gęstości zaludnienia dla gminy Miedzichowo wynosi zaledwie 18 osób/km², przy czym wskaźnik ten dla powiatu nowotomyskiego wynosi 74 osoby/km², a dla województwa wielkopolskiego 117 osób/km². Na tle województwa i powiatu wskaźnik gęstości zaludnienia charakteryzuje się bardzo niskim stopniem zagęszczeniem ludności na 1 km², co wynika w głównej mierze z charakteru gminy.

4.4. Uwarunkowania gospodarcze

4.4.1. Działalność gospodarcza

W strukturze działających obecnie na terenie gminy Miedzichowo przedsiębiorstw dominuje kapitał prywatny. Natomiast w sektorze publicznym, stanowiącym zdecydowanie mniejszą część podmiotów gospodarki narodowej, dominują państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego. Najmniej licznie występowały podmioty kategorii spółek handlowych oraz przedsiębiorstw państwowych.

Według danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, na dzień 31 grudnia 2021r. na terenie gminy Miedzichowo zarejestrowane były 403 podmioty gospodarki narodowej, 383 jednostki z sektora prywatnego oraz 315 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą. Charakterystykę podmiotów gospodarczych na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela nr 3. Podmioty gospodarcze na terenie gminy Miedzichowo na przestrzeni lat 2017 - 2021

Lata	2017	2018	2019	2020	2021
podmioty gospodarki narodowej ogółem	346	345	376	387	403
sektor publiczny - ogółem	11	11	11	11	18
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	8	8	8	8	8
sektor prywatny - ogółem	334	333	363	374	383
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	270	271	300	307	315
sektor prywatny - spółki handlowe	23	20	20	22	21
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	8	7	8	7	7
sektor prywatny - spółdzielnie	2	1	1	1	1
sektor prywatny - fundacje	1	1	1	1	1
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	13	13	13	13	14

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.

Największy udział podmiotów gospodarczych na terenie gminy Miedzichowo zajmuje się handlem oraz budownictwem. Jednym z podstawowych wskaźników ilustrujących stan lokalnej gospodarki jest poziom aktywizacji gospodarczej wyrażany liczbą nowo zarejestrowanych jednostek w rejestrze podmiotów gospodarczych przypadających na 10 tysięcy 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 gminy Miedzichowo jest na niskim poziomie.** Wartość wspomnianego wskaźnika dla gminy wynosi 56, podczas gdy średnia krajowa wynosi około 90.

4.4.2. Gospodarka rolna

Na terenie gminy Miedzichowo rolnictwo odgrywa ważną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Analizę sektora gospodarki przeprowadzono na podstawie danych z Powszechnego Spisu Rolnego, który został przeprowadzony w 2020 r.

Łącznie na terenie gminy funkcjonuje 335 gospodarstw rolnych, przy czym najwięcej gospodarstw zajmuje powierzchni do 5 hektarów.

Tabela nr 4. Liczba gospodarstw rolnych na terenie gminy Miedzichowo

Gospodarstwa	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]
do 1 ha włącznie	10	59,76
1 - 5 ha	159	531,25
5 - 10 ha	80	665,28
10 - 15 ha	40	568,45
15 ha i więcej	46	1991,63
Ogółem	335	3816,37

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Powszechny Spis Rolny 2020



Należy podkreślić, że zgodnie z Powszechnym Spisem Rolnym 2010 powierzchnia gospodarstw rolnych na terenie gminy wynosiła 3991,99 ha. Na przestrzeni dekady ich powierzchnia spadła więc o blisko 4,5%.

Gospodarka rolna gminy podlega przeobrażeniom systemowym podobnie jak gospodarka kraju. Trwający okres transformacji w rolnictwie charakteryzuje się:

- ♦ procesem przekształceń i regulacji stosunków własnościowych, polegającym na prywatyzacji sektora publicznego w kierunku wzrostu udziału sektora prywatnego w użytkowaniu gruntów,
- ♦ wzrostem średniej powierzchni gospodarstwa rolnego,
- ♦ pojawieniem się bezrobocia na wsi ze względu na restrukturyzację gospodarki państwowej.

Gospodarka rolna gminy Miedzichowo, 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 gminy na nowoczesną dziedzinę, tj. rolnictwo ekologiczne. Pozwalają na to zasoby naturalne środowiska przyrodniczego, krajobraz polno-leśny, gdzie w warunkach zbliżonych do naturalnych można uprawiać rośliny o korzystnym dla organizmu ludzkiego składzie, zrównoważonym pod względem biochemicznym. Istotnymi problemami do rozwiązania w rolnictwie gminy pozostaną:

- ♦ organizowanie grup producentów w celu zapewnienia produkcji rolnej o parametrach jakościowych wymaganych przez przetwórstwo i rynek konsumentów,
- ♦ stworzenie sprawnego, kompleksowego systemu obsługi produkcji rolniczej (skup, zaopatrzenie, doradztwo fachowe, obsługa techniczna i finansowa, niskoprocentowe kredyty), odpowiadającego wymogom Unii Europejskiej.

4.4.3. Przemysł

Działalność przemysłowa w gminie Miedzichowo nie odgrywa dominującej roli, choć obserwuje się dynamikę przyrostu podmiotów. Oprócz typowych zakładów produkcyjnych, funkcjonuje w gminie wiele małych prywatnych firm o charakterze rzemieślniczym, prowadzących działalność produkcyjną i świadczących usługi dla ludności.

Gmina Miedzichowo dysponuje licznymi walorami, które kwalifikują ją do terenów doskonale nadających się dla celów turystyczno - rekreacyjnych. Tereny leśne zajmują znaczną część obszaru gminy - 71,1%. Ogromnym atutem ziem jest niski stopień ich uprzemysłowienia, co wiąże się z czystym powietrzem, nieskażoną glebą i wodami.

4.5. Uwarunkowania komunikacyjne

4.5.1. Komunikacja drogowa

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



Układ drogowy Gminy Miedzichowo tworzą drogi publiczne: autostrada A2, droga krajowa nr 92, droga wojewódzka nr 160 i nr 305 oraz drogi powiatowe i gminne. Ponadto w obszarze gminy występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej.

Struktura drogową na obszarze gminy przedstawia się następująco:

- ♦ autostrada A2: 4,47 km,
- ♦ droga krajowa nr 92 relacji Rzepin - Świebodzin - Pniewy - Poznań: 20,25 km,
- ♦ drogi wojewódzkie:
 - ✓ nr 160 relacji Suchań – Drezdenko – Międzychód – Miedzichowo: 9,4 km (od granicy z Powiatem Międzychodzkiem do drogi krajowej nr 92),
 - ✓ nr 305 relacji Bolewicko – Wolsztyn – Wschowa – Wroniniec: 1 km (od drogi krajowej nr 92 do granicy z gminą Nowy Tomyśl),
- ♦ drogi powiatowe: 65,0 km,
- ♦ drogi gminne: 101,60 km.

Położenie Gminy Miedzichowo jest bardzo korzystne ze względu na europejskie korytarze komunikacyjne. Przez teren gminy przebiega drogowy węzeł komunikacyjny - autostrada A2 stanowiąca fragment drogi międzynarodowej E30. W niewielkiej odległości od miejscowości Miedzichowo znajdują się lotniska: Międzynarodowy Port Lotniczy Poznań - Ławica, odległy o 81 km oraz Port Lotniczy Zielona Góra - Babimost, odległy o 65 km.

Drogi powiatowe

Zapewniają podstawowe powiązania gminy z sąsiednimi gminami. Drogi powiatowe posiadają jezdnie dwupasmowe o szerokości jezdni w granicach 5,0 - 6,0 m.

Drogi gminne

Stanowią w obszarze gminy sieć zapewniającą bezpośrednią obsługę terenów zainwestowanych a także powiązanie pomiędzy drogami wyższych klas tj. drogą wojewódzką oraz drogami powiatowymi. Drogi gminne posiadają zróżnicowane nawierzchnie. Ponadto w gminie funkcjonuje szereg dróg nieustanowionych 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 drogową jest wystarczająco gęsta. Wszystkie wsie są obsługiwane komunikacyjnie, mają połączenie z siedzibą gminy i ze sobą. Stan techniczny dróg pozostających w zarządzie gminy jest zadowalający.

4.5.2. Komunikacja kolejowa

Przez teren gminy obecnie nie przebiega żadna linia kolejowa. Linia kolejowa łącząca Międzychód ze Zbąszyniem uległa zniszczeniu w stopniu uniemożliwiającym jej wykorzystanie. W przeszłości przewozy komercyjne realizowane były na odcinku Międzychód - Łowyń - Lewice-Lewiczyniek.

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 gminy. Na terenie gminy Miedzichowo wytyczono wiele tras wiodących przez najbardziej malownicze i atrakcyjne zakątki.

Szlaki turystyczne:

- ♦ Szlak rowerowy niebieski „Szlak Sosny Bolewickiej” z Nowego Tomyśla do Lewic. Szlak łatwy z odcinkami mocno piaszczystymi, które latem mogą spowodować konieczność zejścia z roweru. Na terenie gminy szlak ma ok. 34 km.



- ♦ Szlak rowerowy żółty „Północ-Południe”, od Łowynia do Miedzichowa i dalej istniejącym szlakiem żółtym „Powstańców Wielkopolskich” aż do PKP Zbąszyń. Szlak przebiega z północy na południe przez środek Gminy, jedyną mało piaszczystą drogą przez serce miedzichowskiego lasu. Przebiega w większości lasami, starymi drogami wiejskimi i polnymi. Na terenie gminy szlak ma ok. 25 km.
- ♦ Szlak rowerowy czarny „Piach po osie czyli MIEDZICHOWSKI PARYŻ-DAKAR” z Borowego Młyna do Chmielinko. To połączenie gminy Pszczew (szlak zielony) z gminą Lwówek (szlak zielony) Przebiega dokładnie w poprzek gminy i pozwala zobaczyć całe bogactwo flory, od morenowego krajobrazu nad jeziorami, poprzez typowy sosnowy las miedzichowski, aż po podmokłe tereny leśne przy Bolewicach. Na terenie gminy szlak ma ok. 22km.
- ♦ Szlak rowerowy czerwony „Zachód – Wschód” z Trzciela do Leśniczówki Węgielnia i dalej. Jest to przedłużenie trzcielskiego czerwonego szlaku rowerowego z Chociszewa. Szlak ten jest najkrótszą drogą rowerową z Trzciela do Miedzichowa, a dalej w kierunku Grudnej i Konina. Na terenie gminy szlak ma ok. 3 km.
- ♦ Szlak rowerowy niebieski „Boczek, Boczek”, z Silnej do Trzciela i dalej do Lutola Mokrego. Jest to kontynuacja szlaku rowerowego z gminy Pszczew do Gminy Trzciel, który przechodzi przez gminę Miedzichowo. Stanowi wygodną drogę dla turystów chcących udać się z gminy Miedzichowo do Trzciela lub Pszczewa. Na terenie gminy szlak ma ok. 5 km.
- ♦ Szlak rowerowy czarny „Szlakiem Dyliżansów” to kontynuacja istniejącego szlaku czarnego prowadzącego z Międzyrzecza i Pszczewa, dawnym traktem, którym jeździły dyliżanse pocztowe do Poznania. Długość całkowita 123 km. Na terenie gminy szlak ma ok. 5 km.
- ♦ Szlak rowerowy zielony „Wzdłuż Obry” z Pszczewa do Trzciela. Zahacza on gminę Miedzichowo przy Silnej Nowej oraz pojawia się również na południu od Trzciela do Prądówki. Pozwala na komunikację z gminą Pszczew, Trzciel oraz Zbąszyń. Na terenie gminy szlak ma długość ok. 6 km.

Szlaki łącznikowe:

- ♦ Szlak rowerowy zielony „Zielona Jedyńka” łączący szlak rowerowy niebieski pod Bolewickiem z tym samym szlakiem niebieskim, ale na wysokości końca ścieżki dydaktycznej „Bolewickie Bory”. Szlak ten ma na celu przede wszystkim skomunikowanie Bolewic z resztą szlaków w gminie Miedzichowo i pokazanie piękna podmokłych lasów bukowo-sosnowych na zachód od Bolewic. Długość 10 km.
- ♦ Szlak rowerowy czerwony „Na Tenis” z Bolewic do Bolewicka jest najprostszą drogą rowerową do istniejącego ośrodka tenisowego i tworzy pętlę południową wokół Bolewic. Długość 4 km.
- ♦ Szlak rowerowy czarny „Przez Autostradę” z Miedzichowa do Leśniczówki Glinki stworzony, by połączyć sieć szlaków nowotomyskich z wsią gminną, a jednocześnie doprowadzić turystów na miejsce pamięci (Stalag). Szlak wiedzie w pobliżu malowniczej rzeki Bobrówki i Czarnej Wody. Długość 6 km.
- ♦ Szlak rowerowy zielony „Zielona Dwójka” łączący szlak czerwony przed Miedzichowem ze szlakiem czerwonym i niebieskim w pobliżu Leśniczówki Węgielnia. Szlak ten tworzy funkcjonalną pętlę południową dla Miedzichowa oraz łączy szlaki: czerwony rowerowy, czerwony pieszy, żółty rowerowy, czarny rowerowy i niebieski rowerowy. Pozwala również modyfikować wycieczki w trakcie jazdy. Długość 9,5 km.
- ♦ Szlak rowerowy czerwony „Przez Lewiczynek” łączy szlak niebieski „Szlak Sosny Bolewickiej” ze szlakiem żółtym „Północ-Południe”, przebiega równocześnie przez wieś Lewiczynek.



V. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY MIEDZICHOWO

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu wykonuje corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. 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 wielkopolskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. 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.

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Poznaniu w 2021r. w znacznej części strefy wielkopolskiej, do której zaliczana jest gmina Miedzichowo, odnotowano niski poziom stężeń monitorowanych zanieczyszczeń. Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym - ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu PM_{2,5} 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. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2021 dla strefy wielkopolskiej prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 5. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

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

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim - Raport wojewódzki za rok 2021 - GIOŚ RWMŚ Poznań

W roku 2021 stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz 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 2021 roku dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu strefę wielkopolską zaliczono do klasy A. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2021 prezentuje poniższa tabela.

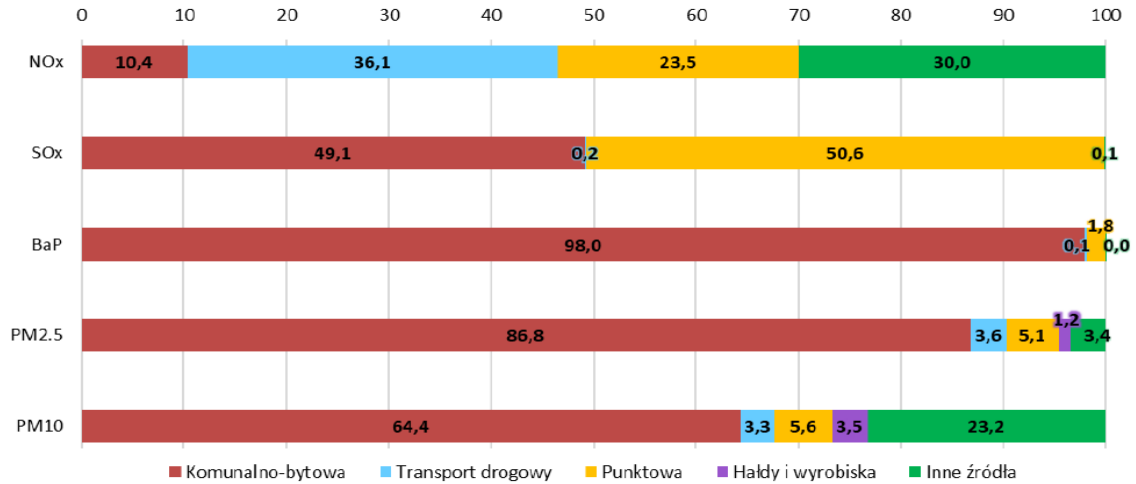


Tabela nr 6. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa wielkopolska	A	A	A

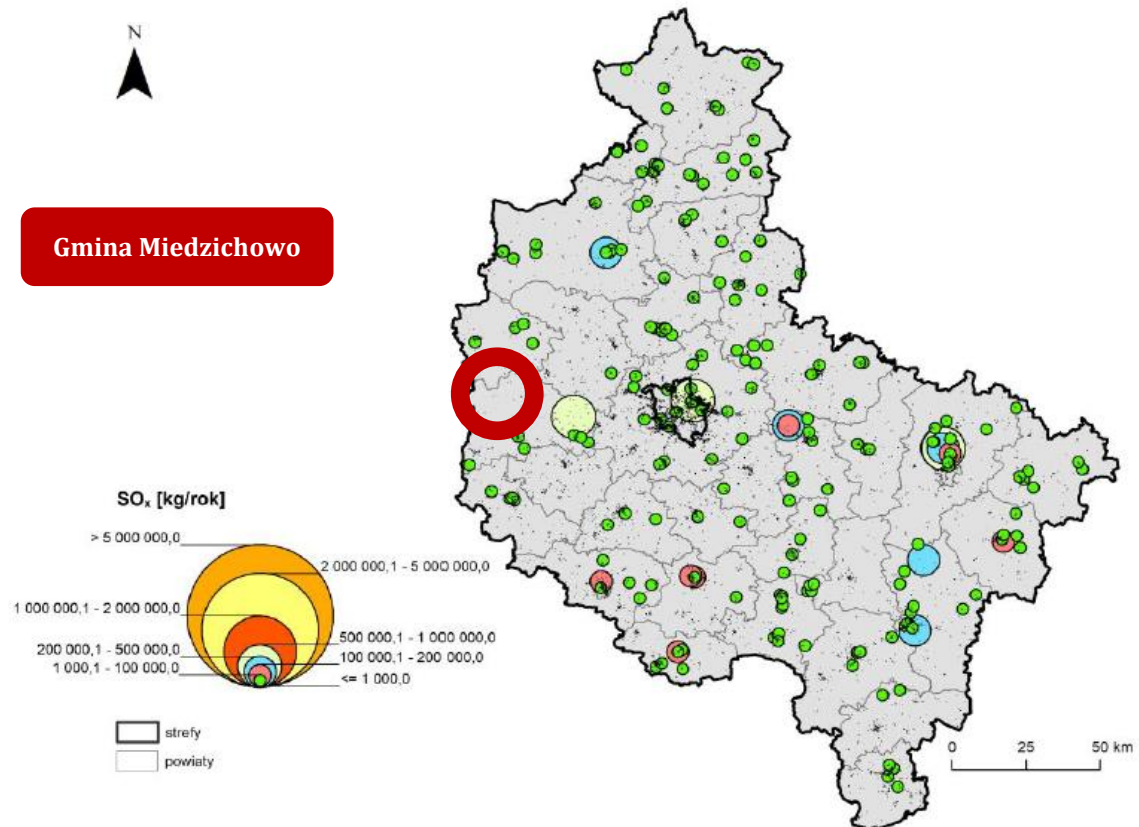
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim - Raport wojewódzki za rok 2021 - GIOŚ RWMŚ Poznań

Rysunek nr 5. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie wielkopolskim



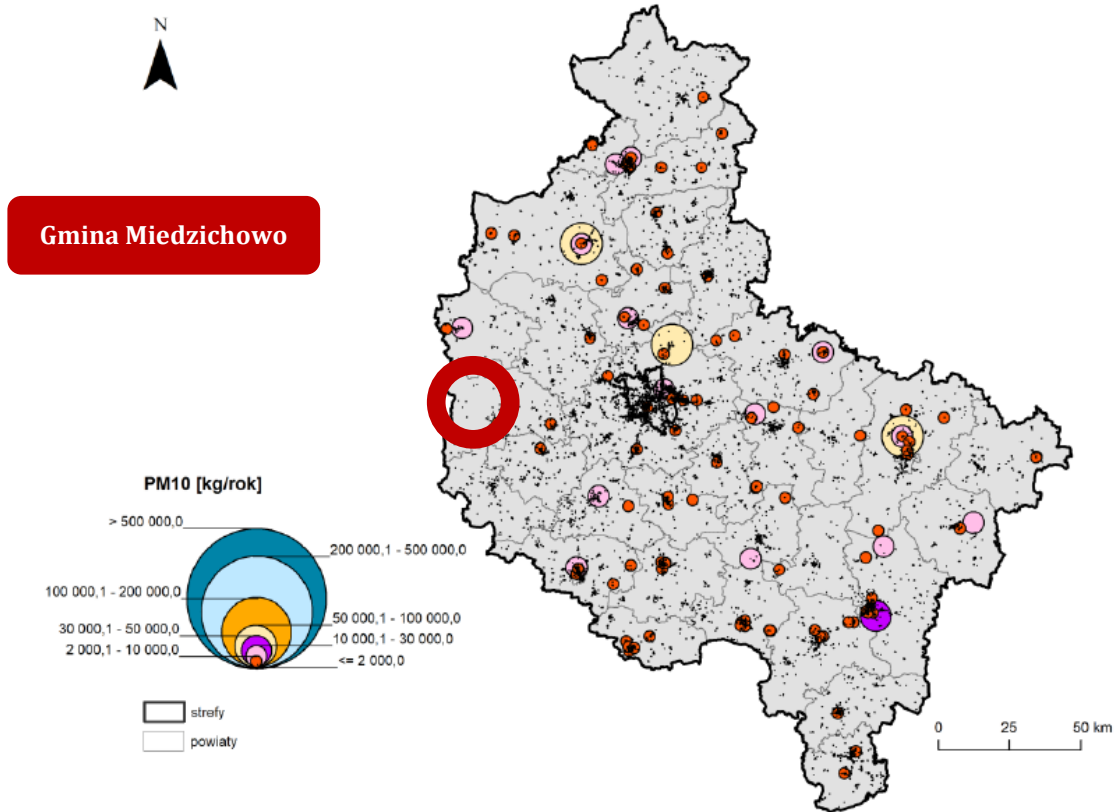
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim - Raport wojewódzki za rok 2021 - GIOŚ RWMŚ Poznań

Rysunek nr 6. Rozkład źródeł emisji pyłu SO_x z emitorów punktowych na obszarze województwa wielkopolskiego w 2021 roku

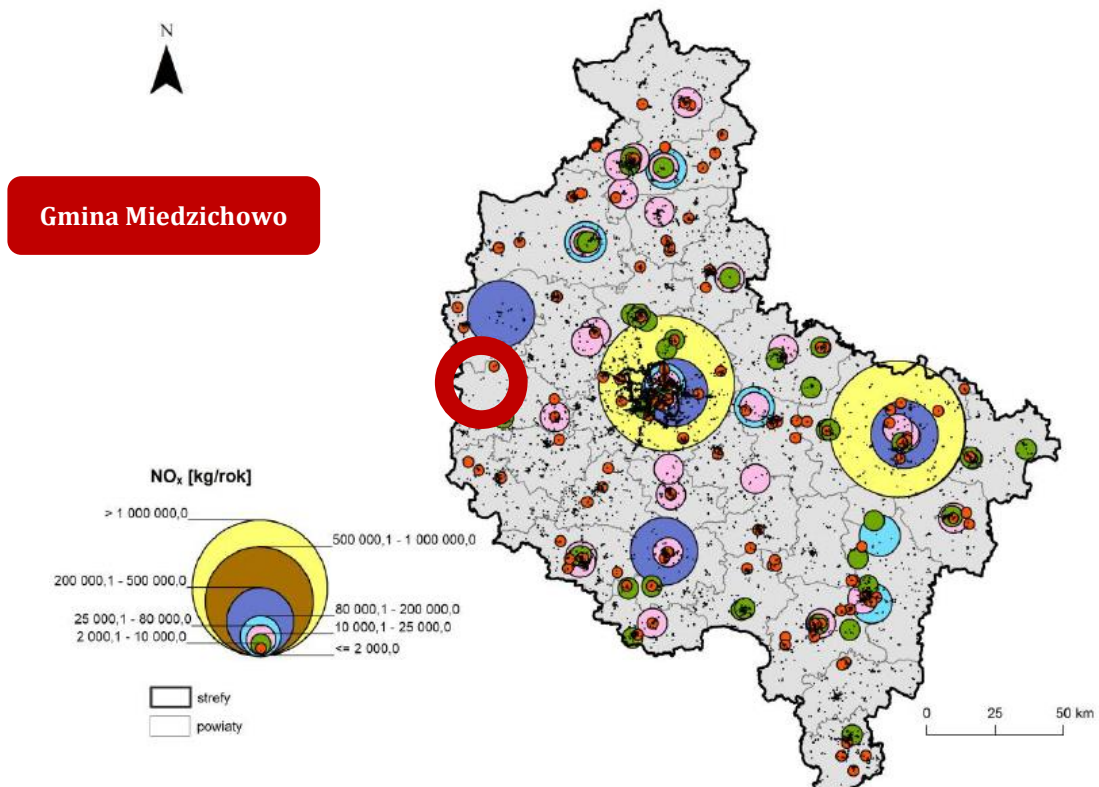


Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim - Raport wojewódzki za rok 2021 - GIOŚ RWMŚ Poznań

Rysunek nr 7. Rozkład źródeł emisji pyłu PM10 z emitorów punktowych na obszarze województwa wielkopolskiego w 2021 roku



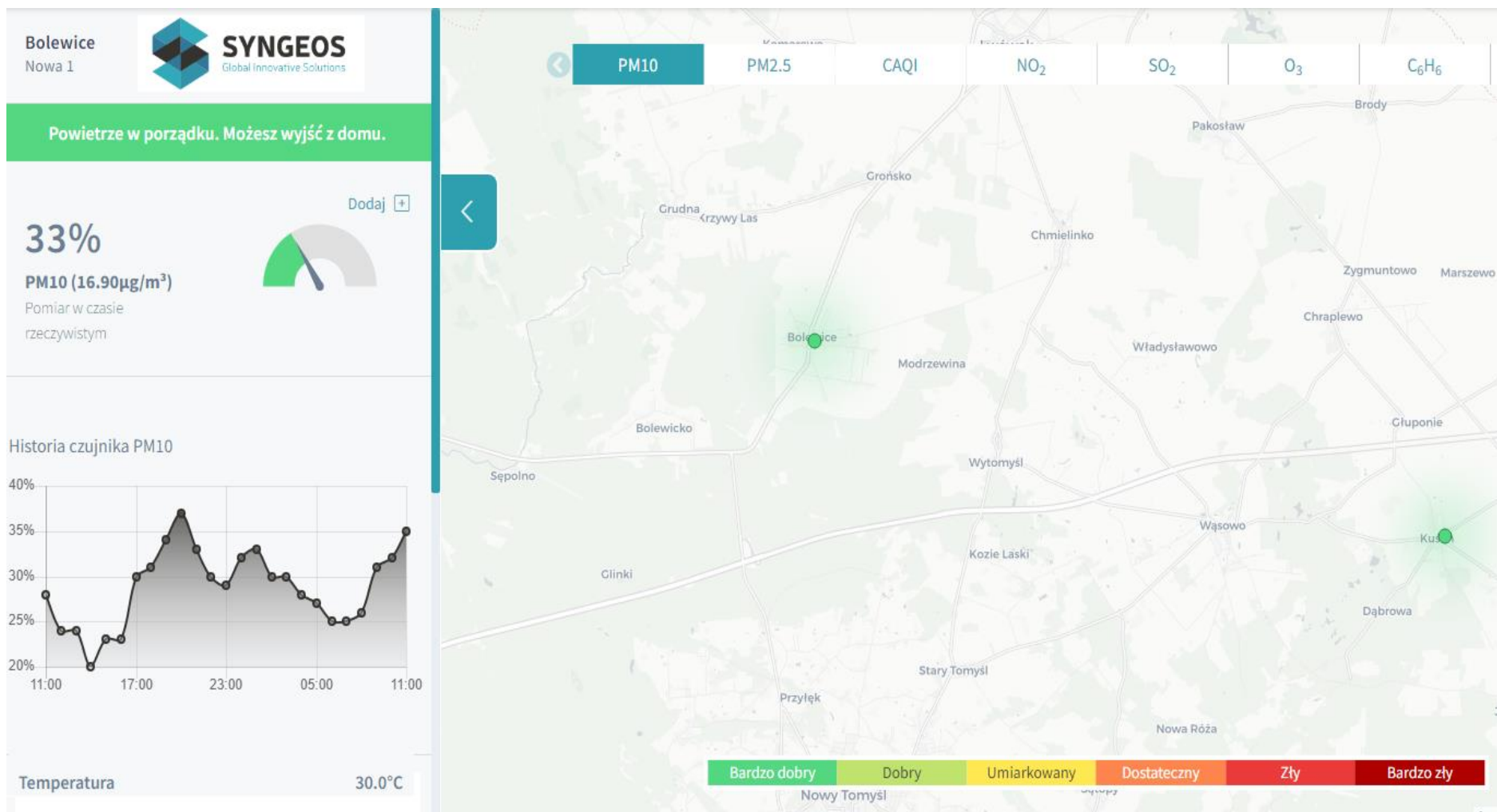
Rysunek nr 8. Rozkład źródeł emisji tlenków azotu z emitorów punktowych na obszarze województwa wielkopolskiego w 2021 roku



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim - Raport wojewódzki za rok 2021 - GIOŚ RWMŚ Poznań



Rysunek nr 9. Monitoring jakości powietrza na terenie gminy Miedzychowo



Źródło: <https://panel.syngeos.pl/sensor/> - odczyt pomiaru z dnia 1 sierpnia 2022 r.



**Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Poznaniu w latach 2017 - 2021
na terenie gminy Miedzichowo nie był prowadzony monitoring jakości powietrza.**

Niemniej jednak na stronie internetowej **www.syngeos.pl** można na bieżąco monitorować jakość powietrza atmosferycznego w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ul. Nowej 1 w Bolewicach

Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszarze gminy Miedzichowo 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.

W trosce o stan jakości powietrza gmina Miedzichowo, na mocy podpisanego porozumienia z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w Urzędzie Gminy utworzyła punkt konsultacyjno - informacyjny programu „Czyste Powietrze”. Każdy mieszkaniec gminy może uzyskać informacje na temat Programu jak również uzyskać pomoc w wypełnieniu i złożeniu wniosku na dofinansowanie, bez żadnych opłat.

„Czyste Powietrze” to kompleksowy program, którego celem jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.

Program skierowany jest do osób fizycznych, które są:

- ♦ właścicielami/współwłaścicielami budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub
- ♦ wydzielonego w takim budynku lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą.

Program obejmuje dwie grupy Beneficjentów:

- ♦ uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania - osoby, których roczny dochód nie przekracza 100 000 zł,
- ♦ uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania - osoby, których przeciętny średni miesięczny dochód na osobę w gospodarstwie domowym nie przekracza:
 - ✓ 1400 zł- w gospodarstwie wieloosobowym,
 - ✓ 1960 zł- w gospodarstwie jednoosobowym.

Dofinansowaniu podlegają przedsięwzięcia zarówno w trakcie realizacji, jak i zakończone, pod warunkiem poniesienia pierwszego kosztu maksymalnie 6 miesięcy przed złożeniem wniosku o dofinansowanie, ale nie wcześniej niż przed datą wskazaną w ogłoszeniu o naborze wniosków o dofinansowanie tj. przed 15.05.2020r.

Nabór wniosków prowadzony jest w trybie ciągłym, czyli wnioski są oceniane na bieżąco. Wnioski są przyjmowane i rozpatrywane przez właściwe terytorialnie wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz są przyjmowane przez gminy, które przystąpiły do realizacji programu. Terminy składania i rozpatrywania wniosków oraz sposób ich wypełniania są zamieszczone na stronach internetowych właściwych WFOŚiGW.

Warunki dofinansowania:

- ♦ w ramach Programu można dofinansować zakup i montaż jednego źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu,
- ♦ w przypadku gdy budynek/lokal mieszkalny jest podłączony do sieci dystrybucji gazu, w ramach Programu nie udziela się dofinansowania na zakup i montaż kotła na paliwo stałe w tym budynku/lokalu mieszkalnym,



- ♦ wymieniane źródło ciepła na paliwo stałe musi być trwale wyłączone z użytku,
- ♦ na przedsięwzięcia realizowane w budynkach, na budowę których po 31 grudnia 2013 r.:
 - ✓ został złożony wniosek o pozwolenie na budowę lub odrębny wniosek o zatwierdzenie projektu budowlanego,
 - ✓ zostało dokonane zgłoszenie budowy lub wykonania robót budowlanych w przypadku, gdy nie jest wymagane uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę,
 - ✓ nie udziela się dofinansowania na ocieplenie przegród budowlanych, wykonanie stolarki okiennej i drzwiowej,
- ♦ nie udziela się dofinansowania na przedsięwzięcia, dla których wnioskowana kwota dotacji jest niższa niż 3 tysiące złotych. Warunek nie dotyczy przedsięwzięć, w zakresie których jest zakup i montaż źródła ciepła,
- ♦ jeśli w budynku mieszkalnym wydzielono lokale mieszkalne, dotacja przysługuje osobno na każdy lokal.

5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Miedzichowo - emisja niska

Na terenie gminy Miedzichowo 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.

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, miął, 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.

Gmina Miedzichowo systematycznie 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 samorząd bardzo poważnie traktuje komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model gminy angażującej mieszkańców w działania publiczne.

Ponadto 1 lipca 2021 rozpoczął się proces składania deklaracji do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), który ma na celu zebranie wszystkich danych dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw w budynkach mieszkalnych i niemieskalnych. Każdy budynek, który posiada źródło ciepła lub spalania paliw do 1 MW należy zgłosić wypełniając odpowiednią deklarację. Obowiązek złożenia deklaracji spoczywa na:

- ♦ w przypadku budynków jednorodzinnych: właścicielu bądź jednemu z współwłaścicieli budynku,
- ♦ w przypadku budynków wielorodzinnych: zarządcy budynku.

Złożenie deklaracji jest obowiązkowe. Na nowe źródło ciepła lub spalania paliw zainstalowane po 1 lipca 2021 r. deklarację należy złożyć w terminie 14 dni.

5.1.2.1. Ciepłownictwo

Gmina Miedzichowo nie posiada scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Budynki obsługiwane są poprzez lokalne systemy ciepłownicze, w szczególności źródła indywidualne.



Ciepło na cele grzewcze pochodzi przede wszystkim ze spalania węgla, drewna oraz gazu ziemnego, a do ogrzewania wody dodatkowo wykorzystuje się energię elektryczną. Na terenie gminy energia cieplna wykorzystywana jest:

- ♦ do ogrzewania pomieszczeń i wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym,
- ♦ do przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych,
- ♦ do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u., na potrzeby technologiczne (w kuchniach) w szkołach i innych obiektach usługowych.

Budynki przeznaczone na pobyt ludzi ogrzewane są głównie z indywidualnych źródeł ciepła:

- ♦ budynki posiadające instalację centralnego ogrzewania z kotłowni indywidualnych;
- ♦ budynki nieposiadające instalacji c.o. - ogrzewane piecami węglowymi, piecykami gazowymi i olejowymi oraz piecykami elektrycznymi.

Ze względu na charakter gminy oraz znaczne rozproszenie zabudowy jak i stosunkowo niewielkie zapotrzebowanie na ciepło, realizacja przedsięwzięcia związanego z uruchomieniem przedsiębiorstwa ciepłowniczego obsługującego mieszkańców gminy byłaby bardzo kosztowna i najprawdopodobniej ekonomicznie nieuzasadniona.

5.1.2.2. Sieć gazowa

W północno zachodniej części gminy przebiega gazociąg Jamał - Europa Zachodnia. W gminie obecnie z sieci gazowej korzysta 4,5% mieszkańców. Większość korzysta z butli gazowych na propan butan. Na terenie gminy sieć gazowa istnieje w Bolewicach i Bolewicku. Obecnie trwa opracowywanie koncepcji gazyfikacji Miedzichowa od strony Gminy Trzciel.

Sieć dystrybucyjną na terenie gminy Miedzichowo eksploatuje Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Szczegółowe informacje dotyczące systemu zaopatrzenia w gaz, na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, przedstawiono w poniższej tabeli oraz wykresach.

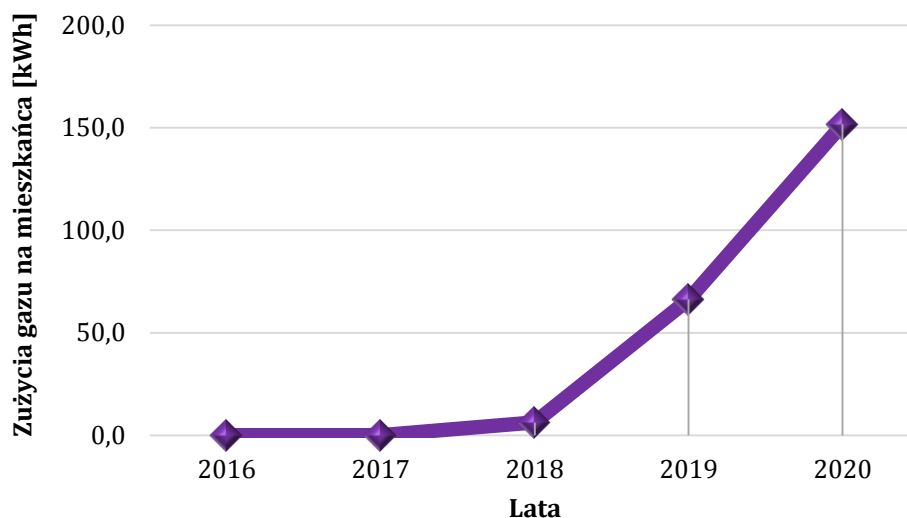
Tabela nr 7. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Miedzichowo

Charakterystyka	Jednostka	2017	2018	2019	2020	2021
długość czynnej sieci ogółem	m	42031	42031	42031	42168	Brak danych GUS BDL wg stanu na dzień 1 sierpnia 2022 r.
długość czynnej sieci przesyłowej	m	28047	28047	28047	28047	
długość czynnej sieci dystrybucyjnej	m	13984	13984	13984	14121	
długość czynnej sieci ogółem na 100 km ²	km	20,2	20,2	20,2	20,2	
czynne przyłącza do budynków ogółem	szt.	0	7	20	37	
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	0	0	18	34	
odbiorcy gazu	gosp. dom.	0	11	25	42	
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	0	11	25	42	
zużycie gazu przez gospodarstwa domowe	MWh	0,0	23,0	244,6	561,4	
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań przez gospodarstwa domowe	MWh	0,0	22,7	244,6	561,4	
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	53	85	122	169	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.

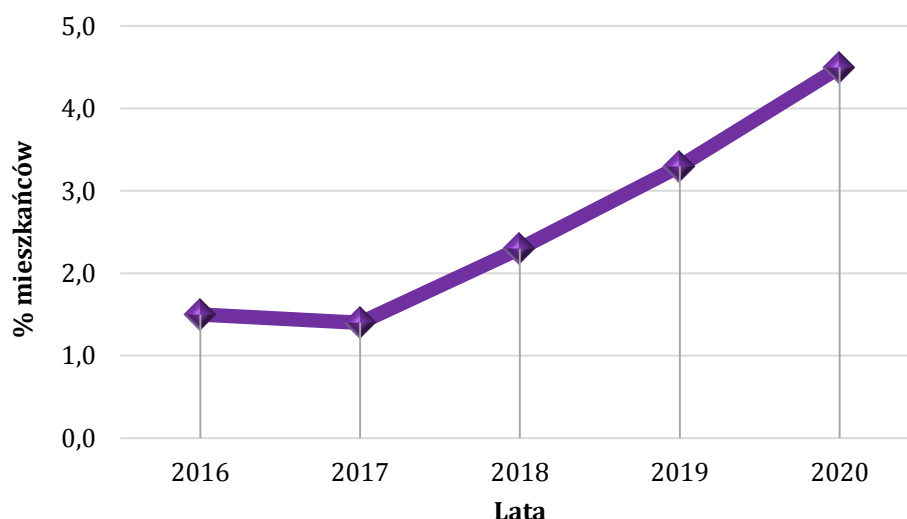


Wykres nr 4. Zużycie gazu na mieszkańca na terenie gminy Miedzichowo



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.

Wykres nr 5. Korzystający z instalacji gazowej na terenie gminy Miedzichowo



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. w najbliższych latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na gaz ziemny, mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie gminy Miedzichowo w zakresie przyłączeń nowych terenów do sieci gazowej. Inwestycje planowane do realizacji w zakresie infrastruktury gazowej obejmują rozbudowę sieci wynikającą z potrzeb przyłączeniowych zgłaszanych przez mieszkańców bądź podmiotów gospodarczych gminy - na podstawie indywidualnych umów o przyłączenie do sieci gazowej.

5.1.2.3. Elektroenergetyka

Gmina Miedzichowo ma dobrze rozwiniętą sieć energetyczną, która wchodzi w skład jednolitego systemu krajowego. Energia elektryczna dostarczana jest liniami elektroenergetycznymi średniego napięcia przez linię napowietrzną. Dostawcą energii elektrycznej dla mieszkańców Gminy jest firma ENEA S.A. Istniejący system elektroenergetyczny pozwala w pełni zaspokoić obecne potrzeby mieszkańców, przewiduje się także prowadzenie modernizacji i rozbudowę istniejącego systemu.

Odbiorcy indywidualni zasilani są bezpośrednio poprzez linie napowietrzne i kablowe 0,4 kV wychodzące ze stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Większość tych stacji zasilana jest liniami elektroenergetycznymi 15 kV wychodzącymi ze stacji transformatorowych 110/15 kV, znajdujących się poza obszarem Gminy Miedzichowo.

W najbliższych latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie gminy Miedzichowo w zakresie budownictwa jednorodzinnego oraz produkcyjnego. Wpływ na zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną będzie miało coraz powszechniejsze stosowanie energooszczędnych świetlówek kompaktowych w miejsce dotychczas stosowanych żarówek do oświetlenia mieszkań i obiektów użyteczności publicznej. Niemniej jednak, z uwagi na ciągły rozwój cywilizacyjny, nastąpi wzrost konsumpcji energii elektrycznej spowodowany:

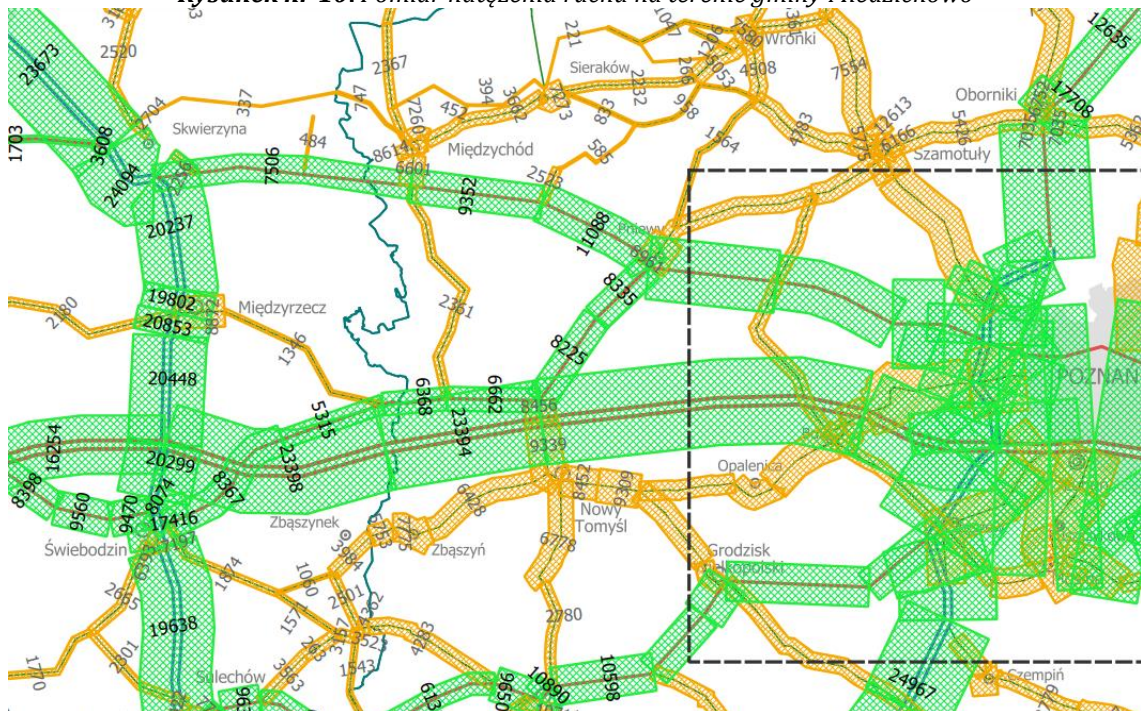
- ♦ wzrostem ilości odbiorców,
- ♦ wzrostem ilości odbiorników zainstalowanych u poszczególnych odbiorców,
- ♦ rozwojem przemysłu i usług,
- ♦ ewentualnie szerszym wykorzystaniem energii elektrycznej do celów grzewczych.

Wzrost ten będzie nieco wyhamowywany poprzez wymianę części stosowanych już urządzeń na nowe, energooszczędne, ale zwiększenie ogólnej liczby odbiorców i odbiorników, zgodnie z globalnymi tendencjami, spowoduje zwiększenie zużycia energii elektrycznej. W najbliższej przyszłości nie przewiduje się znacznego zwiększenia zaopatrzenia na energię elektryczną, w związku z czym istniejące urządzenia elektroenergetyczne sieci SN i stacje transformatorowe zapewniają obecnie i są w stanie zapewnić w przyszłości dostawę energii elektrycznej w wymaganej ilości pokrywającej zgłaszane zapotrzebowanie na energię elektryczną.

5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Miedzichowo - emisja drogowa

Układ drogowy gminy Miedzichowo tworzą drogi publiczne: autostrada A2, droga krajowa nr 92, droga wojewódzka nr 160 i nr 305 oraz drogi powiatowe i gminne. Na terenie gminy głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych jest autostrada, droga krajowa i drogi wojewódzkie, a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne. Średnie natężenie ruchu na wspomnianych odcinkach przedstawiono na poniższym rysunku oraz tabeli.

Rysunek nr 10. Pomiar natężenia ruchu na terenie gminy Miedzichowo



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2020



Tabela nr 8. Pomiar natężenia ruchu na terenie gminy Miedzichowo

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										
90829	A2	Trzciel - Nowy Tomyśl	23394	17	13758	2579	256	6735	49	0
90835	92	Trzciel - Miedzichowo	6368	42	2754	972	130	2454	8	8
90801	92	Miedzichowo - Bolewicko	6662	53	2928	1022	148	2499	6	6
90821	92	Bolewicko - Lwówek	8225	42	4456	1147	150	2396	23	11
DROGI WOJEWÓDZKIE										
30108	160	Gorzyń - Miedzichowo	2361	19	1855	300	60	98	19	10
30207	305	Bolewicko - Nowy Tomyśl	8456	61	5665	955	177	1566	25	7

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2020

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 spalanej paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest nieorganizowanym 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.

Ponadto na terenie gminy Miedzichowo funkcjonują stacje benzynowe. Zanieczyszczeniem emitowanym z terenu stacji paliw płynnych, powstającym w wyniku realizacji technologicznego procesu obrotu benzynami i olejem napędowym są głównie pary węglowodorów. W przypadku stacji benzynowych ochrona powietrza atmosferycznego polega głównie na hermetyzacji urządzeń stanowiących źródła emisji par węglowodorów.

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

- ♦ termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej,
- ♦ dofinansowaniem wymiany systemu ogrzewania węglowego na nowe ekologiczne źródło ciepła,



- ♦ edukacją ekologiczną mieszkańców,
- ♦ budową ścieżek rowerowych,
- ♦ nasadzeniami drzew wzdłuż dróg publicznych.

5.1.4.1. Program Ochrony Powietrza

Uchwałą nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 roku Sejmik Województwa Wielkopolskiego określił „**Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej**”. Program ochrony powietrza jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Wskazanie właściwych działań wymaga zidentyfikowania przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji. Jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne powody (źródła) wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza w odniesieniu do ww. zanieczyszczeń w strefie wielkopolskiej oraz określa skuteczne i możliwe do zrealizowania działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza i dotrzymanie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012r., poz. 1031 ze zm.).

Opracowany przez zarząd województwa projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza określa działania naprawcze, tak aby okresy, w których nie są dotrzymane poziomy dopuszczalne lub docelowe, były jak najkrótsze. Poprawa jakości powietrza jest niezbędna dla poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców województwa wielkopolskiego. Sposób postępowania organów administracji i podmiotów korzystających ze środowiska w zakresie działań krótkoterminowych określa ustawa Prawo Ochrony Środowiska.

Gmina / upoważnieni pracownicy Gminy:

- ♦ prowadzi kontrole dotyczące zakazu spalania odpadów w kotłach domowych,
- ♦ prowadzi kontrole w zakresie palenia w kominkach,
- ♦ prowadzi kontrole przestrzegania zakazu spalania pozostałości roślinnych jak i używania spalinowego sprzętu ogrodniczego (codziennie na obszarze przekroczeń, w dniach wystąpienia przekroczeń poziomów informowania oraz alarmowych pyłu PM10),
- ♦ prowadzi kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów poza instalacjami do tego przystosowanymi.

Rekomendowany sposób postępowania osób fizycznych:

- ♦ stosować się do zaleceń przekazywanych przez Wielkopolskie Centrum Zarządzania Kryzysowego,
- ♦ przestrzegać zakazów i nakazów wprowadzonych w związku z realizacją działań krótkoterminowych,
- ♦ starać się nie przebywać na powietrzu oraz nie wietrzyć mieszkań, w obszarach, gdzie występują nadmierne stężenia zanieczyszczeń,
- ♦ nie wyprowadzać dzieci przedszkolnych i żłobkowych na spacer w dniach i na terenach, gdzie występują nadmierne stężenia zanieczyszczeń,
- ♦ ograniczyć swoją aktywność fizyczną na otwartej przestrzeni w obszarach i godzinach przekroczenia dopuszczalnych zanieczyszczeń,
- ♦ w miarę możliwości ograniczać własną emisję zanieczyszczeń, poprzez:
 - ✓ ograniczenie korzystania z samochodów osobowych,
 - ✓ ograniczenie spalania węgla w piecach,
 - ✓ rezygnację z palenia ognisk w ogrodach. ²⁾

²⁾ Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej - Uchwała nr XXI/391/20 Sejmik Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 roku



5.1.4.2. Uchwała „antysmogowa”

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017r. przyjął tzw. „uchwałę antysmogową” - uchwałę nr XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwała zakłada wprowadzenie od 1 maja 2018 r. zakazu stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miazgu lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadzone zostaną ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018 r. będą musiały zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie będą mogły również posiadać ruszta awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania.

Zgodnie z uchwałą kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i niespełniające ich wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

- ♦ do 1 stycznia 2024 r. - w przypadku kotłów bezklasowych
- ♦ do 1 stycznia 2028 r. - w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, będą mogły być użytkowane dożywotnio. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i nie spełniające ich wymagań będą musiały być wymienione do 1 stycznia 2026 r.

5.1.4.3. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza - podsumowanie

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza należy podjąć niezbędne działania, które w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych powinny być wdrażane do praktyki.

- ♦ **W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej**
 - ✓ zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - ✓ zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła,
 - ✓ ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
 - ✓ zmiana stosowanych technologii.
- ♦ **W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi:**
 - ✓ usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
 - ✓ zachęcenie do stosowania kompostowników,
 - ✓ stworzenie systemu zbiórki odpadów zielonych,
 - ✓ zbiórka makulatury,
 - ✓ prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących ze spalania śmieci poza instalacjami.
- ♦ **W zakresie ograniczania emisji liniowej - komunikacyjnej**
 - ✓ kontynuacja modernizacji układu drogowego oraz infrastruktury drogowej,
 - ✓ wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich,
 - ✓ szkolenia kierowców i obsługi maszyn dotyczące zmniejszenia emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
 - ✓ stosowanie zachęt finansowych do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku.



W zakresie ograniczania emisji z energetycznego spalania paliw:

- ✓ ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
- ✓ stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- ✓ stosowanie technik odpylania spalin o dużej efektywności,
- ✓ stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
- ✓ zmniejszenie strat przesyłu energii.

♦ **W zakresie edukacji ekologicznej:**

- ✓ kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
- ✓ prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z ustanawianiem mandatów za ich spalanie, nakładanych przez policję lub straż gminną,
- ✓ promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- ✓ wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju,
- ✓ działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.

♦ **W zakresie planowania przestrzennego:**

- ✓ uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- ✓ wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych gminy,
- ✓ wprowadzaniu obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania gminy.

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

5.2. Zagrożenia hałasem

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021r. poz. 1973 ze 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).

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 gminy stanowi autostrada A2, droga krajowa nr 92 oraz drogi wojewódzkie nr 160 i 305. 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.

W przypadku ograniczania hałasu komunikacyjnego do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sugeruje się wprowadzenie zapisów poświęconych ochronie. Należy podjąć działania, które mają na celu rozdzielanie stref oddziaływania hałasu samochodowego od terenów mieszkalnych (szczególnie dla nowo tworzonej zabudowy mieszkaniowej). W miejscach o największym oddziaływaniu ponadnormatywnego poziomu hałasu należy rozważyć możliwość tworzenia stref ograniczonego użytkowania. Hałas, jako czynnik środowiskowy nie powoduje bezpośrednio zniszczenia środowiska. Jego wpływ na zdrowie ludzkie ma charakter pośredni i niejednokrotnie kumuluje się z innymi czynnikami. W zależności od jego poziomu w otoczeniu miejsc przebywania ludności mogą być generowane różne skutki zdrowotne takie jak uczucie zmęczenia, rozdrażnienia poprzez problemy z koncentracją do odczuć bólu.

Zwymiarowanie kosztów zdrowotnych związanych z ponadnormatywnym poziomem hałasu w środowisku jest bardzo trudne z uwagi na brak możliwości odseparowania innych czynników wpływających na zdrowie i samopoczucie ludności narażonej na oddziaływania akustyczne ciągów komunikacyjnych. Niemniej jednak realizacja zadań inwestycyjnych powinna wygenerować korzyści środowiskowe w stosunku do zdrowia ludzi. Należy podkreślić, iż konieczne jest wzmocnienie efektu środowiskowego poprzez opracowanie i realizację programów ochrony przed hałasem oraz uwzględnienie wyników przedstawionych w mapie akustycznej w procesie przygotowania dokumentów planistycznych, określających sposób wykorzystania przestrzeni.

Przeprowadzenie analizy trendów zmian stanu akustycznego w środowisku jest możliwe wtedy, gdy znane są wyniki pomiarów / analiz akustycznych dla dłuższego okresu czasu. Mogą to być wyniki pomiarów prowadzonych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska lub wyniki pomiarów wykonywanych w ramach generalnego pomiaru hałasu lub ruchu. Analiza tych wyników daje jednak tylko fragmentaryczny - punktowy obraz zmian klimatu akustycznego powodowanego ruchem samochodowym. W pobliżu tej samej drogi w jednym punkcie, w przedziale czasu kilku lat, można zarejestrować wzrost poziomu hałasu, a w innym - z uwagi na lokalne uwarunkowania (np. wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu, budowa ekranu akustycznego) - spadek poziomu hałasu.

5.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

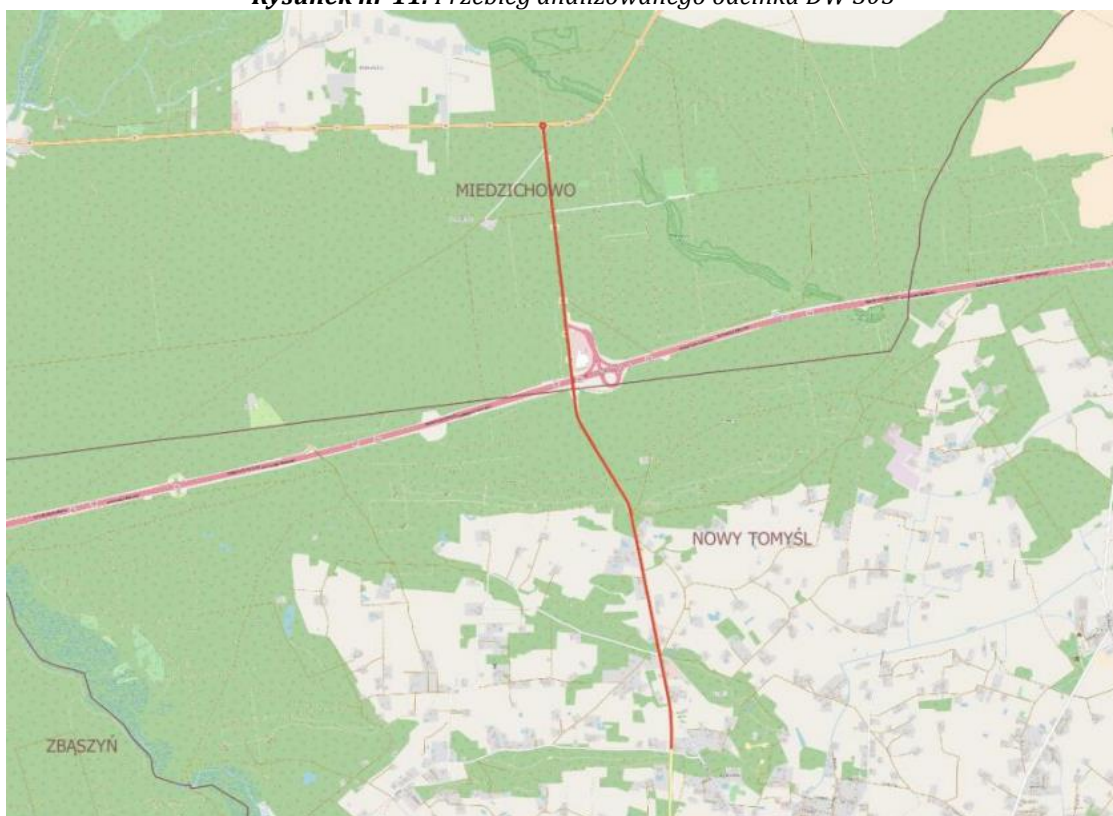
Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMŚ w Poznaniu na przestrzeni lat 2016 - 2021 na terenie gminy Miedzychowo nie był prowadzony monitoring hałasu.

5.2.1.2. Program ochrony środowiska przed hałasem

Uchwałą Nr XLVII/1070/18 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 czerwca 2018 r. określono „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023”.

W przedmiotowym Programie analizowano odcinek drogi wojewódzkiej nr 305 przebiegającej przez teren gminy Miedzychowo.

Rysunek nr 11. Przebieg analizowanego odcinka DW 305



L.p.	Nr drogi wojewódzkiej	Odcinek	Kilometraż		Natężenie dobowe		SDR
			Początek	Koniec	Lekkie	Ciężkie	
1	305	Pocz. dr. – zjazd z autostrady	0+000	1+600	6196	2279	8475
2	305	Zjazd z autostrady – Nowy Tomyśl	1+600	5+400	7813	1500	9313

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023

Poniżej zestawiono tabelarycznie odcinki DW 305, wraz z podaniem zakresu naruszeń poziomów dopuszczalnych.

Tabela nr 9. Analiza klimatu akustycznego w otoczeniu analizowanego odcinka DW 305

L.p.	Nr drogi wojewódzkiej	Odcinek	Kilometraż		Zakres przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu [dB]		Zakres wartości Wskaźnika M	
			Początek	Koniec	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1	305##	Pocz. dr. – zjazd z autostrady	0+000	1+600	-	-	-	-
2	305##	Zjazd z autostrady – Nowy Tomyśl	1+600	3+600	-	-	-	-
3	305##	Zjazd z autostrady – Nowy Tomyśl	3+600	5+400	0-15	0-15	0-10	0-10

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023

W tabeli poniżej zestawiono zadania Programu dla analizowanego odcinka, zgodnie z przyjętą metodyką określania celów Programu.



Tabela nr 10. Zadania Programu dla odcinka drogi wojewódzkiej DW 305

L.p.	Zadanie	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Koszt realizacji	Źródła finansowania
1	Ograniczenie prędkości do 40 km/h na odcinku od km 3+600 do km 5+400	Zarządzający drogą	2019-2023	5 tys. zł	Zarządzający drogą
2	Wykonanie przeglądu ekologicznego na odcinku od km 3+600 do km 5+400	Zarządzający drogą	2019-2023	27 tys. zł	Zarządzający drogą
3	Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej.	Zarządzający drogą	Zadanie ciągłe	Realizacja w ramach zadań własnych zarządzającego	Zarządzający drogą
4	Kontrola przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnej prędkości	Policja	Zadanie ciągłe	Realizacja w ramach zadań własnych jednostki	Budżet Policji
5	Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego.	Organ właściwy do uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Zadanie ciągłe	Realizacja w ramach zadań własnych właściwych organów	Budżet właściwych organów

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023

Przeprowadzone analizy pomiarowo - obliczeniowe wykazały, iż najwięcej osób oraz lokali mieszkalnych narażonych jest przedział przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu w zakresie od 5 do 10 dB. Wzdłuż analizowanego notuje się mieszkańców narażonych na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu powyżej 10 dB. Zgodnie z przyjętą metodyką realizacji Programu zaproponowano ograniczenie prędkości ruchu, przegląd ekologiczny oraz zadania wspomagające.

Tabela nr 11. Analiza klimatu akustycznego w otoczeniu analizowanego odcinka DW 305 (po wprowadzeniu ograniczenia prędkości)

L.p.	Nr drogi	Odcinek	Kilometraż		Zakres przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu [dB]		Zakres wartości Wskaźnika M	
			Początek	Koniec	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
3	305##	Zjazd z autostrady – Nowy Tomysł	3+600	5+400	0-5*	0-5*	0-5	0-5

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023

Poniżej przedstawiono wyniki mapy akustycznej dotyczące narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 305 na odcinku objętym Programem.

Tabela nr 12. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LDWN - DW 305

Lp.	Obszar: Powiat nowotomyski Nazwa drogi: DW305 Odcinki: Kilometraż 0+000 ÷ 1+600, 1+600 ÷ 5+400	Wskaźnik hałasu (L _{DWN})				
		do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	>20 dB
		Stan warunków akustycznych środowiska				
		niedobry	zły		bardzo zły	
1	2	3		4	5	
1	Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,041	0,021	0,005	0	0
2	Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,009	0,009	0,006	0	0
3	Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,030	0,030	0,020	0	0
4	Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
5	Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023



Tabela nr 13. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LN - DW 305

Lp.	Obszar: Powiat nowotomyski Nazwa drogi: DW305 Odcinki: Kilometraż 0+000 ÷ 1+600, 1+600 ÷ 5+400	Wskaźnik hałasu (L _N)				
		do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	>20 dB
		Stan warunków akustycznych środowiska				
		niedobry		zły		bardzo zły
1	2	3		4		5
1	Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,051	0,021	0,005	0	0
2	Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,010	0,013	0	0	0
3	Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,034	0,043	0	0	0
4	Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
5	Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023

Do celów w zakresie ograniczenia emisji hałasu należą: prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, modernizację nawierzchni dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych, wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zwartej zieleni, izolacji budynków (wymiana okien), ograniczenie prędkości w miejscach zwiększonego natężenia ruchu, ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania, integrowanie planów zagospodarowania przestrzennego z problemami zagrożenia hałasem.

Podstawowymi działaniami w kierunku ograniczenia emisji hałasu jest prowadzenie stałego monitoringu obszarów najbardziej zagrożonych akustycznie jak również prowadzenie i wspieranie inwestycji mających na celu ograniczenie emisji hałasu poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż najbardziej ruchliwych dróg oraz w pobliżu najbardziej uciążliwych akustycznie obiektów czy zakładów przemysłowych. Istotne jest również wprowadzanie w obrębie zabudowy mieszkaniowej ograniczeń prędkości i podejmowanie działań zmierzających do eliminacji ruchu samochodów ciężarowych jak również wyprowadzanie ruchu z centrum miasta przez budowę obwodnic.

Zminimalizowanie uciążliwego hałasu w środowisku można osiągnąć poprzez: prowadzenie monitoringu poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zwartej zieleni, izolacji budynków (wymiana okien), remont uszkodzonych nawierzchni dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych.

Ponadto, 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,
- ♦ zaostrzenie 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. 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 gminie Miedzichowo ilość podmiotów mogących potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego (głównie dotyczy to branży przemysłowej) jest niewielka.

5.2.3. Inne źródła hałasu

Na terenie gminy Miedzichowo mamy do czynienia również z hałasem towarzyszącym obiektom sportu, rekreacji i rozrywki tj. imprezy na wolnym powietrzu, dyskoteki, restauracje i kawiarnie. 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 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021r. poz. 1973 ze 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 gminy są:

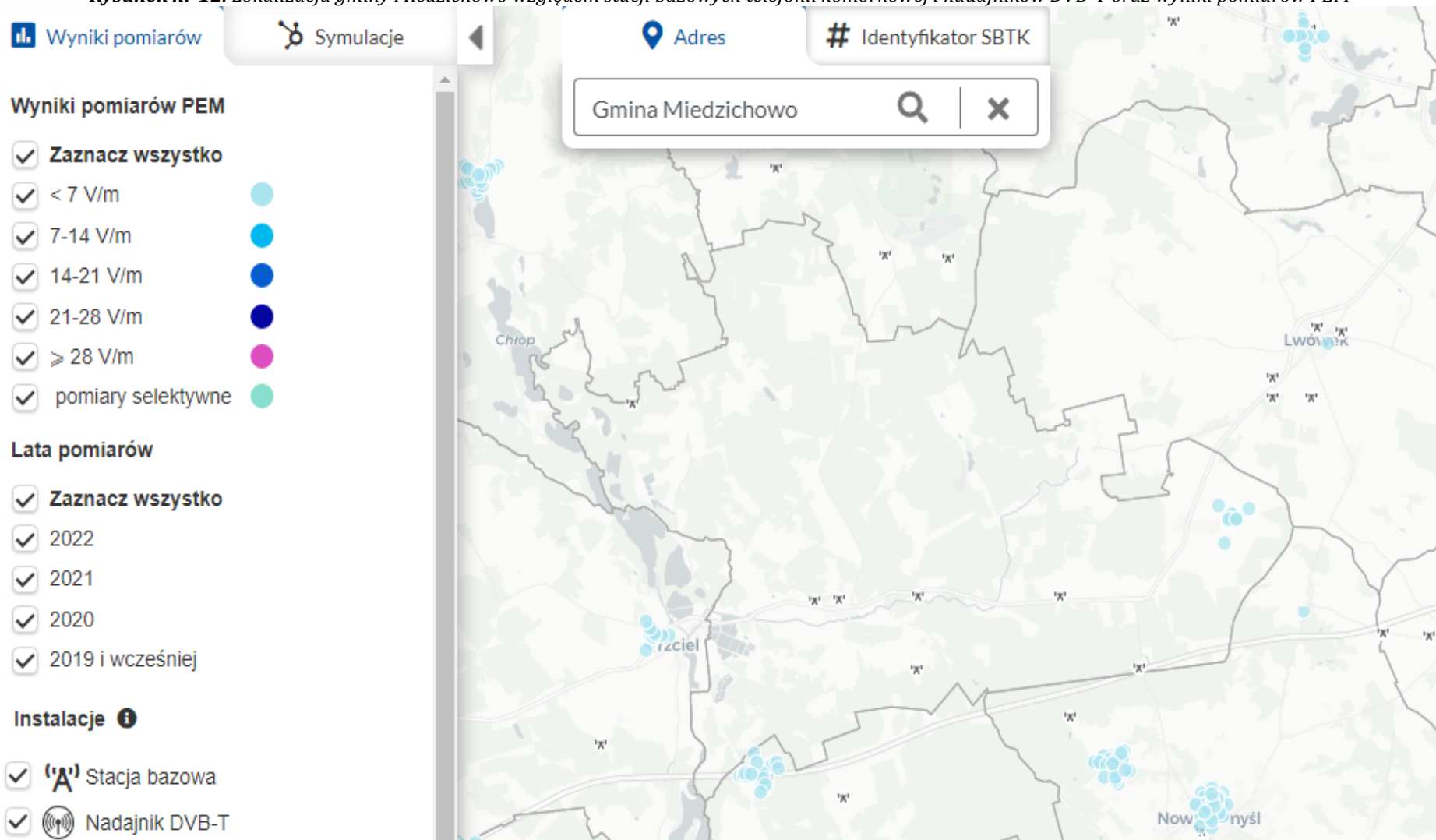
- ♦ stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- ♦ stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- ♦ stacje bazowe telefonii komórkowej.

Generalny Inspektor Ochrony Środowiska 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 oraz miejsc dostępnych dla ludności.

Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ RWMŚ w Poznaniu w latach 2016 - 2021 na terenie gminy Miedzichowo nie był prowadzony monitoring pól elektromagnetycznych. Niemniej jednak w żadnym z punktów pomiarowych województwa wielkopolskiego nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego - 7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz.



Rysunek nr 12. Lokalizacja gminy Miedzichowo względem stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T oraz wyniki pomiarów PEM



Źródło: <https://si2pem.gov.pl>



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

Gmina Miedzichowo należy do obszaru dorzecza Odry zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 ze zm.) oraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967).

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. z 2021 r. poz. 2233 ze zm.) z dniem 1 stycznia 2018 roku zostaje utworzona państwowa osoba prawna - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 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

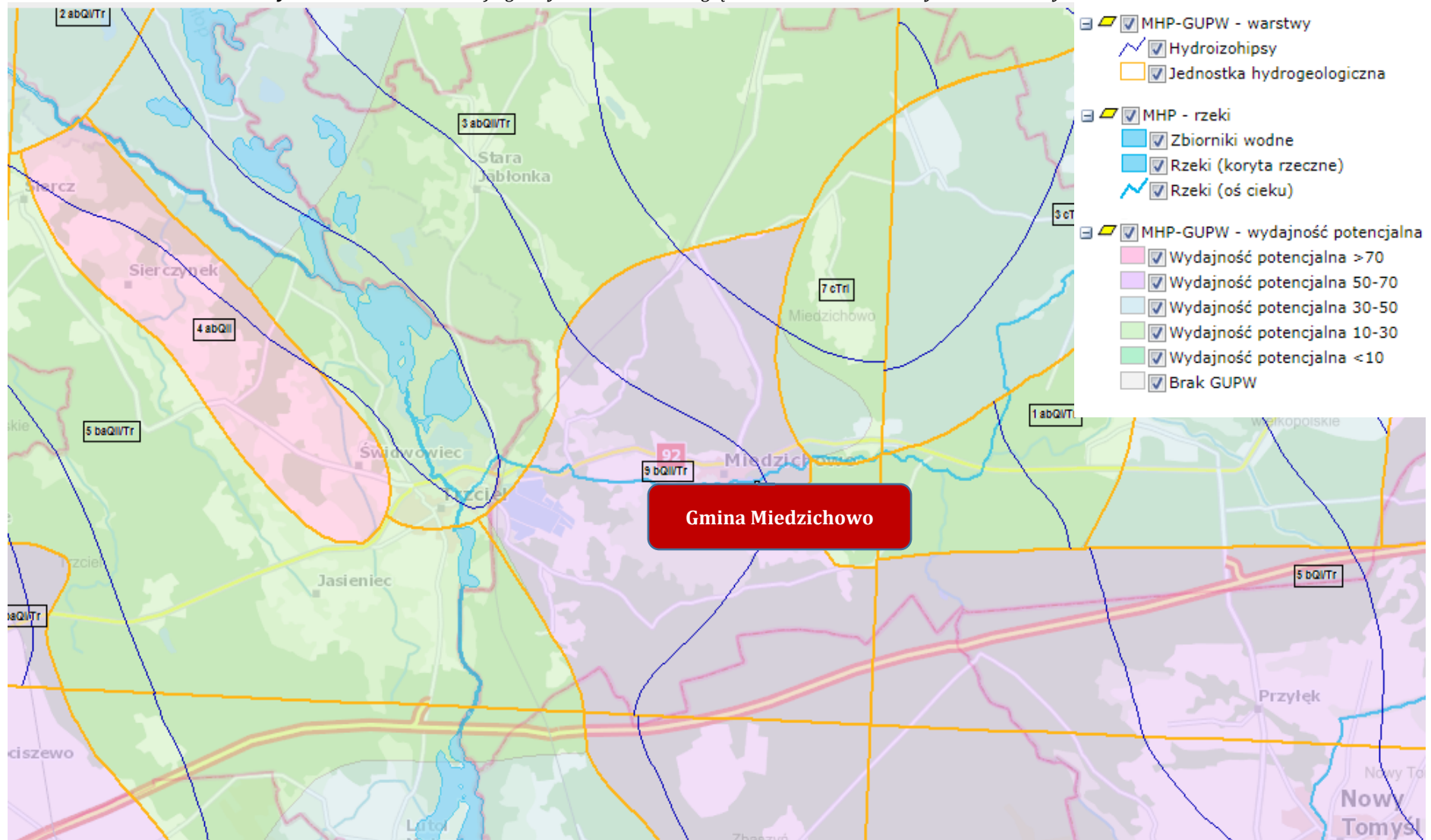
5.4.1.1. Charakterystyka ogólna

Głębokość występowania wód podziemnych pierwszego poziomu na przeważającej powierzchni gminy waha się w granicach 1 - 2 m p.p.t. Na wschód od miejscowości Bolewice wody te zalegają na większych głębokościach - od 10 m tuż za granicami miejscowości do 20 m p.p.t. na krańcach zachodnich gminy oraz do 20 m na wzniesieniu terenu na południe od wsi Bolewicko, przy południowej granicy gminy. Głębokość wód podziemnych wzrasta również do 10 m p.p.t. na wschód (ok. 500 m) od jeziora Pąchowskiego, na północ i północny - zachód od miejscowości Lewiczynek.

Na obszarze gminy Miedzichowo występują 2 piętra wodonośne: trzeciorzędowe i czwartorzędowe.



Rysunek nr 13. Lokalizacja gminy Miedzichowo względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne



Źródło: www.psh.gov.pl



5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Teren gminy Miedzichowo zlokalizowany jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 - Dolina Kopalna Wielkopolska o reżimie wysokiej ochrony (OWO).

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:

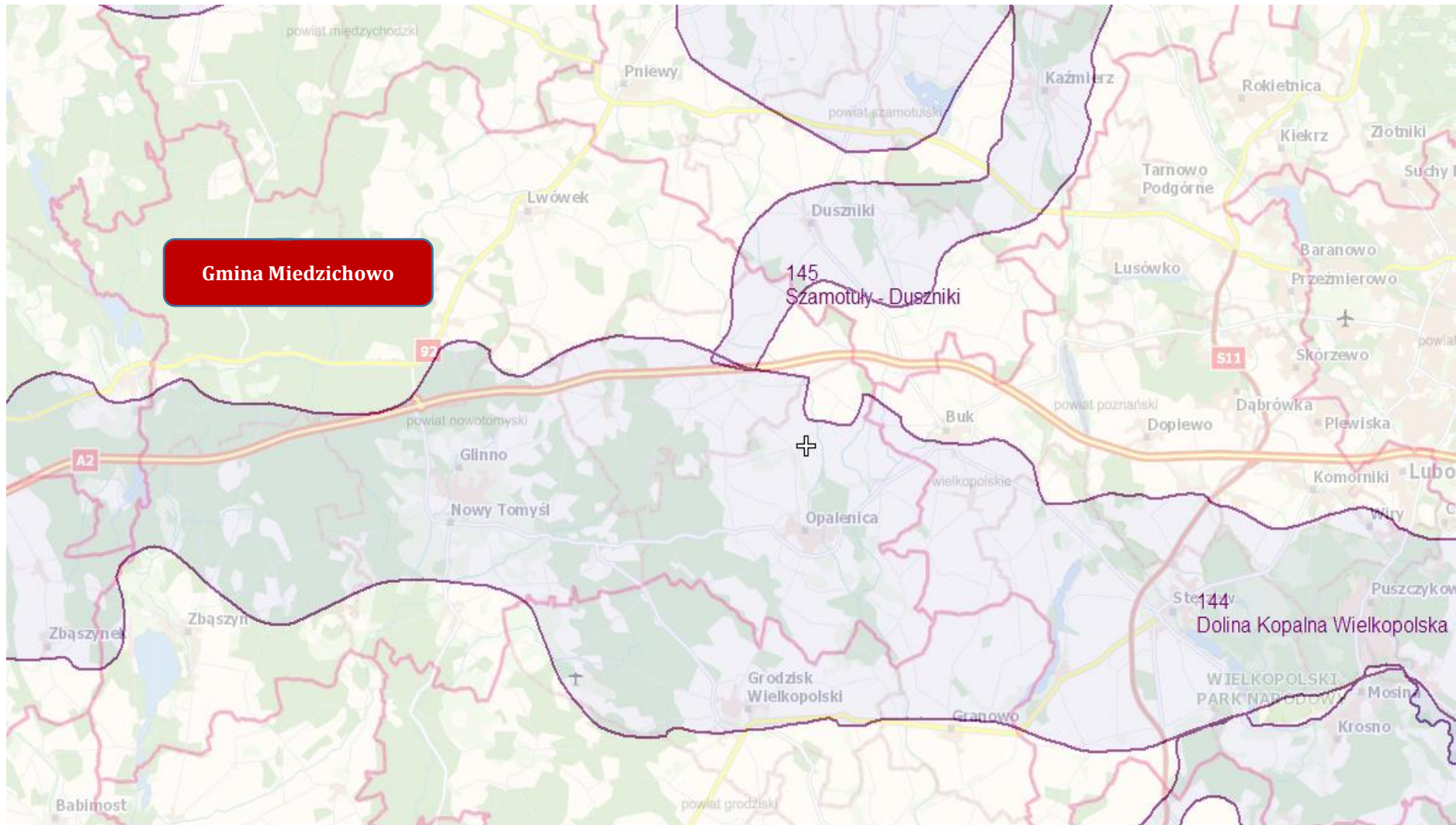
- ♦ wydajność studni > 70 m³/h,
- ♦ wydajność ujęcia > 10 000 m³/dobę,
- ♦ liczba mieszkańców, którą może zaopatrzyć > 66 000,
- ♦ czystość wody nie wymagająca uzdatniania lub może być uzdatniana w prosty sposób, aby być zdatną do picia.

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 nieprzewidzianych 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).



Rysunek nr 14. Lokalizacja gminy Miedzichowo 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 Główne 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, gmina Miedzichowo położona jest na terenie JCWPd o numerze 41, 59, 60.

Tabela nr 14. Charakterystyka JCWPd nr 41

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Odry
Region wodny RZGW	Warty RZGW Poznań
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Warta (II)
Obszar bilansowy	P-XII Warta od Obrzycka do Noteci
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	VI –wielkopolski
HYDROGEOLOGIA	
Liczba pięter wodonośnych	2

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Tabela nr 15. Charakterystyka JCWPd nr 59

Położenie hydrologiczne hydrogeologiczne	
Dorzecze	Odry
Region wodny RZGW	Warty RZGW Poznań
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Obra (III)
Obszar bilansowy	P-IX Warta od Prosny do Kan. Mosińskiego; P-VII Warta od Neru do Prosny
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	VI-wielkopolski
Liczba pięter wodonośnych	2

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Tabela nr 16. Charakterystyka JCWPd nr 60

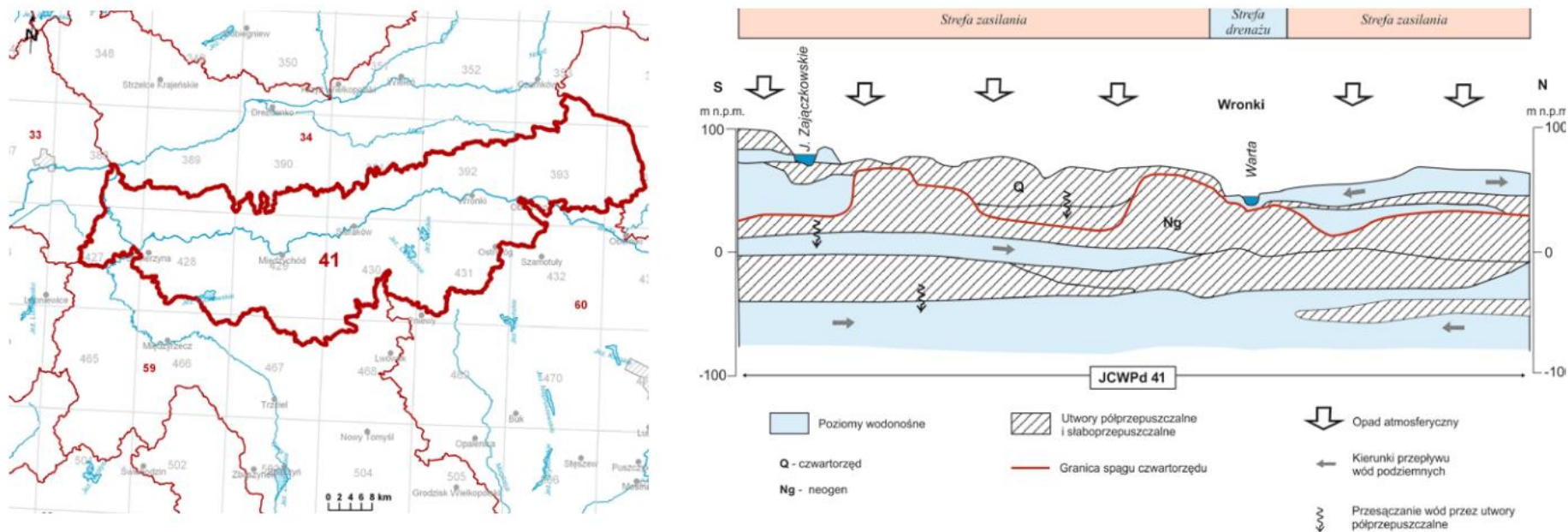
Dorzecze	Odry
Region wodny RZGW	Warty RZGW Poznań
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Warta (II)
Obszar bilansowy	P- X Poznańska Zlewnia Warty
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	VI-wielkopolski
Liczba pięter wodonośnych	2

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Charakterystykę Jednolitych Części Wód Podziemnych zlokalizowanych na terenie gminy Miedzichowo przedstawiono poniżej.



Rysunek nr 15. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzychowo - JCWPd 41



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

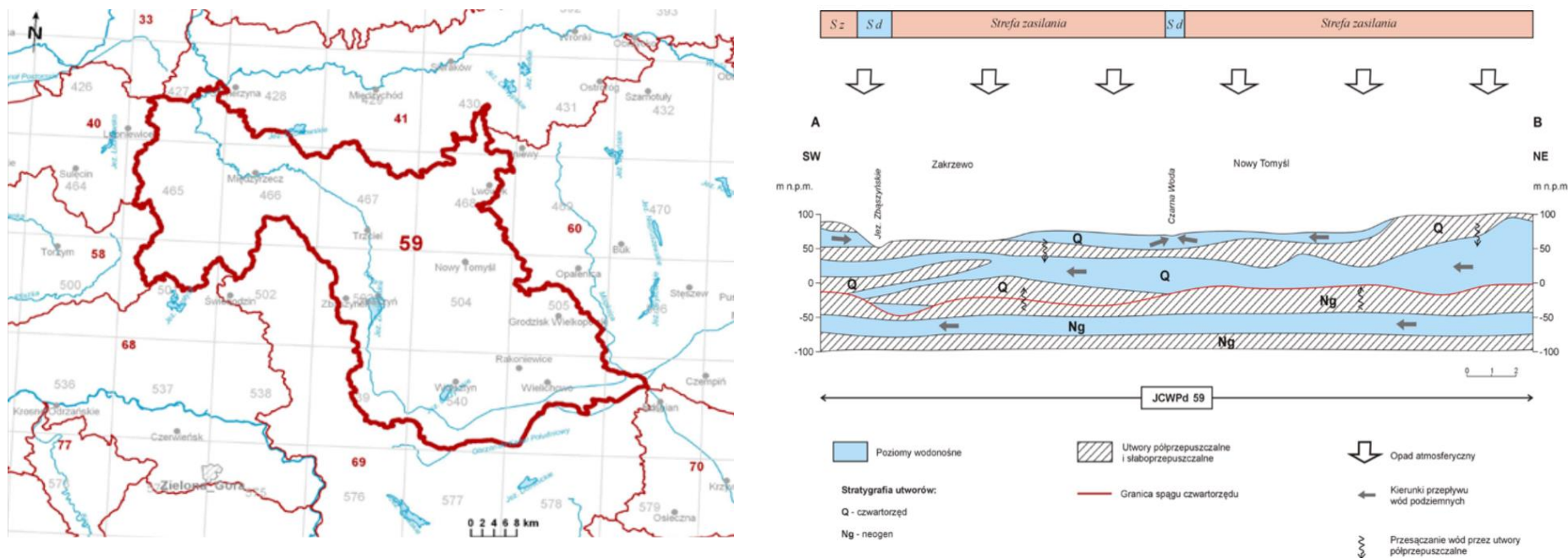
Tabela nr 17. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzychowo - JCWPd 41

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego	chemicznego			
PLGW600041	41	Warty	Odry	RZGW w Poznaniu	dobry	dobry	niezagrożona	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - dane za rok 2020



Rysunek nr 16. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzychowo - JCWPd 59



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

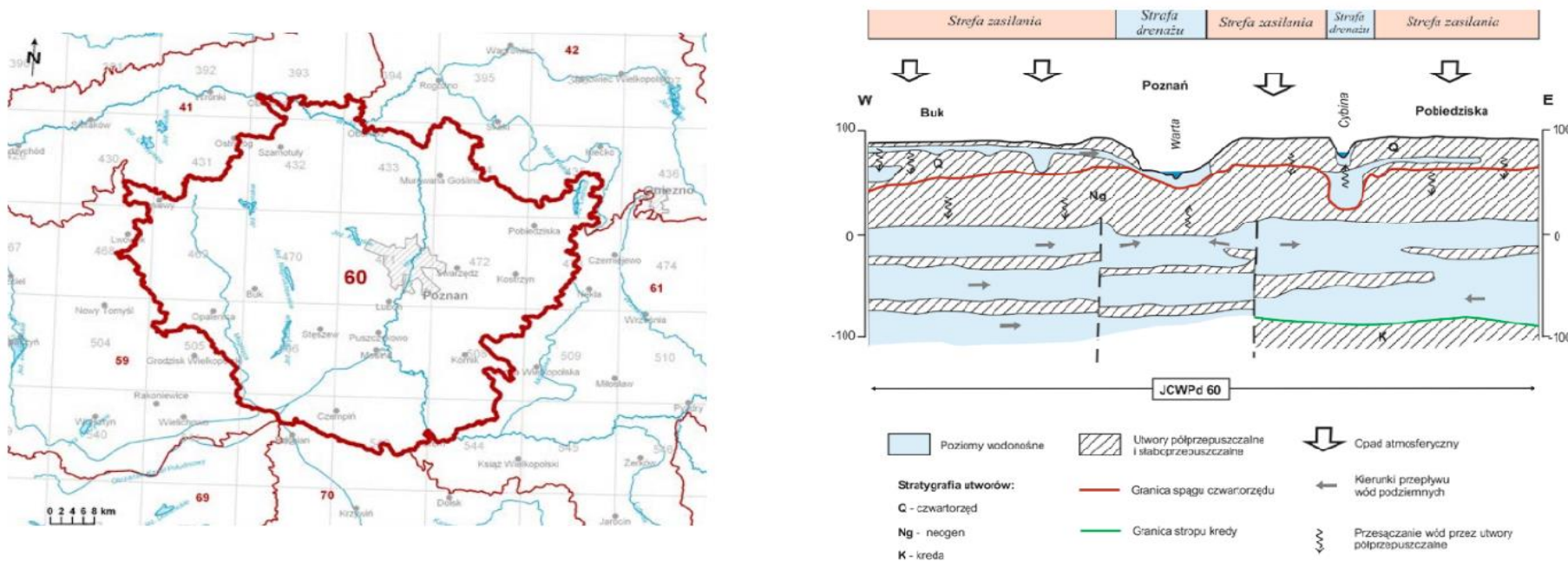
Tabela nr 18. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzychowo - JCWPd 59

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego	chemicznego			
PLGW600059	59	Warty	Odry	RZGW w Poznaniu	dobry	dobry	niezagrożona	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - dane za rok 2020



Rysunek nr 17. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzychowo - JCWPd 60



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Tabela nr 19. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzychowo - JCWPd 60

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
Europejski kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego	chemicznego			
PLGW600060	60	Warty	Odry	RZGW w Poznaniu	dobry	dobry	niezagrożona	-	-

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - dane za rok 2020



5.4.1.4. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z informacjami WIOŚ oraz GIOŚ w Poznaniu w latach 2017 - 2021 roku na terenie gminy Miedzichowo nie był prowadzony monitoring jakości wód podziemnych.

Poniżej przedstawiono wyniki badań dla punktu pomiarowego zlokalizowanego w miejscowości Wojnowice w Gminie Opalenica. Badania obejmują 2019 oraz 2020 rok.

Tabela nr 20. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych na terenie powiatu nowotomyskiego

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość 2019 rok	Wartość 2020 rok
1.	Przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C	µS/cm	585,0	605,0
2.	Odczyn	pH	7,01	7,10
3.	Ogólny węgiel organiczny	mgC/l	<0,1	<0,1
4.	Temperatura	°C	10,8	10,7
5.	Tlen rozpuszczony	mgO ₂ /l	0,24	4,50
6.	Amonowy jon	mgNH ₄ /l	0,52	0,54
7.	Azotany	mgNO ₃ /l	0,36	0,90
8.	Azotyny	mgNO ₂ /l	<0,01	<0,01
9.	Chlorki	mgCl/l	25,20	18,50
10.	Fosforany	mgPO ₄ /l	<0,30	<0,30
11.	Magnez	mgMg/l	16,2	16,0
12.	Nikiel	mgNi/l	<0,0005	<0,0005
13.	Ołów	mgPb/l	<0,00005	<0,00005
14.	Potas	mgK/l	2,7	2,7
15.	Rtęć	mgHg/l	<0,0001	<0,0001
16.	Siarczany	mgSO ₄ /l	16,30	16,40
17.	Sód	mgNa/l	11,50	11,8
18.	Wapń	mgCa/l	101,7	100,3
19.	Wodorowęglany	mgHCO ₃ /l	378,0	373,0
20.	Żelazo	mgFe/l	3,85	3,66

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

5.4.2. Wody powierzchniowe

5.4.2.1. Sieć rzeczna

Gmina Miedzichowo posiada rozbudowaną sieć hydrograficzną. Wynika to z prowadzenia od drugiej połowy XIX wieku intensywnych prac melioracyjnych i włączenia znacznych obszarów, uprzednio bezodpływowych, do systemu odwodnieniowego Obry. Strefą o małej gęstości sieci rzecznej jest porośnięta borami sosnowymi równina sandrowa na zachodzie i w północnej części gminy oraz Wał Lwówecko - Rakowiecki, który tworzy wyraźny obszar wododziałowy. Gmina Miedzichowo położona jest w zlewni rzeki Obry i jej prawego dopływu - rzeki Czarnej Wody.



5.4.2.2. Jeziora

Do największych jezior na terenie gminy Miedzichowo zaliczyć należy:

- ♦ Głębokie - 28,9 ha, głębokość maksymalna 15,7 m,
- ♦ Silna Duża (Pszczewskie) - 28,77 ha, głębokość maksymalna 3,2 m,
- ♦ Trzy Tonie (Trzytoniowe) - 18,29 ha, głębokość maksymalna 9,0 m.

5.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych

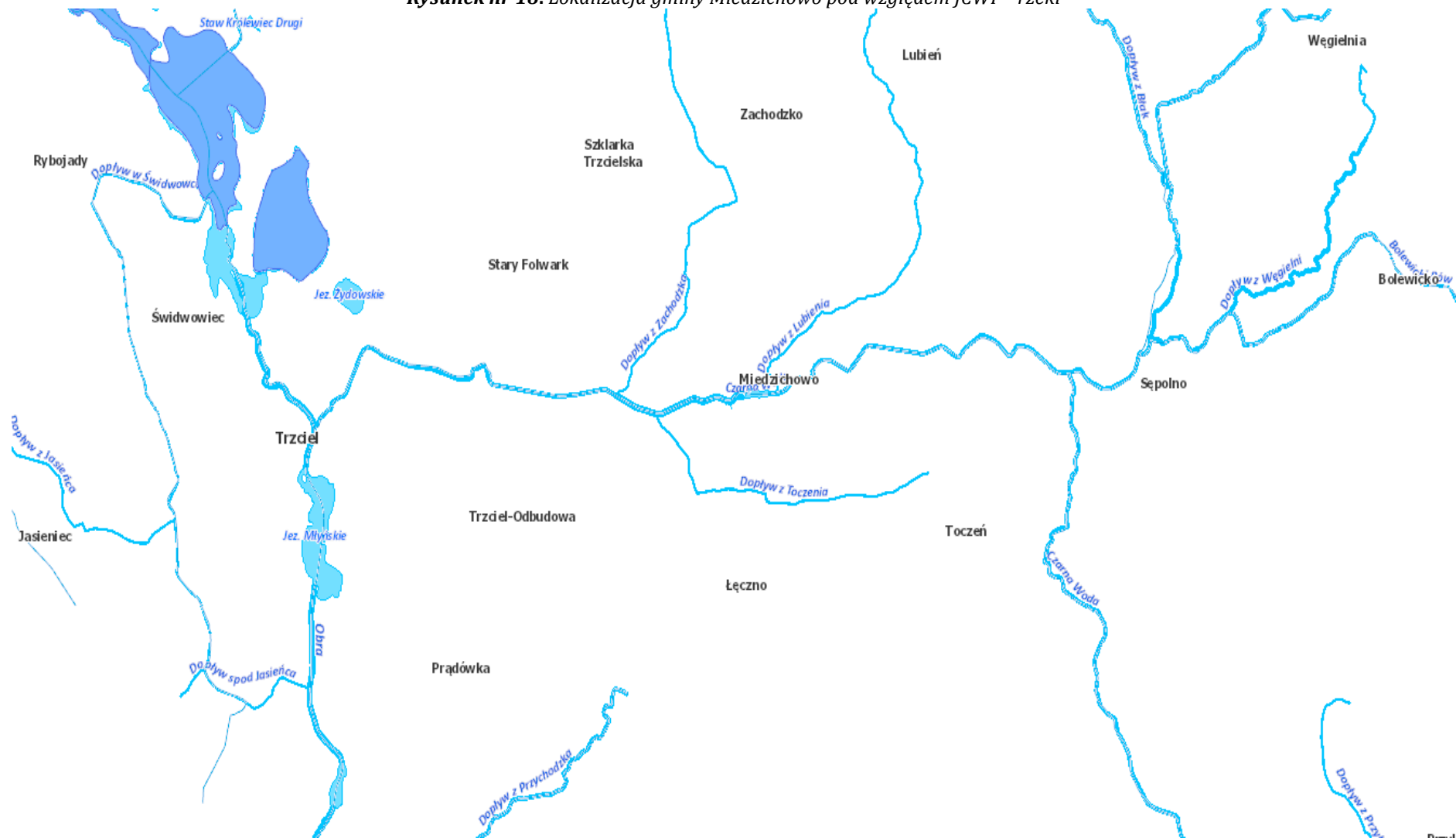
Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”. Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien 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 osiągnięcia 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.



Rysunek nr 18. Lokalizacja gminy Miedzychowo pod względem JCWP - rzeki



Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



Tabela nr 21. Badania JCWP na terenie gminy Miedzichowo - 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	
PLRW6000191878729	Czarna Woda od dopł. spod Chudobczyc do ujścia	Warty	Odry	Obry	dobry	poniżej stanu dobrego	zły	dobry	dobry	niezagrożona
PLRW6000231878728	Czarna Woda	Warty	Odry	Obry	poniżej dobrego	poniżej stanu dobrego	zły	dobry	dobry	zagrożona
PLRW600017187872	Dopływ z Błak	Warty	Odry	Obry	co najmniej dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
PLRW6000251878759	Obra od Czarnej Wody do jez. Rybojadło	Warty	Odry	Obry	co najmniej dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
PLRW6000251878719	Obra od Kan. Dzwińskiego do Czarnej Wody	Warty	Odry	Obry	umiarkowany	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona
PLRW600017187869	Dopływ z Przychodzka	Warty	Odry	Obry	co najmniej dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
PLRW6000171878726	Bolewicki Rów	Warty	Odry	Obry	co najmniej dobry	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - dane za rok 2020



5.4.4. Jakość wód powierzchniowych

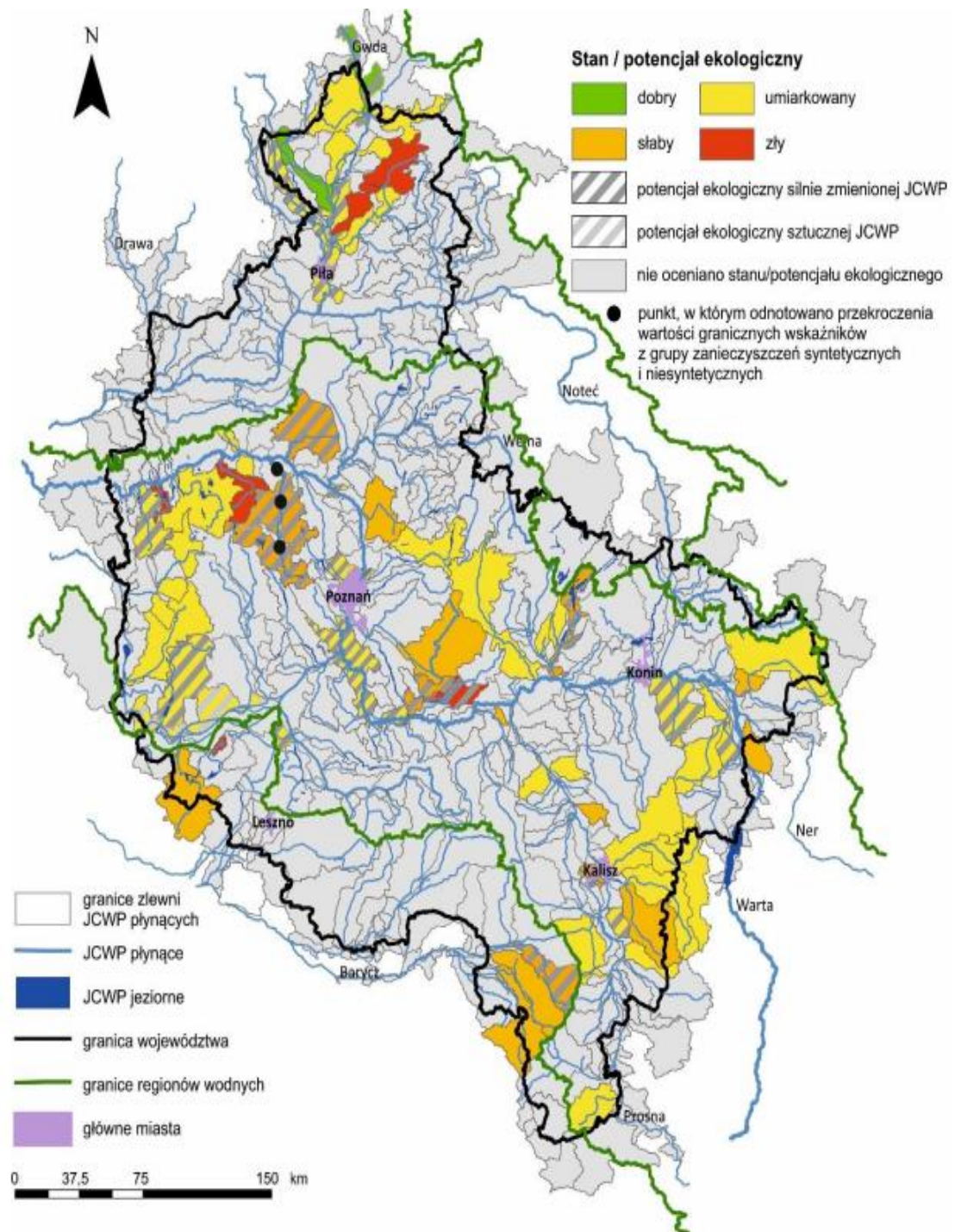
Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom 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:

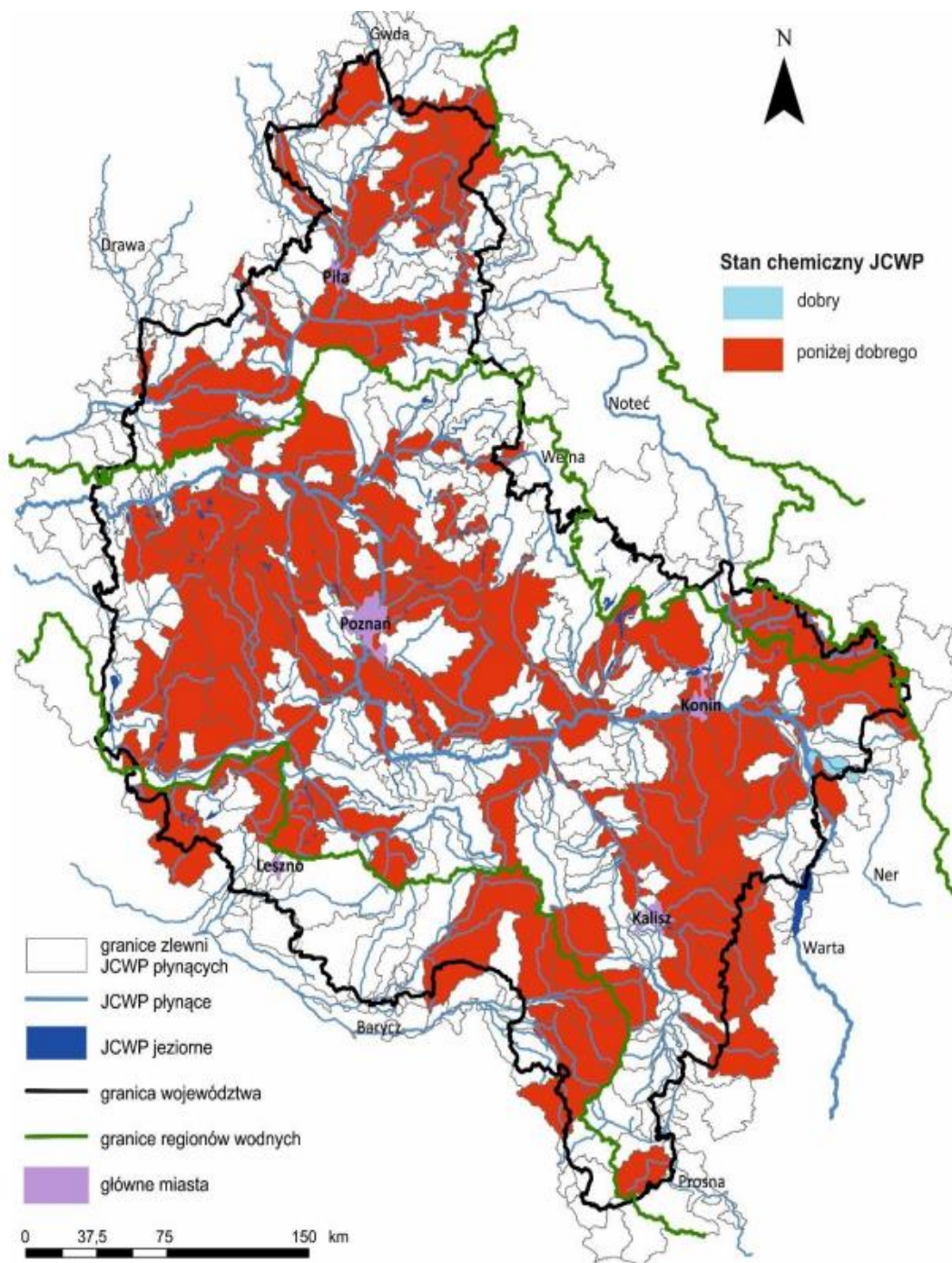
- ♦ monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat - pełny zakres badań,
- ♦ monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) - 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 19. Stan / potencjał ekologiczny JCWP płynących w 2018 roku



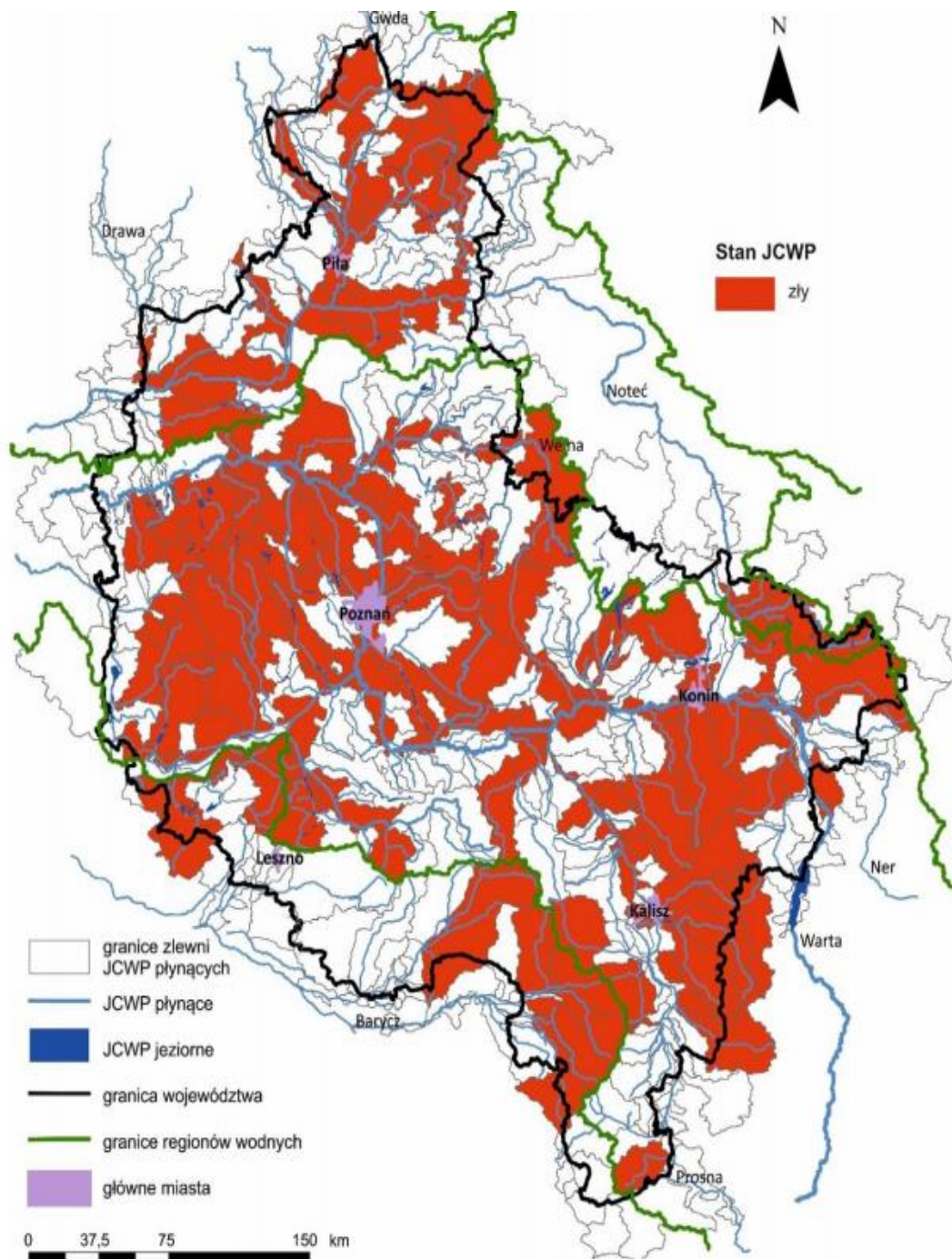
Źródło: Stan środowiska w województwie wielkopolskim - Raport 2020 - GIOŚ RWMŚ Poznań

Rysunek nr 20. Stan chemiczny JCWP płynących w 2018 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie wielkopolskim - Raport 2020 - GIOŚ RWMS Poznań

Rysunek nr 21. Stan JCWP płynących w 2018 roku



Źródło: Stan środowiska w województwie wielkopolskim - Raport 2020 - GIOŚ RWMS Poznań



5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Charakter gminy Miedzichowo 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, 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 gminy 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 gminy 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 22. 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, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód
Chemiczna ochrona roślin, stosowanie 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 przepływ 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 wgłębными. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych - w obrębie zagrody - są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieuszczelnione 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 Poznaniu z dnia 28 lutego 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 Warty.



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.

Zagrożenia - szkody

W zależności od lokalnych warunków oraz sposobu budowy do 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 ciekun uniemożliwiający 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 zrezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków,
- ♦ nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rokujących szanse regeneracji torfowisk,
- ♦ zrezygnować 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,
- ♦ 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.³⁾

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Na terenie gminy Miedzichowo zaopatrzeniem w wodę zajmuje się Gminny Zakład Komunalny w Bolewicach. Jednostka prowadzi całokształt zadań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, w tym związanych z realizacją inwestycji oraz zajmuje się eksploatacją sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych, ujęć wody, przepompowni oraz oczyszczalni ścieków.

Na terenie gminy zlokalizowane jest ponad 600 ujęć wody, w tym zbiorowe, zakładowe i zagrodowe. Stacje uzdatniania wody usytuowane są w 2 miejscowościach:

- ♦ sieć wodociągowa Bolewice w miejscowości: Bolewice - Bolewicko - Grudna,
- ♦ sieć wodociągowa Miedzichowo w miejscowości: Miedzichowo - Zachodzko - Stary Folwark - Leśny Folwark - Jabłonka Stara - Trzciel Odbudowa - Silna Nowa.

Dla wskazanych ujęć określono strefy ochronne. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 r. poz. 2233 ze zm.) teren stref należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych ogrodzeniem, na ogrodzeniu należy umieścić tablice informacyjne o strefie ochronnej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2019 r. w sprawie wzorów tablic informacyjnych o strefie ochronnej ujęcia wody (Dz.U. 2019 poz. 1217). Na terenie ochrony bezpośredniej jest zabronione użytkowanie gruntów do celów nie związanych z eksploatacją wody. Na tym terenie należy zapewnić:

- ♦ odprowadzanie wód opadowych w taki sposób, aby nie mogły one przedostawać się do urzędzeń do poboru wody,
- ♦ zagospodarowanie terenu zielenią,

³⁾ Natura 2000 a gospodarka wodna - Piotr Kowalczak, Piotr Nieznański, Robert Stańko, Fernando Magdaleno Mas, Magdalena Bernués Sanz - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



- ♦ szczelne odprowadzanie poza granice strefy ochronnej ścieków z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy urządzeniach służących do poboru wody,
- ♦ ograniczenie do niezbędnych potrzeb przebywania osób nie zatrudnionych stale przy urządzeniach służących do poboru wody.

Ponadto na terenie ochrony pośredniej może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, obejmujących:

- ♦ wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- ♦ rolnicze wykorzystanie ścieków,
- ♦ przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych,
- ♦ stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin,
- ♦ budowę nowych dróg, linii kolejowych, lotnisk lub lądowisk,
- ♦ wykonywanie urządzeń melioracji wodnych oraz wykopów ziemnych,
- ♦ lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt,
- ♦ lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji, a także rurociągów do ich transportu,
- ♦ lokalizowanie składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych,
- ♦ mycie pojazdów mechanicznych,
- ♦ urządzenie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli,
- ♦ lokalizowanie nowych ujęć wody,
- ♦ lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie martwych zwierząt,
- ♦ wydobywanie kopalin,
- ♦ wykonywanie odwodnień budowlanych lub górniczych,
- ♦ lokalizowanie budynków oraz obiektów budowlanych związanych z turystyką,
- ♦ używanie statków powietrznych do przeprowadzania zabiegów rolniczych,
- ♦ urządzenie przyzmy kiszonkowych,
- ♦ chów lub hodowlę ryb, ich dokarmianie lub zanęcanie,
- ♦ pojenie oraz wypasanie zwierząt,
- ♦ wydobywanie kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinanie roślin,
- ♦ uprawianie sportów wodnych,
- ♦ użytkowanie statków o napędzie spalinowym,
- ♦ lokalizowanie nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- ♦ składowanie opakowań po nawozach i środkach ochrony roślin,
- ♦ stosowanie i składowanie chemicznych środków zimowego utrzymania dróg.

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku na terenie gminy Miedzichowo przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 23. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam³]

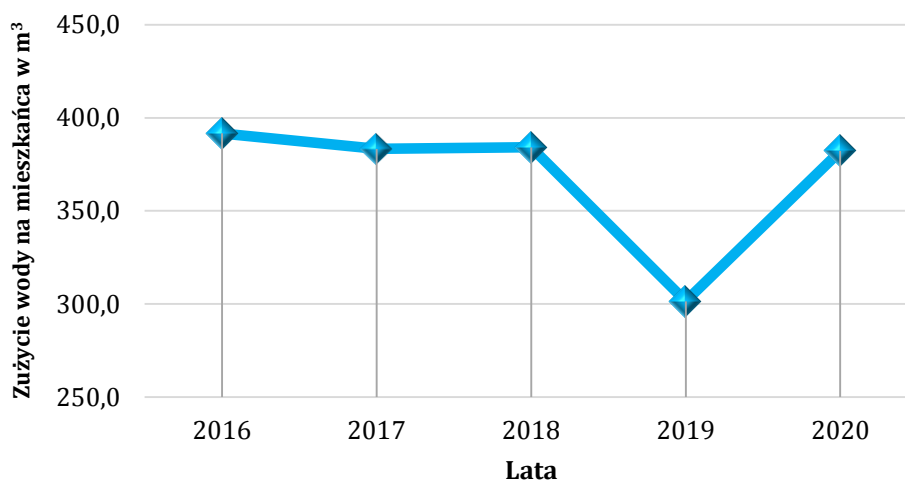
Zużycie wody	2017	2018	2019	2020	2021
napelnianie i uzupełnianie stawów rybnych	-	-	1000	1300	Brak danych GUS BDL wg stanu na dzień 01.08.2022 r.
eksploatacja sieci wodociągowej	109,0	114,0	112,0	114,0	
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	63,0	69,0	85,0	89,0	
przemysł	0,0	0,0	0,0	0,0	
Ogółem	1409,0	1414,0	1112,0	1414,0	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.



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

Wykres nr 6. Łączne zużycie wody na mieszkańca na terenie gminy Miedzichowo



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020r. poz. 2028 ze zm.) wójt, burmistrz, prezydent miasta jest zobowiązany do informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Badania jakości ujmowanych wód dla gminy Miedzichowo prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna w Nowym Tomyślu. Prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego w okresach kwartalnych.

5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa zaopatruje w wodę pitną ponad 75% mieszkańców gminy. Jednak wiele odcinków sieci wodociągowej jest już wyeksploatowanych i wymaga wymiany. Ponadto konieczna jest rozbudowa sieci wodociągowej na obszarach, dla których wyznaczono nowe tereny pod zainwestowanie. Charakterystykę rozwoju sieci wodociągowej na terenie gminy Miedzichowo przedstawiono poniżej.

Tabela nr 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Miedzichowo

Charakterystyka	Jedn.	2017	2018	2019	2020	2021
długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	km	-	-	-	54,8	Brak danych GUS BDL wg stanu na dzień 01.08.2022 r.
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	33,3	34,5	34,5	34,5	
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych	szt.	901	838	856	856	
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	63,0	69,0	85,0	89,0	
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	17,1	18,8	23,0	24,1	
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	2804	2767	2780	2812	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.

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.



Gmina planuje dalszą rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej w miejscowości Miedzichowo - Łęczno, wodociąg do Szklarki Trzcielskiej oraz Węgielni przez Błaki do Lewiczynka. W pozostałych miejscowościach ze względu na duże rozproszenie zabudowy, gdzie zaludnienie wynosi 10 osób/ km², zaopatrzenie w wodę będzie realizowane z istniejących, indywidualnych ujęć zagrodowych.

Inwestycje wodociągowe na terenie 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 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 pękaniem sieci, a także użytkowaniem 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 terenie gminy Miedzichowo wynosi 45%. Długość sieci kanalizacyjnej w 2020 roku wynosiła około 20 km. Na terenach nieskanalizowanych ścieki komunalne gromadzone są w zbiornikach na nieczystości ciekłe lub odprowadzane z wykorzystaniem przydomowych oczyszczalni ścieków.

Spośród miejscowości znajdujących się na obszarze gminy, jedynie Bolewice i Miedzichowo posiadają w pełni uregulowaną gospodarkę ściekową. Wsie: Bolewicko, Grudna i Jabłonka Stara, gdzie funkcjonuje wodociąg zbiorowy ze względu na ilość ścieków > 20 m³/d kwalifikują się do posiadania zbiorowego systemu gospodarki ściekowej. Docelowo długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy ma wynosić 33304 mb. ⁴⁾

Charakterystykę rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy przedstawiają poniższa tabela oraz wykres.

Tabela nr 25. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Miedzichowo

Charakterystyka	Jedn.	2017	2018	2019	2020	2021
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	20,0	20,0	20,0	20,0	Brak danych GUS BDL wg stanu na dzień 01.08.2022 r.
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych	szt.	645	657	448	468	
ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam ³	50,8	55,0	49,0	51,0	
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	49,0	56,0	57,0	58,0	
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1912	1941	1629	1664	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 13.07.2022 r.

Rozwój przestrzenny gminy 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 wraz z odcinkami rurociągów tłocznych, zgodnie z opracowaniami odrębnymi, dotyczącymi systemu wodno - ściekowego.

⁴⁾ Strategia Rozwoju Gminy Miedzichowo z Planem Rozwoju na lata 2021-2030



5.5.4. Oczyszczalnie ścieków

Ścieki bytowe z terenu gminy odprowadzane są na trzy sposoby:

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

Na terenie gminy funkcjonują dwie oczyszczalnie ścieków: w Miedzichowie oraz Bolewicach.

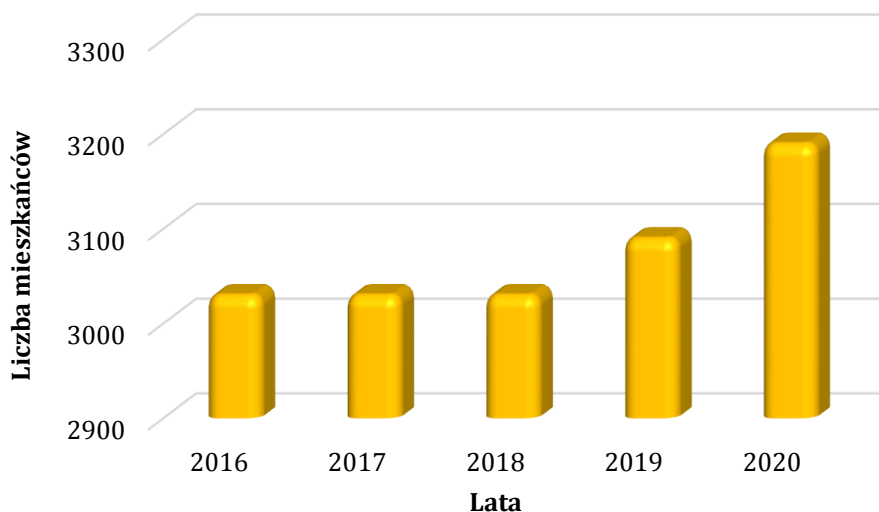
Szczegółowe informacje dotyczące oczyszczania ścieków przedstawiono poniżej.

Tabela nr 26. Charakterystyka gospodarki ściekowej na terenie gminy Miedzichowo

Charakterystyka	Jedn.	2017	2018	2019	2020	2021
odprowadzone ogółem	dam ³	56,0	57,0	58,0	60,0	Brak danych GUS BDL wg stanu na dzień 01.08.2022 r.
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam ³	0,2	0,2	0,2	0,2	
oczyszczane razem	dam ³	110	100	92	96	
oczyszczane biologiczne	dam ³	56	57	58	60	
oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam ³	56	57	58	60	
oczyszczane biologicznie z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków	%	100,0	100,0	100,0	100,0	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.

Wykres nr 7. Liczba ludności korzystająca z systemu na terenie gminy Miedzichowo



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - GUS - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 13.07.2022 r.

Tabela nr 27. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu gminy Miedzichowo

Charakterystyka	Jednostka	2017	2018	2019	2020	2021
zbiorniki bezodpływowe	szt.	198	198	281	389	Brak danych
oczyszczalnie przydomowe	szt.	133	133	140	140	

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 01.08.2022 r.



5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie gminy 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.

Kanalizację deszczową posiadają obecnie 2 miejscowości: Bolewice o długości około 3.500 mb i Miedzichowo o długości około 900 mb.

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 wody opadowe bywają czasami wielokrotnie bardziej obciążone ładunkami szkodliwymi niż ścieki komunalne. Problemy związane z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych z terenów zurbanizowanych są istotne zarówno dla jednostek samorządu terytorialnego, jak i dla mieszkańców gminy, 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⁾

Tabela nr 28. Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych

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

5.6. Budowa geologiczna

5.6.1. Geologia

Na obszarze Gminy Miedzichowo pod utworami kenozoicznymi występują głównie osady jury górnej Monokliny Przesudeckiej. W rejonie Trzciela pojawiają się osady doggeru. Przeważają margle i mułowce przechodzące w wapienie margliste i rafowe (jura górna), margle i wapienie

⁵ Luiza Małkowska-Wróbel, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Podstawowe problemy gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi na terenach zurbanizowanych, Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie 2014r.



margliste (dogger) oraz margle szare (kreda górna). Nietypowo na utworach mezozoicznych zalega seria utworów trzeciorzędowych: zielone i szare piaski oligocenu przykryte piaskami z wkładkami ilów i lignitów miocenu, na których spoczywają pstre iły poznańskie pliocenu.

Powierzchnia utworów trzeciorzędowych zapada się wyraźnie w kierunku zachodnim. W Lwówku powierzchnia tych utworów notowana jest na poziomie „0” m n.p.m., a w Trzcielu - 75 m n.p.m. Osady trzeciorzędowe są przykryte utworami czwartorzędowymi o miąższości od kilkudziesięciu do 100 m. Znaczną część profilu stanowią utwory przepuszczalne: piaski i żwiry. Forma dominującą jest równina sandrowa w środkowej i zachodniej części terenu (piaski i żwiry wodnolodowcowe), do której od wschodu przylega wał morenowy typu ostańcowego.

Wał Lwówecko-Rakoniewicki leżący na wschód od Bolewic zbudowany jest z piasków żwirów i glin. Podobny utwór znajduje się na południe od Bolewic przy granicy gminy. Przy wschodniej części wzniesienia zbudowanej z gliny zwałowej i na południe od Trzciela zgromadziły się piaski eoliczne. W części południowej gminy wyraźnie zaznaczają się pagórki wydumowe, zbudowane z piasków, żwirów i mułków rzecznych.

W zachodniej części gminy oraz na terenach nadrzecznych wykształciły się torfy. Jedyne tereny nadrzeczne leżące we wschodniej części gminy (okolice Węgielni i Bolewicka oraz tereny leżące na północ od Bolewic) pokrywają namuły. Na północ od Silnej Nowej znajdują się również dwa ozy zbudowane z piasków i żwirów. ⁶⁾

5.6.2. Zasoby kopalin

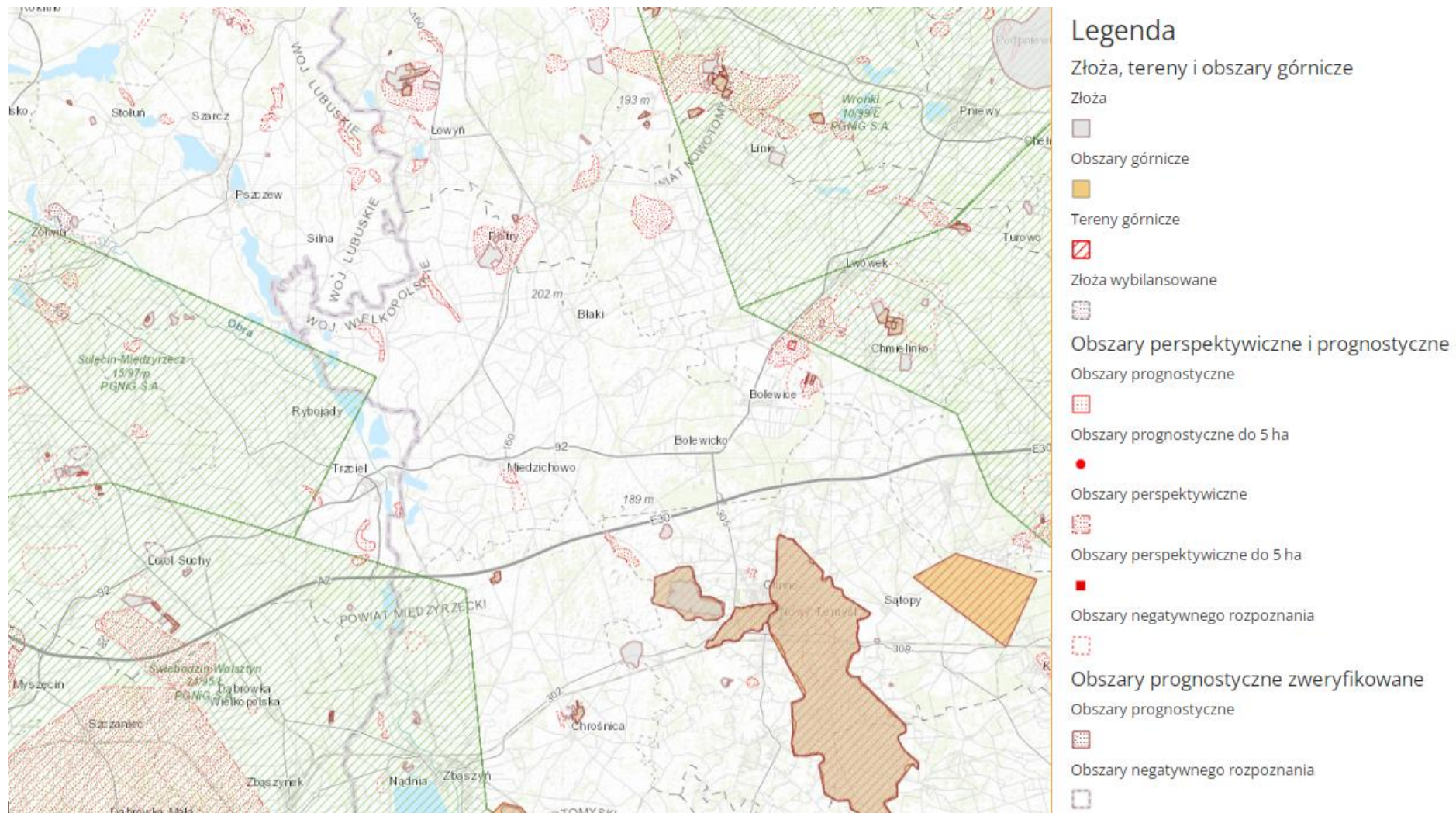
Rejon gminy Miedzichowo jest stosunkowo ubogi w surowce mineralne. Wynika to z budowy geologicznej i częściowo z istniejących stosunków wodnych. W utworach czwartorzędowych pojawiają się jedynie surowce okrucowe - piaski i żwiry. Na terenie gminy występują dwa złoża: Piotry oraz Bolewice.

Ewentualna eksploatacja surowców mineralnych z uwagi na ochronę walorów środowiska przyrodniczego powinna być ograniczona tylko do niezbędnych potrzeb lokalnych. Tereny wyeksploatowane należy sukcesywnie rekultywować w kierunku rekultywacji rolnej, wodnej lub leśnej zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miedzichowo.

⁶⁾ Strategia Rozwoju Gminy Miedzichowo z Planem Rozwoju na lata 2021-2030



Rysunek nr 22. Złoże, tereny i obszary górnicze na terenie gminy Miedzychowo



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG



5.7. Gleby

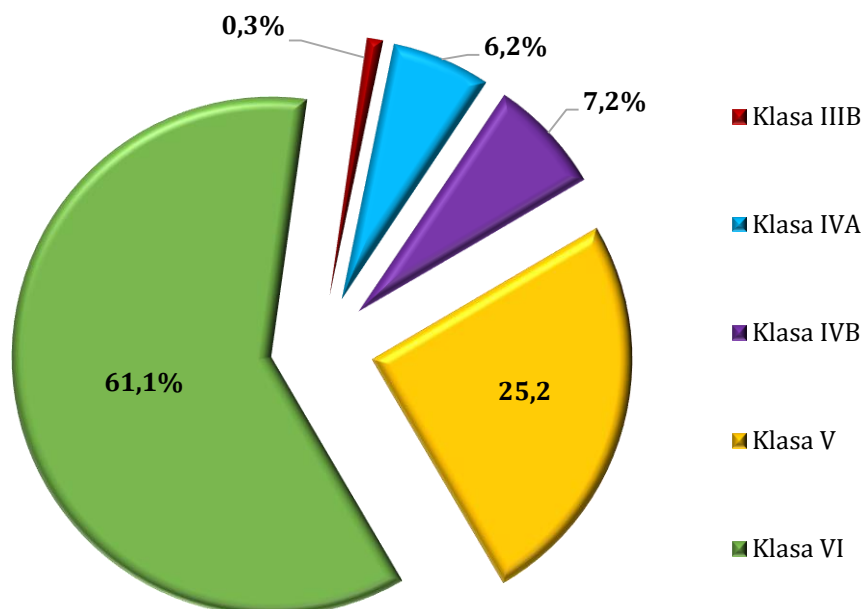
5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Rolnictwo odgrywa istotną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej omawianego obszaru. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Klasy bonitacyjne gleb oraz struktura gospodarstw mają kluczowy wpływ na uprawy roślinne na terenie gminy.

Na przeważającym obszarze gminy występują gleby zbudowane z piaszczysto żwirowych utworów plejstoceniowych i utworów organicznych holoceniowych. Są to gleby ubogie, głównie rdzawe i bielcowe. Wypowo spotyka się gleby brunatne zalegające na piaskach luźnych. Występują również gleby torfowisk niskich i gleby murszowe pochodzenia aluwialnego. Wykształciły się one w dolinach dawnych i istniejących rzek oraz jezior.

Gleby występujące na obszarze Gminy Miedzichowo uwzględniając strukturę geologiczną są mało urodzajne. Jakość gleby, czyli jej zdolność produkcyjną wyraża klasa bonitacji, która jest oficjalnym miernikiem kwalifikacji gleb. Na terenie gminy Miedzichowo ponad 86% zajmują gleby klasy V i VI.

Wykres nr 8. Klasy bonitacyjne gruntów ornych na terenie gminy Miedzichowo



Źródło: Analiza własna

Gdzie:

- ♦ **Gleby klasy I** - gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).
- ♦ **Gleby klasy II** - gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.
- ♦ **Gleby klasy III (IIIa i IIIb)** - gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Oznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.



- ♦ **Gleby klasy IV (IVa i IVb)** - gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).
- ♦ **Gleby klasy V** - gleby orne słabe. Są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne. Do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach niezmeliorowanych albo takich, które do melioracji się nie nadają.
- ♦ **Gleby klasy VI** - gleby orne najłabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Na terenie gminy pod względem odczynu gleb przeważają gleby o odczynie lekko 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.

Ogólny wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy Miedzichowo wynosi 42,7 punktów i był on najniższy w województwie wielkopolskim gdzie wynosił on 63,4 punkty. Wskaźnik rolniczej przestrzeni produkcyjnej charakteryzuje warunki danego obszaru do produkcji rolnej. Im wartość wskaźnika wyższa tym lepsze warunki dla produkcji rolnej. Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej ma duże znaczenie w aspekcie akcesji z Unią Europejską. Zgodnie z programem wsparcia w ramach Planów Rozwoju Obszarów Wiejskich, obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania (LFA), na których produkcja rolnicza jest utrudniona ze względu na niekorzystne warunki naturalne, dla gospodarstw położonych w ich zasięgu otrzymują dopłaty wyrównawcze.

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 gminy 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. Gmina posiada gleby dobrej jakości o niewielkim zanieczyszczeniu. Konieczne jest jednak ich nawożenie, wapnowanie i stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, ze względu na ich kwaśny odczyn. Degradacja gleb na terenie gminy Miedzichowo spowodowana jest przede wszystkim działalnością antropogeniczną związaną z rozwojem osadnictwa oraz komunikacji. W bliskim sąsiedztwie dróg może występować podwyższona zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i zasolenia. Nie bez znaczenia pozostaje także działalność rolnicza prowadzona na terenach otaczających gminę. Silne nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin może powodować zanieczyszczenie wód gruntowych na terenie miasta i pośrednio wpływać na zanieczyszczenie gleb.

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

Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałą Nr XXII/405/20 z dnia 28 września 2020 roku przyjął, „Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym”. W związku z uchwaleniem nowego Planu utraciły moc:

- ♦ uchwała Nr XXXI/810/2017 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016 - 2022 wraz z planem inwestycyjnym;
- ♦ uchwała Nr IV/63/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 lutego 2019 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016 -2022 wraz z planem inwestycyjnym, w zakresie wyznaczenia miejsc spełniających warunki magazynowania odpadów.

Głównym celem planu jest przygotowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w perspektywie finansowej 2019 - 2025 z uwzględnieniem konieczności spełnienia wymagań wprowadzonego przez Komisję Europejską w lipcu 2018 r. pakietu gospodarki o obiegu zamkniętym oraz dostosowanie tego systemu do zmian prawnych wynikających z ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2019 r., poz. 1579).

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska. Celem sporządzenia dokumentu jest weryfikacja aktualnego stanu gospodarki odpadami w województwie wielkopolskim, a także sporządzenie planu niezbędnych inwestycji, umożliwiających osiągnięcie celów w zakresie gospodarowania odpadami, jakie wynikają z przepisów unijnych i krajowych.

W opracowaniu wyznaczono cele i działania w zakresie gospodarki odpadami. W odniesieniu do konkretnych rodzajów odpadów zdefiniowano zarówno cele długoterminowe jak i krótkoterminowe. Dla odpadów komunalnych, w tym żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji wskazano również kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, w zakresie zbierania i transportu odpadów, w zakresie recyklingu i przygotowania do ponownego użycia, w zakresie innych metod odzysku i unieszkodliwiania, a także w zakresie ograniczania składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r., poz.1579 ze zm.) zmianie uległa definicja regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych oraz zniesiono obowiązek regionalizacji.

Na terenie gminy Miedzichowo nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie odpady zmieszane komunalne przekazywane są do regionalnej instalacji będącej sortownią odpadów zmieszanych i selektywnie zebranych: Składowisko Odpadów w Mnichach – Zakład Utylizacji Odpadów Clean City Sp. z o.o. Mnichy 100, 64-421 Kamionna.

W poniższej tabeli zestawiono ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy.



Tabela nr 29. Masa odpadów odebranych z terenu gminy Miedzichowo w 2021 roku

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	925,5100
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	54,9000
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	22,3600
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów	9,3800
20 01 01	Papier i tektura	51,3700
20 01 02	Szkło	96,3400
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,0910
20 01 35 *	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,6300
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	0,6500
20 01 39	Tworzywa sztuczne	67,8800
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	44,7100
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	7,9200
17 01 01	Odpady betonu, gruz betonowy z rozbiórek i remontów	4,6600
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,2050
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,3200
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,1800
SUMA		1287,1060

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Miedzichowo za 2021 rok

Mieszkańcy Gminy w 2021 roku mogli korzystać z Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowanego na terenie miejscowości Bolewice przy ul. Młyńskiej.

Tabela nr 30. Masa odpadów odebranych z terenu gminy Miedzichowo w 2021 roku

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	91,5800
16 01 03	Zużyte opony	11,1200
17 01 01	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	35,1800
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 04, 17 09 02, 17 09 03	16,8200
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	7,2400
SUMA		161,9400

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Miedzichowo za 2021 rok



Gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Miedzichowo funkcjonuje w oparciu o zapisy „Regulaminu utrzymania czystości i porządku”. W celu utrzymania czystości i porządku na swoim terenie, gminy powiatu 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 gmin 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 gminy,
- ♦ wskazanie miejsca zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

Od 1 lipca 2017 r. na terenie całego kraju został wprowadzony Wspólny System Segregacji Odpadów. Od tego czasu odpady komunalne powinny być zbierane w podziale na cztery główne frakcje oraz odpady zmieszane. Służą do tego pojemniki koloru:

- ♦ niebieskiego przeznaczone na papier,
- ♦ zielonego przeznaczone na szkło (przy podziale na szkło bezbarwne - pojemnik biały, szkło kolorowe - pojemnik zielony),
- ♦ żółtego przeznaczone na metale i tworzywa sztuczne,
- ♦ brązowego przeznaczone na odpady ulegające biodegradacji.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt. 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021, poz. 888 ze zm.) zwanej dalej ucipg, 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.

Zgodnie z zapisami analizy poniżej zamieszczono wykaz uzyskanych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych:

- ♦ Informacja o osiągniętym poziomie recyklingu i przygotowania do ponownego użycia:
 - ✓ łączna masa odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi - 364,6142 Mg,
 - ✓ łączna masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości - 1273,0660 Mg,
 - ✓ łączna masa odpadów komunalnych papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi - 222,0719 Mg.
 - ✓ osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych - 100 %.



- ♦ Informacja o osiągniętym poziomie recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami, odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne:
 - ✓ łączna masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku - 4,6600 Mg,
 - ✓ osiągnięty poziom, recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - 1%.
- ♦ Informacja o osiągniętym poziomie ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania:
 - ✓ masa zmieszanych odpadów komunalnych odebranych w gminie w roku sprawozdawczym - 1287,1060 Mg,
 - ✓ masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzona w 1995 r. - 177,8010 Mg,
 - ✓ masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych, odebranych i przetworzonych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru gminy - 56738,5400 Mg,
 - ✓ osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania – 313,01 Mg.⁷⁾

5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest

Gmina Miedzichowo posiada „Program Usuwania Azbestu i Wyrobów Zawierających Azbest z Terenu Gminy Miedzichowo na lata 2013-2017 z perspektywą do roku 2032”, zatwierdzony Uchwałą Rady Gminy Miedzichowo z dnia 14 listopada 2007 roku Nr VIII/64/2007 w sprawie przyjęcia w/w Programu. Został on zaktualizowany i zatwierdzony Uchwałą Nr XXVI/164/2013 Rady Gminy Miedzichowo z dnia 25 kwietnia 2013 roku w sprawie przyjęcia aktualizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miedzichowo na lata 2013-2017 z perspektywą do roku 2032”.

Głównym celem Programu jest 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 gmina 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 zakłada realizację następujących zadań:

- ♦ inwentaryzację z natury obiektów zawierających azbest (ustalenie skali występowania i lokalizacji wyrobów zawierających azbest na terenie gminy),
- ♦ 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 gminy 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.

Długoterminowym celem Programu jest eliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy Miedzichowo spowodowanych azbestem. Prace zmierzają do stopniowej eliminacji wyrobów zawierających azbest z terenów nieruchomości zlokalizowanych w granicach administracyjnych gminy, aż do całkowitego pozbycia się wyrobów azbestowych do 2032 roku.

⁷⁾ Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Miedzichowo za 2021 rok



Urząd Gminy Miedzichowo systematycznie realizuje zagadnienia związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy. Wszyscy mieszkańcy zainteresowani usunięciem pokryć dachowych z eternitu mogą składać wnioski w trybie ciągłym w siedzibie Urzędu. Wszelkie prace polegające na demontażu, odbiorze i utylizacji wyrobów zawierających azbest są bezpłatne. Właściciel obiektu będzie ponosił jednak koszty nowego pokrycia dachowego. Mieszkańcy, którzy będą chcieli skorzystać z demontażu, odbioru i utylizacji azbestu zobowiązani są złożyć stosowny wniosek oraz informację o wyrobach zawierających azbest. Określenie terminu odbioru azbestu będzie możliwe po podpisaniu umowy z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu i wyłonieniu wykonawcy.

W roku 2021 roku na terenie gminy realizowane było zadanie pod nazwą: „Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miedzichowo”. Zadanie zostało dofinansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu oraz ze środków własnych Gminy Miedzichowo. WFOŚiGW udzielił Gminie dotacji do kwoty 10.841,12 zł na realizację ww. zadania przy planowanym koszcie zadania - 30.153,00 zł. Łączna ilość wyrobów zawierających azbest, która została usunięta wynosiła 46,66 Mg, z czego 24,21 Mg wyrobów zawierających azbest zostało odebranych, przetransportowanych i unieszkodliwionych a 22,45 Mg wyrobów zostało zdemontowanych, przetransportowanych i unieszkodliwionych.

Na poniższym rysunku przedstawiono natomiast ilości odpadów azbestowych występujących na terenie gminy Miedzichowo, zgodnie z Bazą Azbestową.

Tabela nr 31. Ilości odpadów azbestowych na terenie gminy Miedzichowo [kg.]

zinwentaryzowane		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
587 820	573 530	14 290

unieszkodliwione		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
184 590	175 850	8 740

pozostałe do unieszkodliwienia		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
403 230	397 680	5 550

Źródło: Baza Azbestowa - wg. stanu na dzień 01.08.2022 r.

5.9. Zasoby przyrodnicze

5.9.1. Flora gminy

Naturalne zbiorowiska roślinne są odbiciem całokształtu warunków geograficznych, a więc klimatu, stosunków wodnych i troficzności podłoża. Uzupełnieniem zespołów roślinności naturalnej jest urządzona roślinność parków, cmentarzy, ogrodów działkowych oraz liczne zadrzewienia przywodne, śródpolne i przydrożne. W otwartym krajobrazie rolniczej części gminy pełni ona nie tylko funkcję krajobrazowo-estetyczną, ale także ekologiczną, korzystnie wpływając na mikroklimat oraz walory użytkowe środowiska rolniczego.



Środowisko przyrodnicze gminy Miedzichowo charakteryzuje się niskim stopniem antropopresji. Cechuje się ponadprzeciętnymi walorami przyrodniczo - krajobrazowymi. Większość obszaru gminy jest zajęta przez: lasy, łąki, pastwiska i ekosystemy wodne. Są to tereny tworzące środowisko życia bogatej fauny i flory. Kluczowym elementem są lasy zajmujące 70% powierzchni gminy. Są to w większości duże, zwarte kompleksy. Potwierdzeniem dużej wartości przyrody gminy jest zakwalifikowanie znacznego jej obszaru do struktur systemów i programów ochrony na poziomie ogólnokrajowym oraz europejskim.

Na terenie gminy Miedzichowo występuje około 600 gatunków roślin naczyniowych. Większość gatunków jest związana z ekosystemami leśnymi. Tereny bezleśne w gminie zajmują około 30% powierzchni. Obszary łąkowe stanowią 5,1% powierzchni. Są to ekosystemy łąk świeżych wilgotnych, turzycowisk, torfowiska oraz źródlika. Bogactwem florystycznym charakteryzują się także ekosystemy wodne.

Występowanie łąk świeżych zwiększa znacznie różnorodność biologiczną regionu z uwagi na udział takich gatunków rzadkich jak: storczyki, pełnik europejski, goździk pyszny oraz mieczyki. Z ekosystemami łąk są także związane typowe dla tych zbiorowisk gatunki: jaskry, firletka poszarpana, rdest węzownik, komonica, ostrożeń, a na łąkach o mniejszym uwilgotnieniu - koniczyny i chabry. W miejscach o bardzo silnym uwilgotnieniu spotyka się kępy mchów torfowców. Są to ekosystemy bardzo cenne i o wysokiej wartości przyrodniczej. Wysoką wartość potwierdza:

- ♦ występowanie rzadkich gatunków roślin,
- ♦ obecność gatunków typowych dla tych zbiorowisk,
- ♦ bogactwo gatunkowe owadów,
- ♦ występowanie kęp mchów torfowców.

Najcenniejsze płaty łąk, szczególnie z udziałem storczyków lub pełnika europejskiego, powinny zostać poddane szczególnej ochronie. Sprowadza się ona do ochrony czynnej polegającej na tradycyjnym sposobie użytkowania. Zaprzestanie wykaszania łąk prowadzi do wystąpienia następujących symptomów degeneracji:

- ♦ pojawienie się zwartych ziołorośli pokrzywy i ostrożeńca polnego,
- ♦ zarastanie trzciną lub turzycami,
- ♦ obecność w dużych ilościach węzówki, bodziszków i tojeści,
- ♦ naloty drzew, przede wszystkim olszy i brzozy.

Należy podkreślić, że tak zróżnicowana roślinność stwarza warunki występowania i utrzymania bogactwa fauny, przede wszystkim owadów oraz ptactwa.

Na terenie gminy Miedzichowo w bezodpływowych zagłębieniach terenu wykształciły się mszary torfowiskowe. Występują one w postaci zwartych i silnie uwilgotnionych kobierców torfowców o dość dużej powierzchni. Towarzyszą one dystroficznym zbiornikom wodnym. Typowymi dla mszarów gatunkami są: przygiełka biała, modrzewnica, rosiczki, turzyca bagienna, bagno zwyczajne, żurawina, oraz bagnica torfowa. Są to ekosystemy szczególnie cenne z punktu widzenia przyrodniczego. W związku z tym należy położyć nacisk na zapobieganie degradacji.

Objawami niekorzystnych zmian w omawianych wyżej ekosystemach są:

- ♦ masowy rozwój traw i situ rozpierzchłego,
- ♦ występowanie kępowo wełnianki pochwowatej (poza okrajkiem torfowiska),
- ♦ przesuszenie powierzchni torfowiska.

Inwentaryzacja terenu wykazała ciekawe zjawisko rozdziału przestrzennego gatunków dębu szypułkowego i bezszypułkowego (*Q. petraea*). Na północ od drogi krajowej nr 2 zaobserwowano przewagę dębu szypułkowego, natomiast na południe od wyżej wymienionej trasy dębu bezszypułkowego. Ponadto należy zwrócić szczególną uwagę na gatunki:



- ♦ Rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*) jest byliną osiągająca 6-25 cm wysokości. Rośnie na torfowiskach wysokich i przejściowych, wilgotnych piaskach oraz mulistych brzegach jezior. Na obszarze Polski występuje na rozproszonych stanowiskach na niżu oraz rzadko w górach. Jest rośliną leczniczą.
- ♦ Widłak spłaszczony (*Diaphanastrum complanatum*) jest zimozieloną byliną do 40 cm wysokości rosnącą w suchych i widnych lasach iglastych, zwłaszcza borach sosnowych. Na terenie naszego kraju występuje w rozproszonych stanowiskach na niżu oraz w niższych partiach górskich.
- ♦ Buławnik czerwony (*Cephalanthera rubra*) bylina zaliczana do storczyków. Osiąga 20-60 cm wysokości. Jej siedliskiem są widne lasy liściaste i mieszane, ciepłolubne zarośla. Preferuje podłoża bogate w węglan wapnia. Można ją spotkać na rozproszonych stanowiskach na terenie całego kraju.
- ♦ Listera jajowata (*Listera ovata*) jest storczykiem o wysokości 30-60 cm, występującym w lasach liściastych i iglastych, zaroślach, oraz na wilgotnych i suchych łąkach, polanach śródleśnych. Często na glebach bogatych w węglan wapnia. Obecny na terenie całego kraju, w górach aż po piętro subalpejskie.
- ♦ Kukułka krwista (*Dactylorhiza incarnata*) jest byliną o wysokości 20-60 cm rosnącą na łąkach i torfowiskach na terenie całego kraju, a szczególnie często na wschodzie.
- ♦ Kukułka plamista (*Dactylorhiza maculata*) jest storczykiem o wysokości 10-70 cm, występującym na suchych i wilgotnych łąkach, pastwiskach, w żyznych lasach liściastych zwłaszcza na glebach kwaśnych na terenie całego kraju w górach aż po piętro regla dolnego.
- ♦ Kukułka szerokolistna (*Dactylorhiza majalis*) jest podobnie jak poprzedni gatunek storczykiem o wysokości od 10-70 cm, rosnącym na wilgotnych łąkach i torfowiskach często na podłożu bogatym w węglan wapnia. Spotyka się ją na terenie całego kraju, w górach po piętro regla górnego.

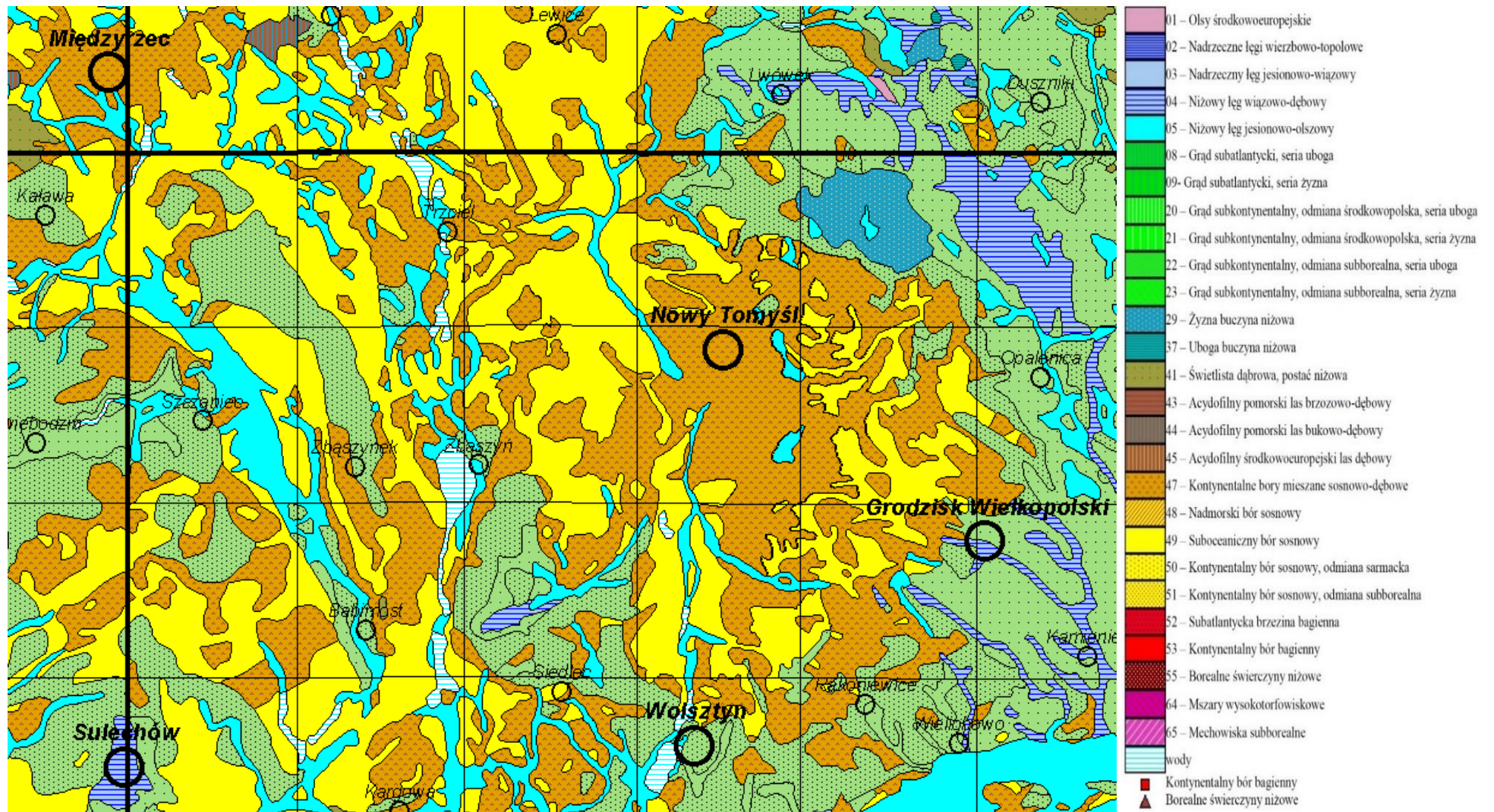
Są to najcenniejsze gatunki występujące w gminie Miedzichowo.

5.9.1.1. Roślinność potencjalna

Roślinność potencjalna jest to określony na podstawie badań fitosocjologicznych optymalny, będący wyrazem zdolności produkcyjnej danego siedliska, obraz szaty roślinnej jaka występowałaby na danym terenie po zaprzestaniu wszelkiej działalności człowieka - w warunkach klimatycznych Polski są to różnego typu zbiorowiska leśne. Pod warunkiem, że nie zaszły w tym siedlisku zbyt daleko idące zmiany. Zespół roślinny jest podstawową a zarazem najważniejszą jednostką w systemie klasyfikacji zbiorowisk roślinnych.



Rysunek nr 23. Potencjalna roślinność naturalna gminy Miedzychowo



Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natural vegetation of Poland



W ogólnej powierzchni gminy Miedzichowo przeważającym typem roślinności potencjalnej jest stosunkowo uboga florystycznie, zajmująca mało żyzne siedliska świeże, postać subatlantyckiego boru sosnowego świeżego. Występuje on równomiernie na obszarze całej gminy. Charakterystycznymi cechami tego zespołu jest dominacja sosny z niewielkim udziałem brzozy brodawkowatej i mało zwarta warstwa krzewów, utworzoną przez gatunki występujące w drzewostanie oraz jarzębinę, kruszynę niekiedy buka i in. W runie dominują borówki, wrzos oraz wąskolistne trawy takie jak kostrzewa owcza i śmiałek pogięty.

Stosunkowo rozpowszechniony na omawianym obszarze jest zespół kontynentalnego boru mieszanego (w dwóch postaciach - suchej i wilgotnej). Zbiorowiska tego typu występują na ubogich siedliskach związanych z glebami wytworzonymi z piasków gliniastych. Zespół ten charakteryzuje się składem florystycznym, w którym obok gatunków charakterystycznych dla borów występują gatunki lasów liściastych. Warstwa drzew jest złożona z trzech podwarstw, tworzonych przede wszystkim przez sosnę, dąb szypułkowy z domieszką brzozy brodawkowatej, w niższych warstwach grabu, osiki i brzozy omszonej

W warstwie krzewów najliczniej występuje jarzębina, kruszyna i leszczyna. Występuje tu wiele gatunków ziół, traw, krzewinek i paproci. We wschodniej części gminy (na północny - zachód od wsi Bolewice) wyróżniony został obszar odpowiadający roślinności potencjalnej typu grądu środkowoeuropejskiego. Mianem grądów określa się najogólniej wielogatunkowe lasy liściaste zajmujące siedliska średniożyzne i żyzne. Są to bardzo cenne lasy dębowo - grabowe z udziałem lipy i klonu o dwóch wyraźnych warstwach z bardzo bujnym podszytem i runem. W praktyce zbiorowiska grądowe zostały zniszczone, zarówno poprzez wylesianie siedlisk przez nie zajmowanych na potrzeby rolnictwa, jak i poprzez sztuczną przebudowę drzewostanów nasadzeniami drzew szpilkowych (przede wszystkim sosny).

Kolejnymi typami zbiorowisk leśnych wyróżnionych na terenie gminy są zbiorowiska ściśle związane z siedliskami stale nadmiernie uwilgotnionymi a mianowicie olsami, oraz okresowo zalewanymi wilgotnymi obszarami o roślinności potencjalnej łągu - w tym przypadku łągu jesionowo - olsowego. Łąg jesionowo - olsowy jest dość pospolitym w skali kraju zbiorowiskiem, zajmującym lekko zabagnione doliny małych cieków. W przypadku gminy Miedzichowo to doliny Czarnej wody i jej dopływów. Drzewostan tworzy olsza czarna z udziałem jesionu oraz czeremchą w warstwie niższej, jako domieszka pojawia się klon zwyczajny tudzież grab. Warstwę krzewów (zazwyczaj o bardzo słabym zwarcu lub jego braku) tworzyć może leszczyna, trzmielina zwyczajna, kruszyna, porzeczki czerwona i czarna. Olsy są mniej żyzne od łągów. Stojąca w nich woda nie nanosi składników odżywczych, jak zalewająca łągi rzeka. Charakterystyczna jest kępkowo - dolinowa struktura podłoża. Na kępach rośnie las, a pomiędzy nimi szuwary, często paprocie. Lasy te są dość dobrze zachowane. Są trudno dostępne, bo woda stoi w nich zwykle do lata. W olsach dominuje olsza czarna z niewielką domieszką jesionu. Na terenie gminy Miedzichowo roślinność tego typu jest skoncentrowana w jej zachodniej części w obrębie pszczewskiego ciągu jezior.⁸⁾

5.9.1.2. Lasy

Szczególnie znaczącym elementem środowiska są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie gminy. 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,

⁸⁾ <http://miedzichowo.pl/charakterystyka-przyrodniczo-krajobrazowa.html>



- ♦ zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- ♦ tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności gminy.

Grunty leśne stanowią 70,1% ogólnej powierzchni gminy Miedzichowo. Dla porównania na terenie kraju zajmują 30,8% ogólnej powierzchni. Lasy gminy administracyjnie należą do Nadleśnictwa Bolewice oraz Nadleśnictwa Trzciel.

Charakterystykę gospodarki leśnej przedstawiono poniżej.

Tabela nr 32. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Miedzichowo

Charakterystyka	2017	2018	2019	2020	2021
lesistość w %	69,8	69,9	70,0	70,1	70,1
grunty leśne publiczne ogółem [ha]	14314,57	14322,03	14354,22	14359,87	14360,20
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa [ha]	14314,57	14322,03	14354,22	14359,87	14360,20
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych [ha]	14285,83	14293,29	14325,48	14330,72	14338,10
grunty leśne prywatne [ha]	548,20	550,40	550,40	550,40	550,40
Ogółem [ha]	14862,77	14872,43	14904,62	14910,27	14910,60

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych - dane wg stanu na dzień 10.08.2022 r.

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 długotrwałe susze podczas sezonu wegetacyjnego, prowadzące do obniżania się poziomu wód gruntowych. Zagrożenia biotyczne wywołują masowe pojawianie się szkodników owadów (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 gminy lasy ochronne pełnią głównie funkcję glebochronną, stanowią ochronę wilgotnych oraz cennych siedlisk przyrodniczych, są też ostoją dla zwierząt.

Gospodarka leśna na terenie gminy Miedzichowo 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 o cechowaniu, oraz wydaniu świadectwa legalności pochodzenia drewna.

5.9.1.2.1. Nadleśnictwo Bolewice

Nadleśnictwo składa się z jednego Obrębu Bolewice, w ramach którego wyodrębniono 11 leśnictw. Pod względem geomorfologicznym Nadleśnictwo Bolewice położone jest zasadniczo na dwóch dużych obszarach, do których przylegają dwa mniejsze. Pierwszym z nich jest rozległa, pofalowana równina sandrowa, zajmująca część północną nadleśnictwa. Zamknięta jest ona od zachodu rynną polodowcową jezior trzcielskich. W części środkowej i południowej nadleśnictwa występuje drugi obszar – płaska równina sandrowa. Obie formy oddzielają kemy. Charakterystyczne dla tych obszarów są piaszczyste i żwirowe pokrywy dość znacznej miąższości.

Obszar całego nadleśnictwa zalicza się do obszarów nizinnych. Wysokości względne zawierają się w przedziale od 48,5 m n.p.m. na poziomie rzeki Kamionki do 131,3 m n.p.m. w oddziale nr 216 obrębu Bolewice. Układ punktów wysokościowych na terenie nadleśnictwa jest bardzo charakterystyczny. Najwyższe punkty to kulminacje kemów, moren i wydm śródlądowych. Najniższe to lustra wód jezior polodowcowych i dno doliny Kamionki. Mimo znacznych różnic wysokości pomiędzy najwyższym i najniższym punktem wynoszących 82 m, teren nadleśnictwa jest w większości równy.

Na terenie nadleśnictwa występuje znaczna ilość zbiorników wodnych. Zlokalizowane są one głównie w zachodniej jego części, w rynnach polodowcowych. Otwarte zbiorniki wodne mają pozytywny wpływ na regulację stosunków wodnych. Duża ilość jezior powoduje wytworzenie się charakterystycznego klimatu pojezierza, który w okresach suszy poprzez zwiększanie wilgotności powietrza łagodzi jej negatywny wpływ na ekosystemy, w tym drzewostany. Ponadto odgrywają olbrzymią rolę w retencji wody.

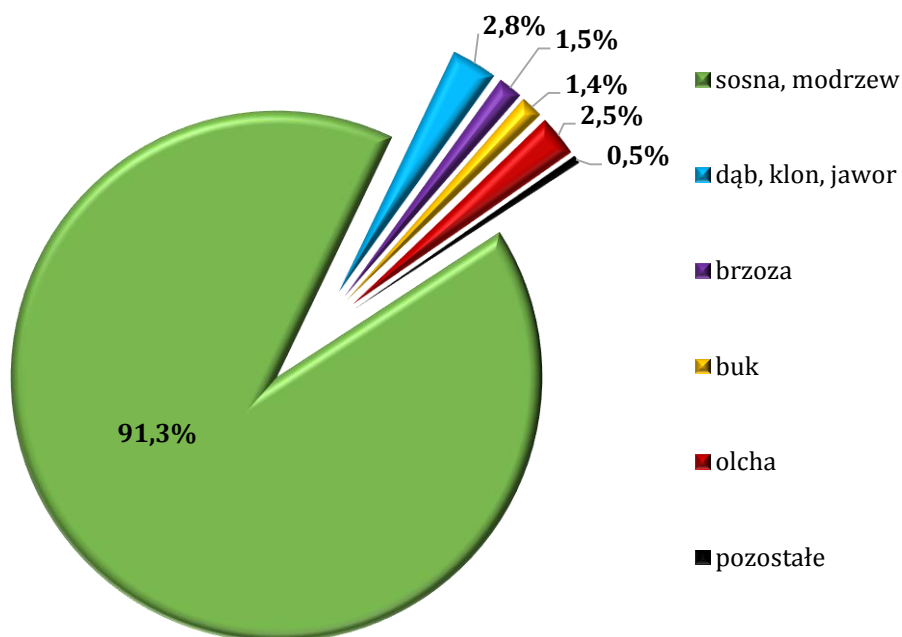
Na współczesny charakter szaty roślinnej, jej skład gatunkowy i rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych największy wpływ miały zjawiska, które zachodziły na tych ziemiach w ostatnich okresach czwartorzęd, w późnym plejstocenie i holocenie. Obecnie najliczniejszą grupę stanowią gatunki środkowoeuropejskie i eurosyberyjskie, najpospolitsze obecnie: sosna, brzoza, dęby, lipa, grab, klon zwyczajny, jesion, oraz zdecydowana większość roślin zielnych. Na gruntach Nadleśnictwa Bolewice zlokalizowano 40 gatunków roślin i grzybów chronionych, w tym: 30 objętych ochroną ścisłą oraz 10 ochroną częściową.

Świat zwierzęcy lasów jest równie bogaty, jak roślinny. Gromada ssaków reprezentowana jest przez podstawowe gatunki łowne: jelenia, sarnę, dziką, daniela, zającą, lisa. Z ciekawszych zwierząt chronionych odnotowano występowanie bobra europejskiego, wydry, mroczków, nocków, karlików, borowca wielkiego, gacka brunatnego i mopka. Ptaki reprezentowane są przez wiele gatunków rzadkich i zagrożonych: bociana czarnego, puszczyka, kanię czarną, pszczołojada i bielika. Z gromady gadów występują u nas jaszczurka zwinka i żyworodna, padalec, żmija, zaskroniec, złów błotny. Z płazów występują m.in. traszki, rzekotka, grzebiuszki, ropuchy.

Na terenie nadleśnictwa przeważają siedliska borowe z dominacją sosny. Średni wiek lasów na naszym terenie to 61 lat, a przeciętna zasobność wynosi 281 m³/ha. Udział siedlisk leśnych:

- ♦ 63% - borowe - drzewostany z przewagą gatunków iglastych, najczęściej sosny i świerku,
- ♦ 35% - lasowe - drzewostany z przewagą gatunków liściastych,
- ♦ 2% - olsy - lasy porastające żyzne, bagienne tereny.

Wykres nr 9. Procentowy udział gatunków lasotwórczych

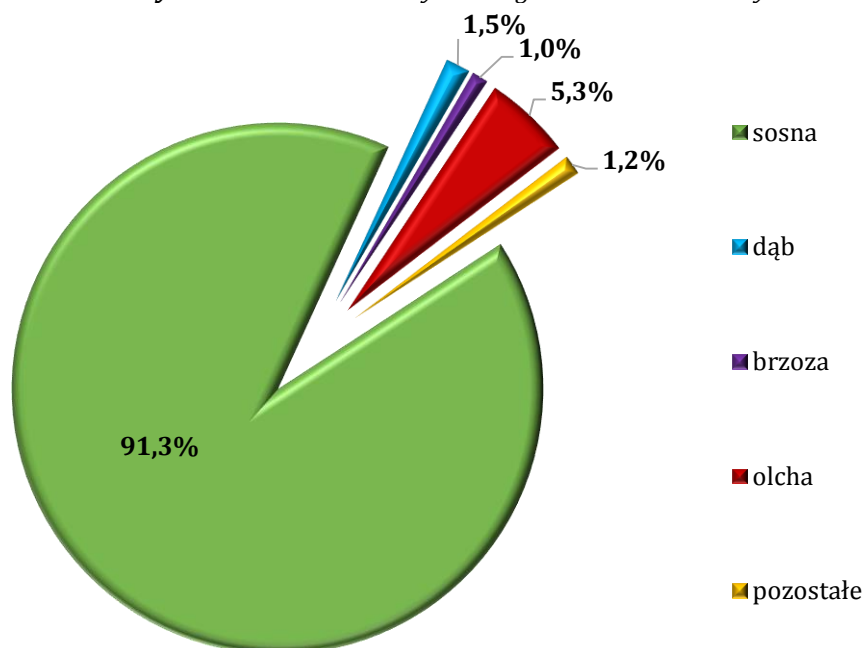


Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Nadleśnictwo Bolewice

5.9.1.2.1. Nadleśnictwo Trzciel

Nadleśnictwo Trzciel obejmuje swym zasięgiem bardzo interesujące i atrakcyjne pod względem turystycznym tereny. Położenie na pograniczu dzielnic przyrodniczo-leśnych oraz różnych jednostek fizjograficznych stwarza okazję do kontaktu z dużą różnorodnością form krajobrazu i roślinności. Siedliska borowe zajmują łącznie 73 %, lasowe 22,8 % i olsy 4,2 % powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Wykres nr 10. Procentowy udział gatunków lasotwórczych



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Nadleśnictwo Trzciel



5.9.1.2. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym gminy spełnia roślinność nieleśna: zieleń śródpolna, parkowa oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz 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 gminy Miedzichowo pełnią one wiele różnicowanych środowiskowych funkcji:

- ♦ zwiększają retencję wodną,
- ♦ 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 gminy

Fauna występująca na obszarze gminy Miedzichowo cechuje się bogactwem i różnorodnością. Teren gminy jest zróżnicowany siedliskowo, stwarzając dogodne warunki życia dla wielu grup zwierząt, zarówno kręgowców jak i bezkręgowców. Występują tu gatunki związane z zbiorowiskami otwartymi, środowiskiem wodnym oraz gatunki typowo leśne. Duże kręgowce zasiedlają kompleksy leśne.

Na obszarze gminy Miedzichowo stwierdzono występowanie 154 gatunków zwierząt.

5.9.2.1. Ptaki

Dominującą grupę zwierząt w zamieszczonyj liście stanowią ptaki. Badania prowadzone na tym terenie wykazały występowanie ponad 100 przedstawicieli awifauny. Jak już wspomniano, bogactwo to związane jest ze stosunkowo niewielkim stopniem przekształcenia środowiska naturalnego. Drugą, istotną przyczyną tak bogatej awifauny jest sąsiedztwo ostoi ptaków, jaką jest Jezioro Wielkie. Większość z tych gatunków jest związana z lasami, terenami podmokłymi i jeziorami. Siedliska te są poddane stosunkowo małej antropopresji, wobec czego ptaki znajdują tam korzystne do gniazdowania i bytowania miejsca. Do cenniejszych gatunków należy zaliczyć orła bielika, bociana czarnego, kanię czarną i rudą, dzięcioła zielonego oraz żurawia. Miejsca gniazdowania wyżej wymienionych gatunków objęte są strefami ochronnymi na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie listy gatunków objętych ochroną gatunkową z dnia 26 września 2001 roku.



Jeziro Wielkie wraz z Jeziorami Konin i Rybojady oraz otaczającym je terenem stanowią ostoję ptactwa. Występuje tu 140 gatunków ptaków, z czego 82 to gatunki gniazdujące, m.in. 100 par kormorana czarnego (*Phalacrocorax carbo*), 2 rewiry bąka (*Botaurus stellaris*), 1 para bączka (*Ixobrychus minutus*), 30-50 par czapli siwej (*Ardea cinerea*), 5-10 par gęgawy (*Anser anser*), 2-5 par gągoła (*Bucephala clangula*), 1 para trzmielojada (*Pernis apivorus*), 1-2 pary kani czarnej (*Milvus migrans*), 2-3 pary błotniaka stawowego (*Circus aeruginosus*). W okresie jesiennym gromadzi się tu do 5000 kaczek, łyszek (*Fulica atra*) i gęsi.

5.9.2.2. Płazy i gady

Na terenie gminy Miedzichowo stwierdzono występowanie 10 gatunków płazów oraz 5 gatunków gadów. Stanowi to większość gatunków reprezentujących te gromady na terenie Polski. Liczne występowanie płazów i gadów uwarunkowane jest istnieniem siedlisk stwarzających im optymalne warunki rozwoju. Należy zaznaczyć, iż pojawiająca się tutaj żmija zygzakowata (*Vipera berus*) jest gatunkiem aktualnie zwiększającym swój zasięg na terenie naszego kraju i możliwy jest wzrost liczebności jej populacji na tym terenie.

5.9.2.2. Ssaki

Spośród występujących tu ponad 30 gatunków ssaków na szczególną uwagę zasługują: jenot (*Nyctereutes procyonides*), wilk (*Canis lupus*) i bóbr (*Castor fiber*).

Jenot jest gatunkiem pochodzącym z dorzecza Amuru, Mandżurii i Japonii. Introdukowany do europejskiej części ZSRR rozprzestrzenił się dalej na zachód. W Polsce pojawił się w 1955 roku i od tamtego czasu zauważalna jest jego ekspansja w kierunku zachodnim na obszarze naszego kraju. Jeszcze kilka lat temu na tym terenie gminy nie odnotowywano śladów bytowania jenota. Obecnie jest już stwierdzany przez służby Lasów Państwowych. Pojedyncze osobniki przechodnie wilka pochodzą z populacji z Puszczy Nadnoteckiej. Do pojawiania się osobników tego drapieżnika na tym terenie dochodzi jednak sporadycznie.

Wśród gatunków zasługujących na szczególną uwagę należy wyróżnić również bobra. Jest on gatunkiem mocno przekształcającym swoje otoczenie. Do tej pory jego obecność była stwierdzona tylko na jednym stanowisku. Z uwagi jednak na specyfikę biologii gatunku i odpowiednie dla niego środowisko na terenie gminy może nastąpić migracja osobników i powstanie nowych koloni na tym obszarze.

5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Głównymi przyczynami degradacji szaty roślinnej na terenie gminy 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 (dziłkie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary),
- ♦ zabudowa terenu.

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie gminy największymi zagrożeniami są:

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



5.9.4. Łowiectwo

Zasadniczym celem gospodarki łowieckiej jest zachowanie zwierzyny, jako integralnej części środowiska. Cel ten, uwzględniając obecny stan środowiska, 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 (spałowanie) 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 spałowania,
- ♦ 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.

Na terenie Gminy Miedzichowo funkcjonuje 7 kół łowieckich:

- ♦ nr 39 „Wycinek” Nowy Tomyśl,
- ♦ nr 41 „Jeleń” Poznań,
- ♦ nr 2 „Ratusz” Poznań,
- ♦ nr 17 „Drop” Poznań,
- ♦ nr 9 „Diana” Poznań,
- ♦ nr 87 „Ryś” Międzychód,
- ♦ nr 19 „Łoś” Poznań.



5.10. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022r. poz. 916) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie gminy Miedzichowo występują następujące formy ochrony przyrody:

- ♦ **Obszary Natura 2000:**
 - ✓ Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry,
 - ✓ Rynna Jezior Obrzańskich.

- ♦ **Obszary Chronionego Krajobrazu:**
 - ✓ H (Międzychód),
 - ✓ Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska,
 - ✓ I Międzyrzecz-Trzciel,
 - ✓ Gorzycko.

- ♦ **Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy:**
 - ✓ Glińskie Góry.

- ♦ **Park Krajobrazowy:**
 - ✓ Miedzichowski Park Krajobrazowy.

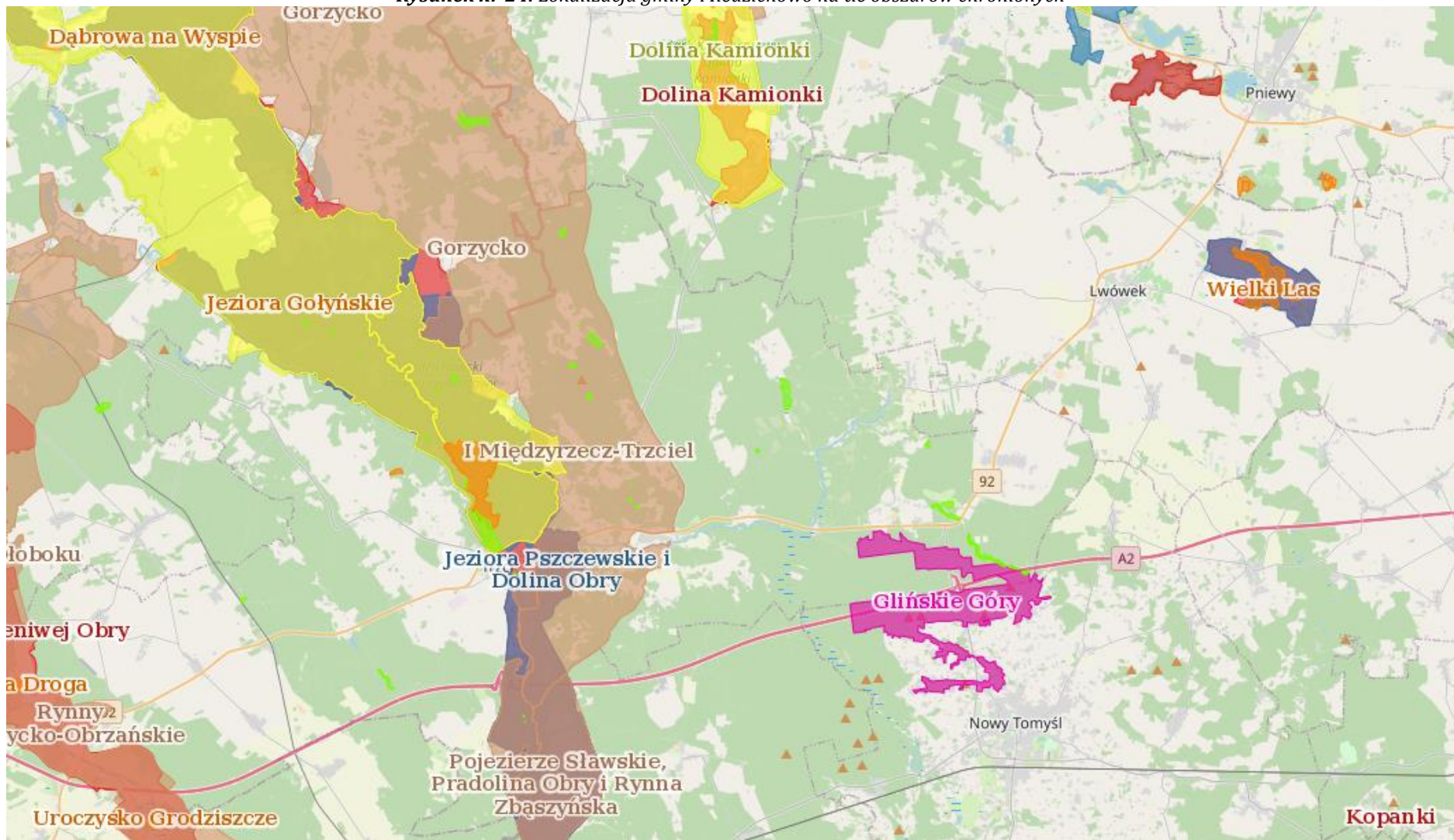
- ♦ **Pomniki przyrody - 24 obiekty,**

- ♦ **Użytki ekologiczne - 21 obiektów,**

- ♦ **oraz korytarz ekologiczny:**
 - ✓ Lasy Zachodniej Wielkopolski.



Rysunek nr 24. Lokalizacja gminy Miedzichowo na tle obszarów chronionych



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl



5.10.1. Obszary Natura 2000

Rodzajem ochrony przyrody na terenie gminy Miedzichowo jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się 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 wyznaczone, 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 wyznaczone, 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 2022 r. poz. 916) 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.

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.



**Źródłem informacji na temat obszarów Natura 2000
jest Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie**

5.10.1.1. Obszary Natura 2000 - Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry - PLB080005

Obszar specjalnej ochrony ptaków Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry o powierzchni 14 793,3 ha to rozległe obniżenie pomiędzy Wielkopolską a Ziemią Lubuską, tzw. Bruzda Zbąszyńska, rozdzielająca Pojezierze Łagowskie od Pojezierza Poznańskiego. Ponad 30% powierzchni obszaru stanowią wody i powiązane z nimi siedliska takie jak: torfowiska, podmokłe łąki, bagna, szuwały oraz lasy łęgowe i bagienne. Obszar charakteryzuje się skomplikowanym układem hydrograficznym: Obra wcina się w południkowo zorientowaną rynnę, przepływa przez szereg jezior, w tym największe Jezioro Zbąszyńskie (742 ha). Jeziora doliny rzeki Obry są płytkie (średnia głębokość 1-2 m), dość znacznie zeutrofizowane, otoczone rozległymi obszarami torfowisk niskich i przejściowych, a także lasami łęgowymi.

W części północnej obszaru, znajduje się ciąg jezior nieco głębszych i mniej zeutrofizowanych. Lesistość obszaru jest duża, wynosi ok. 45%, z przeważającym udziałem lasów iglastych (borów sosnowych). W ostoi utrzymują się też rozległe połacie łąk i pastwisk. Zaludnienie w tym rejonie jest niewielkie, a w gospodarce dominuje leśnictwo, rolnictwo oraz ekstensywna hodowla ryb.

Obszar ważny w szczególności dla ochrony łęgowej i przelotnej populacji 13 gatunków ptaków, w tym 6 gatunków ujętych w załączniku I Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa tj: bąka, bączka, podgorzałki, kani czarnej, błotniaka stawowego i rybołowa, a także 7 gatunków ptaków regularnie migrujących nie wymienionych w załączniku I ww. dyrektywy: perkoza dwuczubego, czapli siwej, gęgawy, gągoła, kormorana, a także krzyżówki i łyski, spełniających kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry PLB080005 (zgodnie z wytycznymi GDOŚ wersja 2012.1).

Zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 8 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry PLB080005 określono:

- ♦ opis granic obszaru Natura 2000,
- ♦ mapę obszaru Natura 2000,
- ♦ identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony,
- ♦ cele działań ochronnych,
- ♦ działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ichwdrażania.

5.10.1.2. Obszary Natura 2000 - Rynna Jezior Obrzańskich - PLH080002

Obszar Natura 2000 Rynna Jezior Obrzańskich PLH080002 o powierzchni 15 305,73 ha to rozległe obniżenie pomiędzy Wielkopolską a Ziemią Lubuską, tzw. Bruzda Zbąszyńska, rozdzielająca Pojezierze Łagowskie od Pojezierza Poznańskiego. Ponad 30% powierzchni obszaru stanowią wody i powiązane z nimi siedliska - torfowiska, podmokłe łąki, bagna, szuwały i lasy łęgowe i bagienne. Obszar charakteryzuje się skomplikowanym układem hydrograficznym. W jego południowej części Obra wcina się w południkowo zorientowaną rynnę, przepływając przez szereg jezior, w tym największe Jezioro Zbąszyńskie (742 ha). Jeziora doliny Obry są płytkie (średnia głębokość 1 - 2 m), silnie zeutrofizowane, otoczone rozległymi obszarami bagiennymi i lasami. Na kilku z nich (Wielkie, Lutol, Chobienickie) występują zalesione wyspy.

W części północnej, poza doliną Obry, znajduje się ciąg jezior nieco głębszych, słabiej zeutrofizowanych, a nawet mezotroficznych. Lesistość obszaru jest znaczna, wynosi około 45%,



przeważają lasy sosnowe. Zaludnienie jest niewielkie, w gospodarce dominuje leśnictwo, rolnictwo oraz hodowla ryb. W ostatnich latach wzrasta, istotna z punktu widzenia ochrony ptaków, presja rekreacji i zabudowy lotniskowej terenu. Obszary i obiekty chronione: rezerwaty przyrody Dąbrowa na Wyspie, Jeziora Gołyńskie, Jezioro Wielkie, Wyspa na Jez. Chobienickim, Pszczewski Park Krajobrazowy oraz obszary chronionego krajobrazu.

Obszar ważny w szczególności dla ochrony naturalnych zbiorników wodnych, siedlisk torfowiskowych a także leśnych siedlisk przyrodniczych w typie lasów łągowych oraz stanowisk rzadkich gatunków zwierząt kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej. Łącznie na obszarze Natura 2000 Rynna Jezior Obrzańskich, stwierdzono 16 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także 11 gatunków zwierząt wymienionych w załączniku II ww. dyrektywy. 9 typów siedlisk przyrodniczych oraz 6 gatunków dzikiej fauny, spełniają kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, zgodnie z wytycznymi GDOŚ wersja 2012.1.

Zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rynna Jezior Obrzańskich PLH080002 określono:

- ♦ opis granic obszaru Natura 2000,
- ♦ mapę obszaru Natura 2000,
- ♦ identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony,
- ♦ cele działań ochronnych,
- ♦ działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ichwdrażania.

5.10.2. Obszar 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.

5.10.2.1. H (Międzychód)

Obszar o powierzchni całkowitej 32 243 ha wyróżniający się malowniczym krajobrazem z urozmaiconą rzeźbą terenu i towarzyszącą jej dużą ilością jezior. Obszar ten pełni funkcję ochronną dla Pszczewskiego Parku Krajobrazowego i 4 rezerwatów przyrody. Ponad połowę powierzchni obszaru zajmują lasy na słabych siedliskach boru świeżego i boru suchego. Teren ten charakteryzuje duża liczba jezior i urozmaicona rzeźba.

5.10.2.2. Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska

Obszar utworzony został w celu ochrony zbiorników wodnych występujących na tym terenie. Leży na terenie województw wielkopolskiego, zahaczając nieco o lubuskie. Ten połodowcowy krajobraz to mozaika jezior, pól uprawnych i lasów. Teren obszaru chronionego składa się z dwóch części. Jeden biegnie rynną zbąszyńską obejmując m.in. jeziora Zbąszyńskie, Nowowiejskie, Grójeckie, Chobienickie, Wielkowiejskie, Kopaniczkie i Wąchabskie. Drugi - okolice Wolsztyna oraz jeziora: Wolsztyńskie, Berzyńskie, Wilcze, część Rudzienieckiego. Ochroną objęte są także rzeki i kanały odwadniające należące do systemu wodnego Obry.

Obszar ten porastają lasy sosnowe, ale także kwaśne dąbrowy. Wilgotne łąki, z dominacją szuwaru turzycowego, zajmują obniżenia terenowe, a na torfowiskach rośnie wiele rzadkich gatunków roślin. Wzdłuż kanałów, grobli i rowów melioracyjnych występują zadrzewienia wierzbowo-topolowe i olchowe. Rejony te są ostoją ptaków, wśród których spotkać można m.in. bąki, bączki, podróżniczki, gęgawy, czaple siwe.



5.10.2.3. I Międzyrzecz - Trzciel

Obszar rozciąga się na terenie powiatu nowotomyskiego, w gminie Miedzichowo. Teren to przede wszystkim lasy, które zajmują aż 70% powierzchni oraz podmokłe łąki, które tworzą doskonałe środowisko dla bogatej fauny. Obszar chroni tutejsze lasy, ale także śródpolne torfowiska i bagna, a melioracja może być prowadzona w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z zachowaniem w stanie nienaruszonym torfowisk i obszarów wodnych oraz błotnych. Zróżnicowana roślinność sprzyja występowaniu bogactej fauny, przede wszystkim owadów oraz ptactwa.

5.10.2.4. Gorzycko

Obszar o powierzchni całkowitej 9322 ha, zlokalizowany głównie na terenie gminy Przytoczna oraz Pszczew.

5.10.3. Zespół przyrodniczo - krajobrazowy

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.

2.10.3.1. Glińskie Góry

Zespół ten utworzono w celu ochrony ciągu wydm parabolicznych. Zachowała się tu forma wydmowa opasująca pagór koło Przyłęku od północnego wschodu, wschodu i południa. Występują tutaj ciągi wydm parabolicznych powstałych w skutek eolicznej działalności wiatru bezpośrednio po ustąpieniu lodowca (zlodowacenia bałtyckiego); różnice wysokości względnej wydm sięgają kilkunastu metrów. Osobliwością terenu jest występowanie rozległych powierzchni piaszczysto żwirowych akumulacji podstokowej Wału Lwówecko - Rakoniewickiego, urozmaiconej wzniesieniami wydmowymi i pokrywowymi piaskami eolicznymi. Pozostałością okresu polodowcowego są tutaj ostańce wysoczyznowe zbudowane z glin i iłów. Największy z ostańców usytuowany na wysokości 101 m n.p.m. położony jest 6 km na pñ. zach. od Nowego Tomysła. Nadzór nad Zespołem sprawuje w imieniu Wojewody Regionalny Konserwator Przyrody. Na obszarze Zespołu Przyrodniczo - Krajobrazowego Glińskie Góry zabrania się:

- ♦ niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu,
- ♦ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyłączeniem realizacji projektowanej trasy autostrady A2, obwodnicy miejskiej Nowego Tomysła oraz gazociągu,
- ♦ uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- ♦ wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- ♦ zaśmiecania terenu,
- ♦ wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych,
- ♦ lokalizacji budownictwa letniskowego poza miejscami wyznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu.⁹⁾

5.10.4. Park krajobrazowy

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. Na obszarach graniczących z parkiem krajobrazowym może być wyznaczona otulina.

⁹⁾ <http://www.grodzisk.poznan.lasy.gov.pl/>



2.10.4.1. Miedzichowski Park Krajobrazowy

Park objęty ochroną w 1986 roku, jako fragment jednej z dwóch części Pszczewskiego Parku Krajobrazowego. Utworzony uchwałą nr XIII/256/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 listopada 2019 r. w sprawie Miedzichowskiego Parku Krajobrazowego.

Celem parku jest ochrona i zachowanie wyraźnie wykształconego krajobrazu polodowcowego; zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk; zachowanie naturalnych, cennych ekosystemów wodnych i bagiennych; zachowanie cennych ekosystemów leśnych, łąkowych, murawowych oraz zaroślowych; utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech miejscowego krajobrazu. Park ma powierzchnię 1432,28 ha co czyni go najmniejszym parkiem krajobrazowym w Polsce. Przylega do Pszczewskiego Parku Krajobrazowego wzdłuż granicy z województwem lubuskim.

Do szczególnych celów ochrony na terenie parku należy:

- ♦ ochrona i zachowanie wyraźnie wykształconego krajobrazu polodowcowego,
- ♦ zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk,
- ♦ zachowanie naturalnych, cennych ekosystemów wodnych i bagiennych,
- ♦ zachowanie cennych ekosystemów leśnych, łąkowych, murawowych oraz zaroślowych,
- ♦ utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech miejscowego krajobrazu.

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, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie gminy Miedzichowo występują 24 pomniki przyrody.



Tabela nr 33. Zestawienie pomników przyrody na terenie gminy Miedzichowo

Lp.	Data ustanowienia	Typ pomnika	Rodzaj twor	Gatunek	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]	Obwód [cm]	Lokalizacja
1.	2003-12-24	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	35	170	534	w granicach użytku ekologicznego, w oddz. 186 d Leśnictwa Lewice, Nadleśnictwo Bolewice
2.	1956-08-26	wieloobiektowy	grupa drzew	Dąb szypułkowy - Quercus robur -	23	644	205	Leśny Folwark - Szklarka Trzcielska
				Dąb szypułkowy - Quercus robur -	21	471	150	
				Dąb szypułkowy - Quercus robur -	22	503	160	
3.	1991-12-13	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	20	208	653	Nadleśnictwo Trzciel, Leśnictwo Łęczno - oddział 219
4.	1991-12-13	wieloobiektowy	grupa drzew	Dąb szypułkowy - Quercus robur -	22	305	97	Nadleśnictwo Bolewice, Leśnictwo Osetna - oddział 14a
				Dąb szypułkowy - Quercus robur -	23	412	131	
5.	1991-12-13	jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	189	594	Silna Nowa - działka 324/2
6.	1991-12-13	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	27	154	484	Nadleśnictwo Bolewice, Leśnictwo Królewiec - oddział 323 d
7.	2000-10-11	jednoobiektowy	drzewo	Sosna zwyczajna - Pinus sylvestris -	22	86	270	Posesja - Łęczno 5
8.	2000-10-11	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	18	100	314	Łęczno - działka 189
9.	2009-11-04	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	21	204	641	Leśnictwo Lewice - oddział 186 g
10.	2009-11-04	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	23	153	481	Leśnictwo Leśny Folwark - oddział 359 b



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

Lp.	Data ustanowienia	Typ pomnika	Rodzaj tworu	Gatunek	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]	Obwód [cm]	Lokalizacja
11.	2009-11-04	jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	27	130	408	Leśnictwo Królewiec - oddział 390 m
12.	2009-11-04	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	24	110	346	Leśnictwo Grudna - oddział 1 c
13.	2009-11-04	jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	118	371	Leśnictwo Grudna - oddział 155 b
14.	2009-11-04	jednoobiektowy	drzewo	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos -	24	118	371	Leśnictwo Szklarka - oddział 58
15.	2009-11-04	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	21	123	386	Leśnictwo Szklarka - oddział 96 j
16.	2009-11-04	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	25	151	474	Leśnictwo Szklarka - oddział 147 a
17.	2009-11-04	wieloobiektowy	grupa drzew	Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	24	254	81	Leśnictwo Bolewice - oddział 210 j
				Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	24	427	136	
18.	2009-11-04	jednoobiektowy	drzewo	Buk pospolity - Fagus sylvatica -	29	111	349	Leśnictwo Bolewice - oddział 234 m
19.	2009-11-04	jednoobiektowy	drzewo	Buk pospolity - Fagus sylvatica -	28	97	305	Leśnictwo Bolewice - oddział 234 m
20.	2009-11-04	wieloobiektowy	grupa drzew	Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	21	210	67	Leśnictwo Bolewice - oddział 239 i
				Wiąz pospolity - Ulmus minor -	23	380	121	
				Kasztanowiec zwyczajny Aesculus hippocastanum	19	245	78	
				Lipa drobnolistna - Tilia cordata -	23	308	98	



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIĘDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

Lp.	Data ustanowienia	Typ pomnika	Rodzaj tworu	Gatunek	Wysokość [m]	Pierśnica [cm]	Obwód [cm]	Lokalizacja
21.	2008-11-26	jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	19	121	380	Zachodzko nr 5
22.	2008-11-26	wieloobiektowy	grupa drzew	Dąb szypułkowy - Quercus robur	24	258	82	Zachodzko nr 5
				Dąb szypułkowy - Quercus robur	24	239	76	
				Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	239	76	
				Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	188	60	
				Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	254	81	
				Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	368	117	
				Dąb szypułkowy - Quercus robur	25	292	93	
23.	2018-07-03	wieloobiektowy	aleja	Aleja Lipowa w Jabłonce Starej. 30 Lip drobnolistnych - Tilia cordata			Działka nr 183/1 w miejscowości Jabłonka Stara	
24.	2018-01-12	wieloobiektowy	aleja	Aleja Lipowa - Pocztowy Trakt. Drzewa w ilości 178 stanowią twór przyrody o szczególnej wartości przyrodniczej. Przede wszystkim odznaczają się okazałymi rozmiarami, wyrażającymi je wśród innych tworów przyrody niestępujących na obszarze gminy.			Działka nr 69 i 83 w miejscowości Piotry	

Źródło: Centralny Rejestr Forma Ochrony Przyrody - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska



5.10.6. Użytki ekologiczne

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, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie gminy Miedzichowo występuje 21 użytków ekologicznych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w stosunku do pomnika przyrody, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- ♦ niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- ♦ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- ♦ uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- ♦ dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- ♦ likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- ♦ wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- ♦ zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- ♦ wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- ♦ umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- ♦ zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych,
- ♦ umieszczania tablic reklamowych.

Powyższe zakazy nie dotyczą:

- ♦ prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody,
- ♦ realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody,
- ♦ zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa,
- ♦ likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.



Tabela nr 34. Zestawienie użytków ekologicznych na terenie gminy Miedzichowo

Lp.	Data ustanowienia	Nazwa	Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Opis celów ochrony	Lokalizacja
1.	2005-09-13	Jezioro Pąchowskie	naturalny zbiornik wodny	12,23	Ochroną cennych, podmokłych obszarów śródleśnych z wieloma stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt.	Nadleśnictwo Bolewice, oddział 362 wydział b, c, j
2.	2005-09-13	Torfowisko przejściowe i mechowisko	torfowisko	2,81		Nadleśnictwo Bolewice, oddział 374 wydział c, d
3.	2005-09-13	Torfowisko koło wieży		2,73		Nadleśnictwo Bolewice, oddział 386 wydział g
4.	2008-08-28	Podmokła łąka	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	1,03	Ochrona cennych, podmokłych obszarów śródleśnych ze stanowiskami chronionych gatunków roślin.	Nadleśnictwo Bolewice, oddział 426 wydział c
5.	2008-08-28	Kompleks terenów podmokłych		1,88		Nadleśnictwo Bolewice, oddział 424 wydział a, i, j
6.	2009-07-07	Podmokła łąka		0,95		Ochrona cennych, przyrodniczo podmokłych obszarów śródleśnych
7.	2010-01-23	Teren podmokły	bagno	0,50	Ochrona cennych przyrodniczo podmokłych obszarów śródleśnych ze stanowiskami chronionych gatunków roślin.	Nadleśnictwo Bolewice, oddział 47 wydział d
8.	2010-01-23	Zalesione zagłębienie	bagno	1,03		Nadleśnictwo Bolewice, oddział 113 wydział j
9.	2010-01-23	Śródleśne bagno	bagno	0,66		Nadleśnictwo Bolewice, oddział 397 wydział c
10.	2014-05-24	Bagno	bagno	0,86	Ochrona cennych, przyrodniczo podmokłych obszarów śródleśnych	Nadleśnictwo Bolewice, oddział 121 wydział b
11.	2014-07-09	Półotwarta powierzchnia leśna	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	0,30	Ochrona cennych, przyrodniczo podmokłych obszarów śródleśnych	Nadleśnictwo Bolewice, oddział 356 wydział d



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

Lp.	Data ustanowienia	Nazwa	Rodzaj użytku	Powierzchnia [ha]	Opis celów ochrony	Lokalizacja
12.	2014-07-09	Mokrzyzna przy autostradzie	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	2,67	Ochrona cennych, przyrodniczo podmokłych obszarów śródleśnych	Nadleśnictwo Bolewice, oddział 298 wydział g, h, i, j, k, l, m, n, oddział 299 wydział c
13.	2014-07-09	Mokrzyzna II	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	10,36		Nadleśnictwo Bolewice, oddz. 234 wydział i, j, k, l, oddział 235 wydział a, f, i, j, k, l, oddział 236 wydział c, d
14.	2014-05-24	Bagno śródleśne	bagno	1,00		Nadleśnictwo Bolewice, oddział 95 wydział f
15.	2014-05-24	Śródleśne oczko wodne	śródleśne oczko wodne	0,26		Nadleśnictwo Bolewice, oddział 94 wydział j
16.	2002-06-29	nie nadano nazwy	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	21,6		Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.
17.	2003-11-22	nie nadano nazwy	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	0,91	Nadleśnictwo Bolewice, oddział 257 wydział j	
18.	2003-11-22	nie nadano nazwy	bagno	1,45	Nadleśnictwo Bolewice, oddział 186 wydział c	
19.	2005-09-13	Mokrzyzny I	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	18,12	Ochrona cennych, podmokłych obszarów śródleśnych z wieloma stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Ochrona cennych, podmokłych obszarów śródleśnych z wieloma stanowiskami chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt	Nadleśnictwo Bolewice, oddział 257 wydział k, oddział 258 wydział g, oddział 278 wydział n, o, oddział 279 wydział c, d, oddział 299 wydział d, f
20.	2005-09-13	Śródleśne bagno	bagno	4,08		Nadleśnictwo Bolewice, oddział 222 wydział b
21.	2017-03-04	Jezioro Silna Mała	naturalny zbiornik wodny	3,11		Położone na terenie oddziału leśnego 408c - Leśnictwa Królewiec. Jezioro stanowi część działki o nr 381 w obrębie ewidencyjnym Silna Nowa

Źródło: Centralny Rejestr Forma Ochrony Przyrody - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska



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:

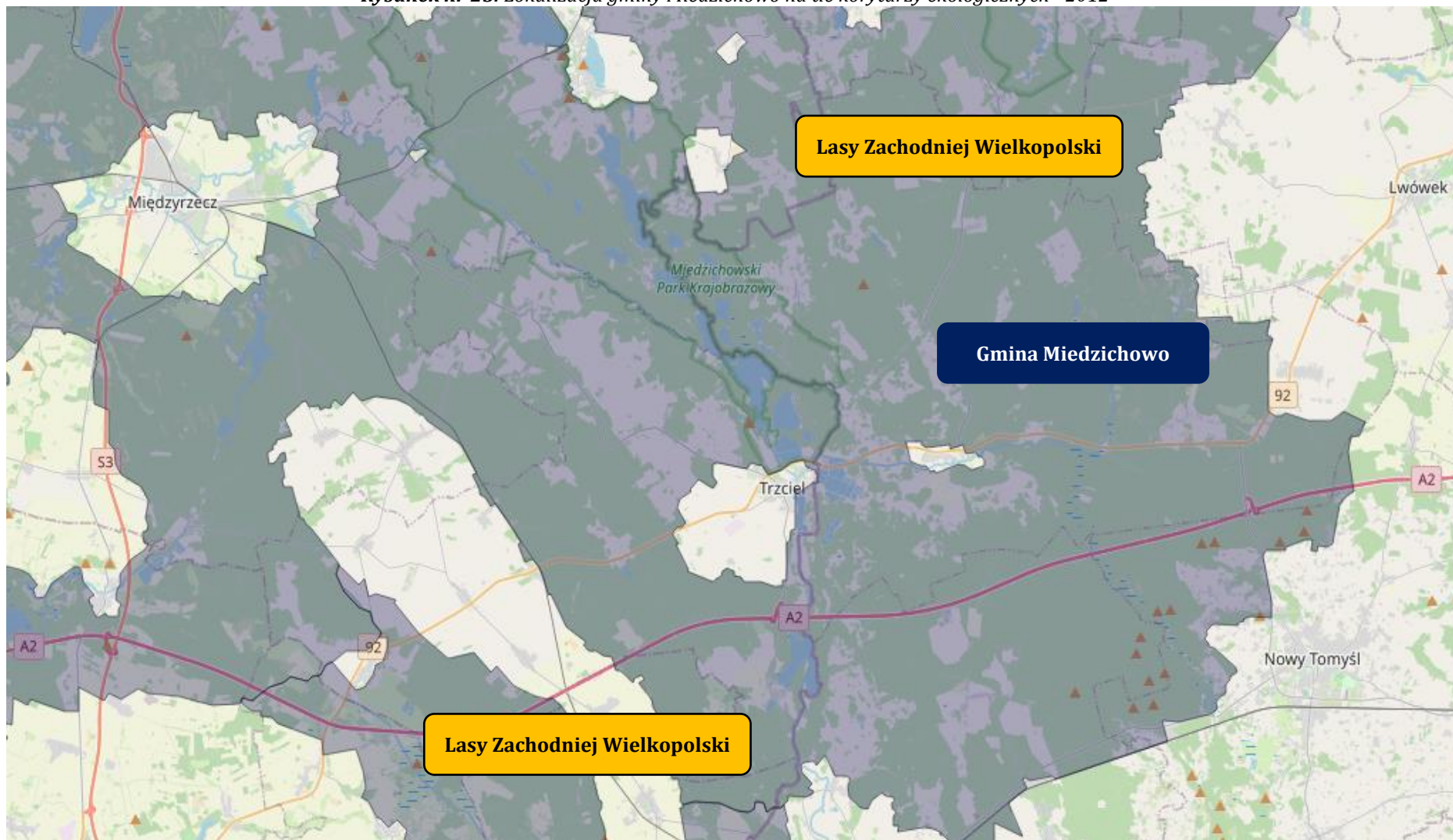
- ♦ etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- ♦ etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano 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 gminy Miedzichowo zlokalizowany jest jeden korytarz ekologiczny: Lasy Zachodniej Wielkopolski.



Rysunek nr 25. Lokalizacja gminy Miedzichowo 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 gminy Miedzichowo 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 gminy.

Tabela nr 35. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie gminy Miedzichowo

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 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	zła jakość wód powierzchniowych, niebadana 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	możliwość zalesienia terenów zdegradowanych	degradacja gleb zagrożenie dla małych ekosystemów zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych



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	ograniczenia w lokalizacji niektórych inwestycji i działalności gospodarczej wyznaczone obszary chronione

Źródło: Analiza własna

5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie gminy Miedzichowo

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:

- ♦ 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. **Zgodnie z wykazem zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej powadzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na terenie gminy Miedzichowo 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 gminy Miedzichowo:

- ♦ 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 gminy Miedzichowo 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

Występowanie powodzi jest uwarunkowane okresowym i gwałtownym zwiększeniem zasilania rzek opadami atmosferycznymi lub wodą roztopową. Wielkość zagrożenia powodziowego jest uwarunkowana m.in. rzeźbą terenu, możliwościami retencyjnymi zlewni, zatrzymywaniem wody w zbiornikach zaporowych, stopniem zalesienia, istnieniem budowli hydrotechnicznych typu: rów melioracyjny, próg, kanał, mogących służyć jako urządzenia retencyjne oraz występowaniem starorzeczy, mokradeł i bagien. Regulacja rzek zmniejsza ich naturalną retencyjność, co skutkuje przyspieszonym odpływem wód z górnych odcinków i przyczynia się do powstania zagrożenia powodziowego. Na obszarze gminy Miedzichowo mogą wystąpić dwa rodzaje wezbrań powodziowych: występujące wczesną wiosną wezbrania roztopowe oraz letnie (lipiec - sierpień) wezbrania opadowo - rozlewowe. Najwyższe stany i wezbrania powodziowe odnotowuje się w miesiącach letnich - głównie w lipcu. W chwili obecnej sposobem opisu zagrożenia powodziowego są mapy przedstawiające zasięgi zagrożenia i ryzyka powodziowego sporządzone przez Państwowe Gospodarstwo Wodny Wody Polskie.

Na terenie gminy Miedzichowo zagrożenie powodziowe, w rozumieniu przepisów odrębnych z zakresu prawa wodnego, stwarza rzeka Obra. Rzeka została zakwalifikowana do sporządzenia mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego w I etapie planistycznym. Dlatego też w związku z powyższym oraz w związku z realizacją obowiązku ustalonego przepisami odrębnymi z zakresu prawa wodnego zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

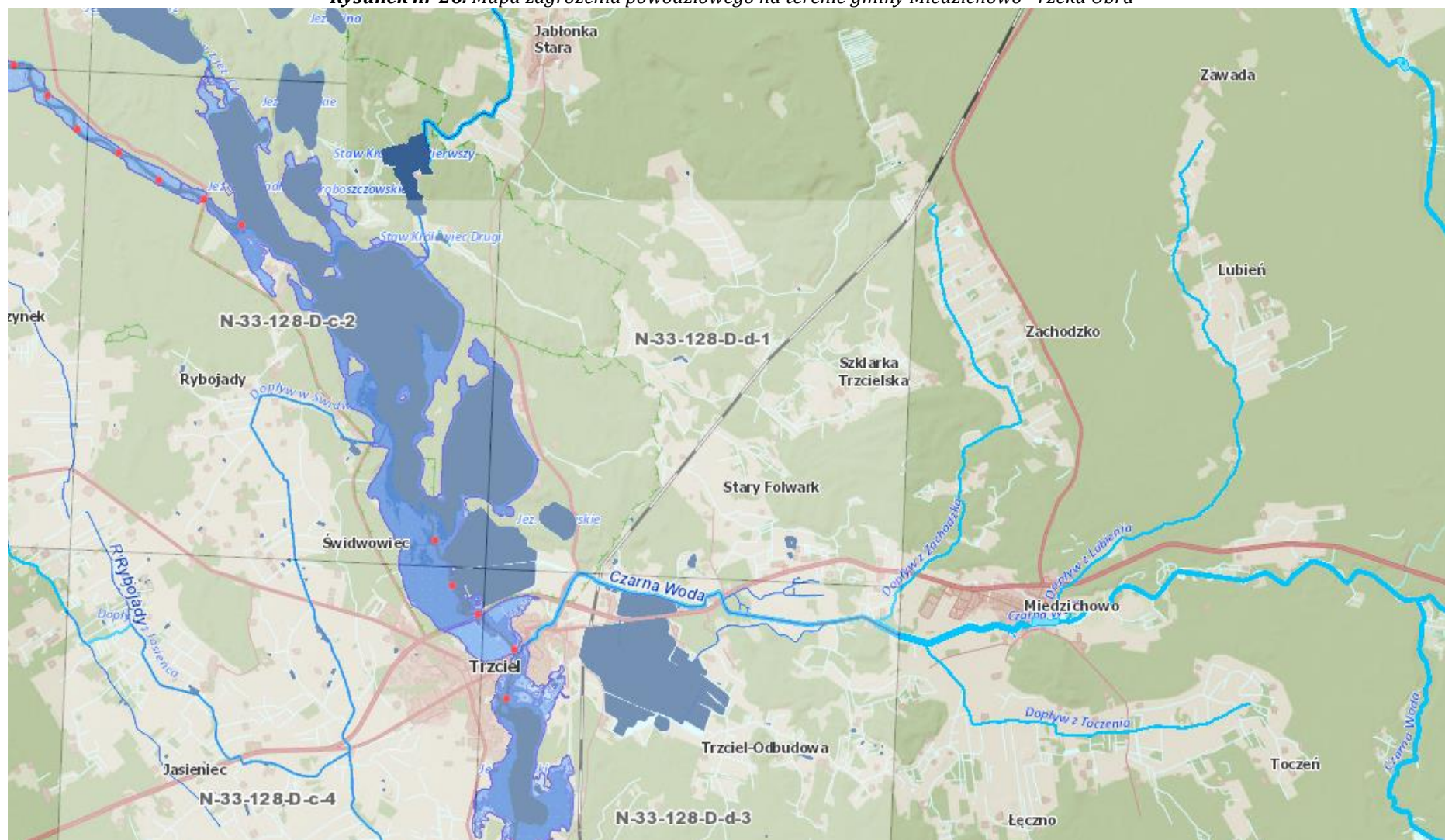
Mapy zagrożenia powodziowego zostały sporządzone dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczonych dla rzek, dla których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub wystąpienie tego ryzyka jest prawdopodobne. Zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu prawa wodnego, mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę dla planowania przestrzennego na obszarze zagrożenia powodziowego lub dla innych działań mających na celu ograniczanie ryzyka powodziowego. Sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego są dokumentem administracyjnym (dokumentem planistycznym). Na mapach zagrożenia powodziowego zostały wyznaczone zasięgi obszarów, na których:

- ♦ prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat;
- ♦ prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat;
- ♦ prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat, lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego.

Obszary o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi raz na 100 lat i 10 lat są obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. Najważniejszym skutkiem prawnym przekazania map jest obowiązek uwzględniania danych w nich zawartych w różnego rodzaju dokumentach planistycznych z zakresu zagospodarowania przestrzennego.



Rysunek nr 26. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Miedzychowo - rzeka Obra



Źródło: Informatyczny System Ochrony Kraju



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

Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody - poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. Biorąc pod uwagę niewielkie zasoby wodne obszaru, zwiększenie podaży wody na dużą skalę jest niemożliwe. Sytuację można poprawić zmniejszeniem zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzenie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

W październiku 2020r. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie opublikowało „Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy”. Projekt (PPSS) obejmuje:

- ◆ analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- ◆ propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- ◆ propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- ◆ działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Do celów szczegółowych PPSS należą:

- ◆ skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy;
- ◆ zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy;
- ◆ edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy;
- ◆ formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

5.11.4. Zagrożenie osiadaniem

Na terenie gminy Miedzichowo nie prowadzi się podziemnej eksploatacji górniczej.

5.11.5. Zagrożenie powstawaniem zapadlisk i osuwisk

Z dotychczasowych danych wynika, iż na obszarze gminy deformacje nieciągłe (w tym zapadliska), jak również warunki do tworzenia się osuwisk w obrębie stoków naturalnych nie występują.

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 cieplnej. 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 omawianym obszarze wykorzystanie energii słonecznej realizowane jest głównie przez inwestorów indywidualnych oraz instytucje publiczne. Ten sposób wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest najpowszechniej stosowany w gminie Miedzichowo. Zakłada się, że w przyszłości instalacje solarne będą wprowadzane przede wszystkim w budownictwie jednorodzinny oraz kolejnych obiektach użyteczności publicznej.

W budowie każdego ogniwa wyróżniamy dwie warstwy: pozytywną (+) i negatywną (-), pomiędzy którymi w momencie gdy w ogniwo trafiają promienie słoneczne, wytwarza się napięcie. Z reguły na pojedynczym ogniwie napięcie to nieznacznie przekracza 0,5V i 2W mocy, dlatego aby uzyskać bardziej użyteczne napięcie i większą moc ogniwa są one łączone w panele. Sugeruje się zastosowanie paneli polikrystalicznych. Moduły polikrystaliczne zbudowane są z ogniw, składających się z wielu małych kryształów krzemu. W efekcie powstaje niejednolita powierzchnia, która wzorem przypomina szron na szybie. Panele zgrupowane są na tablicach konstrukcyjnych. Jedna tablica obejmuje około 20 paneli. Tablice zlokalizowane są w rzędach, odległość pomiędzy rzędami wynosi do 6 metrów.

Natomiast do przetwarzania energii słonecznej w energię cieplną wykorzystywane są kolektory słoneczne. W instalacjach tego typu energia słoneczna docierająca do kolektora zamieniana jest na energię cieplną nośnika ciepła, którym może być ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze). Kolektory można podzielić na:

- ◆ płaskie:
 - cieczowe,
 - gazowe,
 - dwufazowe,
- ◆ płaskie próżniowe,
- ◆ próżniowo-rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury),
- ◆ skupiające (prawie zawsze cieczowe),
- ◆ specjalne (np. okno termiczne, izolacja transparentna).



Kolektory słoneczne najpowszechniej wykorzystywane są do:

- ♦ podgrzewania wody użytkowej,
- ♦ podgrzewanie wody basenowej,
- ♦ wspomaganie centralnego ogrzewania,
- ♦ chłodzenia budynków,
- ♦ ciepła technologicznego.

Gmina Miedzichowo położona w rejonie wysokich w skali kraju wartości natężenia promieniowania słonecznego. Wysoki potencjał wykorzystywania energii słonecznej w szczególności z mikroinstalacji przydomowych takich jak kolektory słoneczne czy panele fotowoltaiczne. Stosunkowo niski koszt inwestycji, możliwość pozyskania dofinansowania oraz szybki i łatwy montaż instalacji dodatkowo zwiększają potencjał energetycznego wykorzystania energii słonecznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych. Duża powierzchnia obszarów rolnych (nieurbanizowanych) na terenie gminy predysponuje również do budowy większych (przemysłowych) elektrowni fotowoltaicznych o mocach od kilkuset kW do kilku MW. Dodatkowo np. w przeciwieństwie do energetyki wiatrowej czy wodnej niższy stopień negatywnej ingerencji w środowisko.

Zgodnie z danymi zgromadzonymi na stronie www.globalsolaratlas.info wielkość całkowitego rocznego natężenia promieniowania słonecznego na powierzchnię poziomą na obszarze gminy Miedzichowo wynosi około 1070 kWh/m².

Dodatkowym bodźcem zachęcającym do instalacji systemów opartych na energii słonecznej jest wsparcie finansowe w środków zewnętrznych:

- ♦ dofinansowanie w ramach Programu Mój Prąd,
- ♦ dofinansowanie w ramach środków Programu Czyste Powietrze.

Wsparcie tego typu pozwoli zwiększyć udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym gminy Miedzichowo. Preferencyjnymi obszarami w zakresie lokalizacji elektrowni solarnych powinny być:

- ♦ miejsca położone w sąsiedztwie dróg i linii elektroenergetycznych,
- ♦ obszary o niskim nachyleniu terenu - obszary nizinne,
- ♦ obszary o wysokim nasłonecznieniu, bez zacienień,
- ♦ nieużytki i obszary posiadające gleby nieprzydatne rolniczo, z wyłączeniem obszarów o wysokich wartościach przyrodniczych, zapewniających utrzymanie bioróżnorodności i spełniających funkcje zatrzymujące oraz spowalniające odpływ wód,
- ♦ obszary o niskich walorach krajobrazowych.

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.

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. 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.

Gmina Miedzichowo położona jest w strefie II, czyli w „korzystnej” strefie energetycznego wykorzystania wiatru. Dodatkowo ze względu na wprowadzenie kryterium odległościowego budowy turbin wiatrowych od zabudowy mieszkaniowej (10-krotność wysokości) obszar możliwej lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie kraju został znacząco ograniczony.

Rysunek nr 27. Mapa zasobów wietrznych IMIGW



www.builddesk.pl

Na terenie gminy Miedzichowo z uwagi na ponadprzeciętną lesistość oraz występowanie obszarów chronionych tj.:

- ♦ **Obszary Natura 2000:**
 - ✓ Rynna Jezior Obrzańskich,
 - ✓ Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry.

- ♦ **Obszary Chronionego Krajobrazu:**
 - ✓ H (Międzychód),
 - ✓ Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska,
 - ✓ I Międzyrzecz-Trzciel,
 - ✓ Gorzycko.



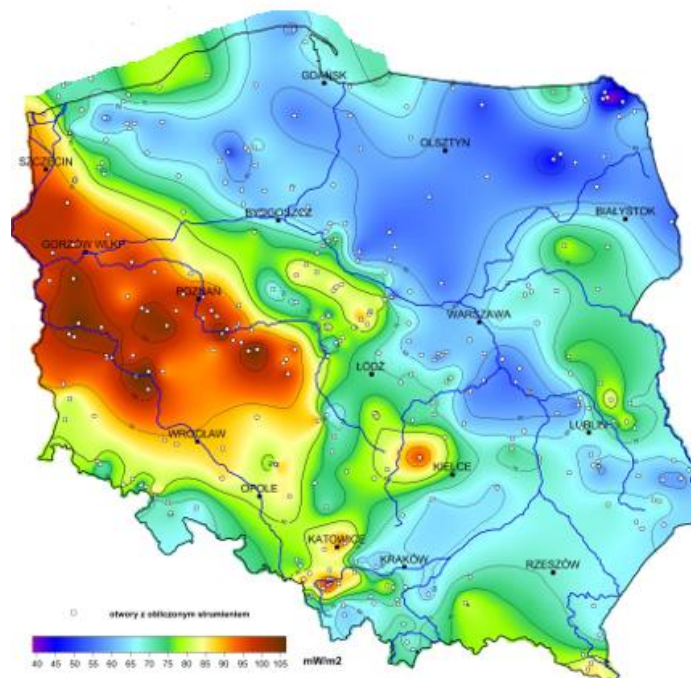
- ♦ **Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy:**
 - ✓ Glińskie Góry.
- ♦ **Park Krajobrazowy:**
 - ✓ Miedzichowski Park Krajobrazowy.
- ♦ **Pomniki przyrody - 24 obiekty,**
- ♦ **Użytki ekologiczne - 21 obiektów,**
- ♦ **oraz korytarz ekologiczny:**
 - ✓ Lasy Zachodniej Wielkopolski.

instalowanie dużych elektrowni wiatrowych jest praktycznie wykluczone. Istnieją jednak możliwości wykorzystania siły wiatru w mniejszych instalacjach lub wykorzystujących inne niż tradycyjne rozwiązania. Możliwe jest wykorzystanie przez prywatnych inwestorów turbin o małej mocy poniżej 40 kWe. Warto też rozważyć instalowanie urządzeń o mocy od 1 do 2 kW, które cechują się niewielką wielkością i cichą pracą.

5.12.3. Energia geotermalna

Energia geotermalna pochodzi z ciepła dopływającego z głębi Ziemi oraz ciepła wyzwalającego się podczas naturalnego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych. Dla rzeczywistej oceny możliwości wykorzystania ww. zasobów wód termalnych na szerszą skalę, np. dla pokrycia potrzeb cieplnych odbiorców z terenu gminy Miedzichowo, 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. Pompy ciepła są bardzo ciekawymi rozwiązaniami w zakresie ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w klimatyzacji. Bariery 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.

Rysunek nr 28. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



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).

Rejon gminy Miedzichowo położony jest na obszarze charakteryzującym się wartościami temperatur wód podziemnych na głębokości 2 000 m p.p.t. na poziomie powyżej 100°C, a więc najwyższych w skali kraju. Duże możliwości pozyskiwania energii związane są jednak z geotermią niskotemperaturową (płytką) (indywidualne ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń oraz produkcja c.w.u. za pomocą gruntowych pomp ciepła z wymiennikami pionowymi lub poziomymi).

Na terenie gminy w chwili obecnej pompy ciepła są wykorzystywane w niewielkim zakresie, jedynie na potrzeby prywatnych domów mieszkalnych.

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 upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

Rozwój elektrowni wodnych jest niestety ograniczony warunkami prawnymi, lokalizacyjnymi, wymogami terenowymi i geomorfologicznymi oraz potencjałem kapitałowym inwestora. Najwięcej funduszy pochłania budowa obiektów hydrotechnicznych piętrzących wodę (jaz, zaporę). Charakterystyczne dla elektrowni wodnych są znikome koszty eksploatacji (wynoszące średnio około 0,5÷1% łącznych nakładów inwestycyjnych rocznie) oraz wysoka sprawność energetyczna (90÷95%).

Gmina Miedzichowo z uwagi na swój charakter oraz zasoby wodne należy do gmin, w których można wykorzystać potencjał energetycznego spadku wody. Ukształtowanie powierzchni oraz przepływy na istniejących ciekach wodnych, sprawiają, iż budowa Małych Elektrowni Wodnych (MEW) przyniosłaby zamierzony efekt. Niemniej jednak w chwili obecnej na terenie gminy nie wykorzystuje się potencjału energetycznego spadku wody.

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. Na terenie gminy Miedzichowo istnieje duży potencjał na wykorzystywanie biomasy do produkcji energii cieplnej. Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać



się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Istniejący potencjał biomasy na terenie gminy winno wykorzystywać się w małych i średnich kotłowniach w celu zasilenia obiektów mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz wszelkich obiektów o charakterze produkcyjnym.

Dość znaczna powierzchnia obszarów rolniczych na terenie gminy mogłaby służyć uprawom wierzby energetycznej. 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.

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.

Ze względu na uwarunkowania i brak rozpoznanych instalacji, które mogłyby wykorzystywać energię pochodzącą z biomasy, przewiduje się wykorzystania tego rodzaju energii jedynie w lokalnych instalacjach służących do ogrzewania budynków mieszkalnych i innych budynków przemysłowych oraz instytucji.

5.12.6. Energia biogazu

Biogazownie stanowią instalacje, które wytwarzają energię cieplną i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej. Mogą być jej poddane wszystkie substraty ulegające biodegradacji. Budowane w Polsce biogazownie rolnicze zazwyczaj dysponują mocą elektryczną i cieplną w przedziale od 0,5 MW do 2,0 MW. Niniejszy rodzaj elektrociepłowni cechuje się szerokim spektrum pozytywnych oddziaływań na otoczenie zarówno przyrodnicze, jak i społeczno-gospodarcze. Jednak w pierwszej kolejności należy zaznaczyć, że biogazownia jest źródłem ekologicznej energii. Jako paliwo wykorzystywane są surowce odnawialne, do których należą głównie rośliny energetyczne, odpady rolnicze pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Produkcja energii z ich wykorzystaniem cechuje się niemalże zerowym oddziaływaniem na środowisko w porównaniu do tradycyjnych metod, opartych na takich surowcach jak węgiel czy ropa naftowa.

Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w trybie ciągłym przez 90% czasu w ciągu roku. Zarówno ilość jak i parametry wytworzonej energii są utrzymywane na stałym poziomie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo energetyczne regionu. Wyprodukowana energia elektryczna w biogazowni jest zazwyczaj sprzedawana operatorowi energetycznemu, lub ewentualnie dostarczania jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami cieplnymi i dostarczać tanią energię do celów grzewczych dla budynków użyteczności publicznej, domów lub bloków mieszkalnych.

Na podstawie dostępnych publikacji, szacuje się, że ciepło wyprodukowane przez biogazownię o mocy 1 MW jest w stanie zaspokoić w 100% zapotrzebowanie na c.o. i c.w.u. około 200 domów jednorodzinnych. Ponadto odbiorcami ciepła z biogazowni mogą być zakłady przemysłowe, hodowle zwierząt, suszarnie oraz wszelkie obiekty, które cechują się zapotrzebowaniem na ciepło. Najbardziej efektywne wykorzystanie energii cieplnej ma miejsce w sytuacji, gdy jej odbiorcy znajdują się w niedalekim sąsiedztwie biogazowni (max 1,5 km).

W związku z powyższym biogazownia może pełnić rolę lokalnego, ekologicznego źródła prądu i ciepła, które w znacznym stopniu może uniezależnić odbiorców od stale rosnących cen nośników energii. W związku z powyższym na omawianym obszarze należy podjąć działania mające



na celu wykorzystanie istniejącego potencjału energetycznego z biogazu, poprzez m. in. budowę lokalnej biogazowni. Budowa lokalnej biogazowni oprócz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na potrzeby energetyczne gminy, pozwoli również na długofalową aktywizację lokalnego sektora rolniczego. Powstanie biogazowni wpłynie na wzrost zagospodarowania nieużytków, bądź na wykorzystanie nadwyżek produkcji rolnej. Dzięki temu, że dostawy substratów są kontraktowane długoterminowo, jest to bezpieczna i perspektywiczna forma współpracy dla rolników, która zapewnia stałe, gwarantowane dochody.

Szacuje się, że około 70% kosztów operacyjnych biogazowni w ciągu roku stanowi zakup substratów, co przy instalacji o mocy 1 MW przekłada się na kwotę w przedziale od 1 mln do 1,5 mln złotych. Lokalni dostawcy mają zatem możliwość znacznego zwiększenia swoich przychodów. Z uwagi na koszty transportu, źródła substratów muszą one znajdować się maksymalnie ok. 20 km od biogazowni, co pozwala na współpracę z dostawcami głównie z terenu gminy i sąsiednich gmin, w których jest zlokalizowana instalacja biogazowni.

Na terenie gminy Miedzichowo nie jest zlokalizowana biogazownia, ani inna instalacja dotycząca wykorzystania biogazu. Ze względu na uwarunkowania i brak rozpoznanych instalacji, które mogłyby wykorzystywać energię pochodzącą z biomasy przewiduje się wykorzystania tego rodzaju energii jedynie w lokalnych instalacjach pomp ciepła z wymiennikiem gruntowym.

5.12.7. Podsumowanie

Wdrażanie gminnych programów w zakresie wykorzystania OZE skutkuje wymiernymi korzyściami, z których najważniejsze przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 36. Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii

Korzyści	Możliwość realizacji na terenie gminy
Spalanie bądź współspalanie biomasy w ciepłowniach i kotłowniach obniża koszty wytwarzania oraz cenę sprzedaży ciepła	TAK
Instalowanie kolektorów słonecznych i pomp ciepła poprawia jakość powietrza w sezonie grzewczym.	TAK
Udokumentowanie lokalnych złóż geotermalnych zachęca niezależnych inwestorów do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie ciepłownictwa	TAK
Uruchomienie produkcji paliw formowanych z frakcji odpadów biodegradowalnych	NIE
Założenie upraw energetycznych zwiększa zatrudnienie w rolnictwie, zapobiega dewastacji gruntów rolnych, zmniejsza nadprodukcję żywności, udostępnia rolnikom pomocowe środki finansowe	TAK
Eksploatacja kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła i spalanie biomasy w budynkach użyteczności publicznej obniża wydatki z budżetu na gaz, olej opałowy i węgiel	TAK
W przypadkach szczególnych, handel uprawnieniami do emisji CO ₂ da istotny dochód do budżetu gminy	NIE



Korzyści	Możliwość realizacji na terenie gminy
Realizacja programów obejmujących OZE przyczyni się do poprawy wizerunku gminy oraz zwiększenia jej atrakcyjności	TAK
Programy wdrażania technologii OZE są najważniejszym punktem alokacji krajowych i unijnych środków pomocowych oraz zwiększają możliwości pozyskania tych środków. Wpisują się jednocześnie w domenę Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego	TAK
Powiększenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Uniezależnienie się od dostaw energii z zewnątrz	TAK
Rozwój energetyki wiatrowej na specjalnie wyznaczonych terenach	NIE

Źródło: Analiza własna

Największe możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Miedzichowo związane są z wykorzystywaniem biomasy, ze względu na „leśny” charakter gminy, a także z wykorzystaniem energii słonecznej.

Biomasa może być używana zarówno do bezpośredniego spalania, jak i produkcji biopaliw oraz biogazu. Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych.

Inwestycje takie należy lokalizować w odległości nie zagrażającej istniejącej zabudowie w szczególności nie pogarszającej jakości życia mieszkańców terenów zurbanizowanych.

5.13. Prognoza stanu środowiska do 2030 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 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, zróżnicowana intensywność opadów, 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 37. Prognozowany stan środowiska na terenie gminy Miedzichowo

Obszar interwencji	Prognoza stanu środowiska do 2030 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 powodziami zatorowymi, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie plonów 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 gminy,♦ 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 wydobycia,♦ racjonalna polityka koncesyjna przyczynią 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 zinwentaryzowanie 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 gminy. Kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.

Źródło: Analiza własna

Na terenie gminy Miedzichowo 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 2029 roku stan środowiska 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 niezmiennych 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 przekształcenie 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 staje się wprowadzanie przez człowieka gatunków pochodzących z innych rejonów geograficznych (introdukcja), której skutkiem jest konkurencyjne wypieranie rodzimych taksonów. Trzecią istotną przyczyną jest nadmierna eksploatacja zasobów przyrodniczych przez bezpośrednie zabijanie organizmów.¹⁰⁾

¹⁰ Teresa Bzinkowska - Ochrona różnorodności biologicznej - metody ochrony gatunkowej in situ i ex situ www.srodowisko.abc.com.pl



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).

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.

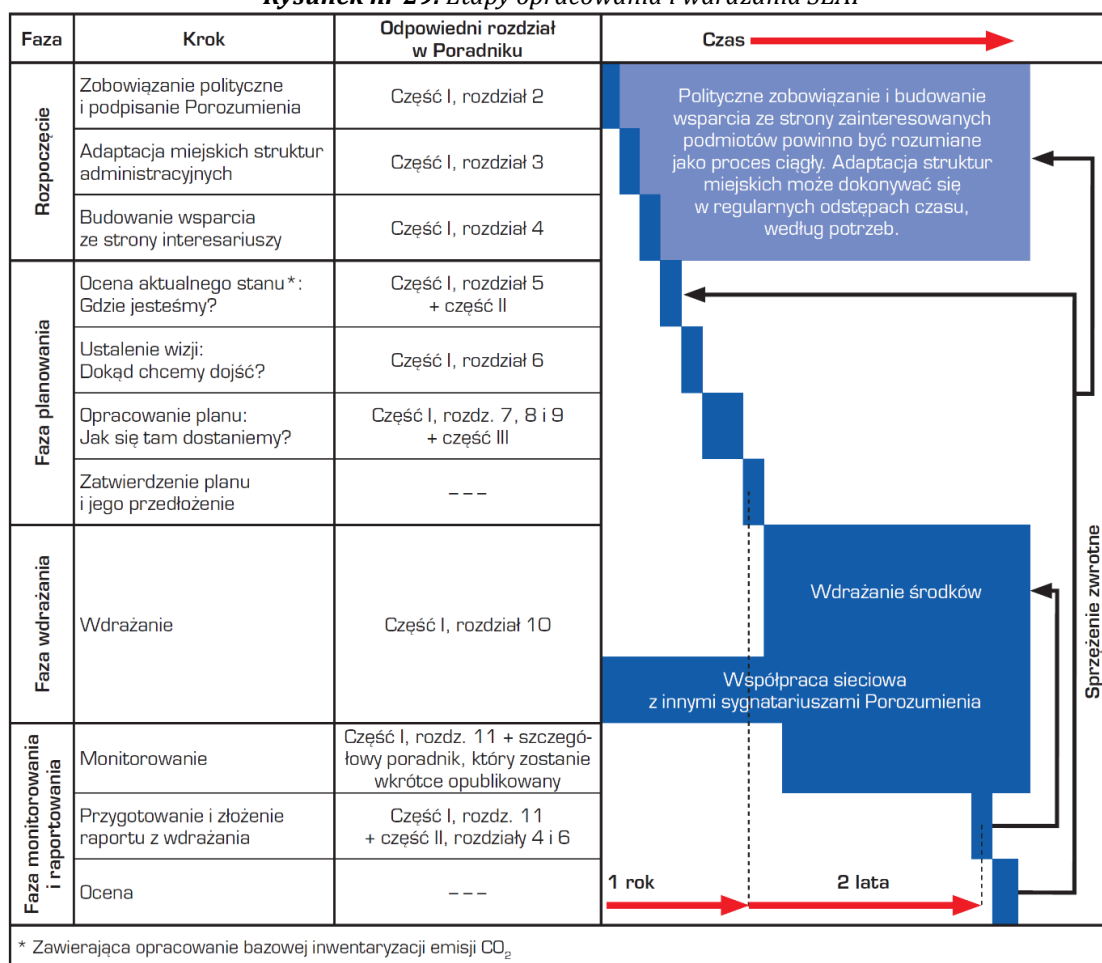
W zakresie ochrony klimatu oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego należy również wspomnieć o dokumencie „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2030 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 pozytywne lub nawet konieczne może okazać się regularne aktualizowanie Planu.

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 29. Etapy opracowania i wdrażania SEAP



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

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 przyzwyczajzeń użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami).



6.3. Zasady realizacji inwestycji

W przypadku realizacji poszczególnych inwestycji określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo należy kierować się zasadami określonymi m.in. w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021r. poz. 1973). 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 np. 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 2022 r. poz. 916) 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 2022r. poz. 1029).

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 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839).

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 GMINY MIEDZICHOWO DO ROKU 2030

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 Gminy Miedzichowo.

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 gminy Miedzichowo w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o następujące dokumenty:

- ◆ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności,
- ◆ Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR),
- ◆ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- ◆ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030),
- ◆ Polityka Ekologiczna Państwa 2030,
- ◆ Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021 - 2030,
- ◆ Polityka Energetyczna Polski do roku 2040,
- ◆ Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku,
- ◆ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego na lata 2022 - 2030.

7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego

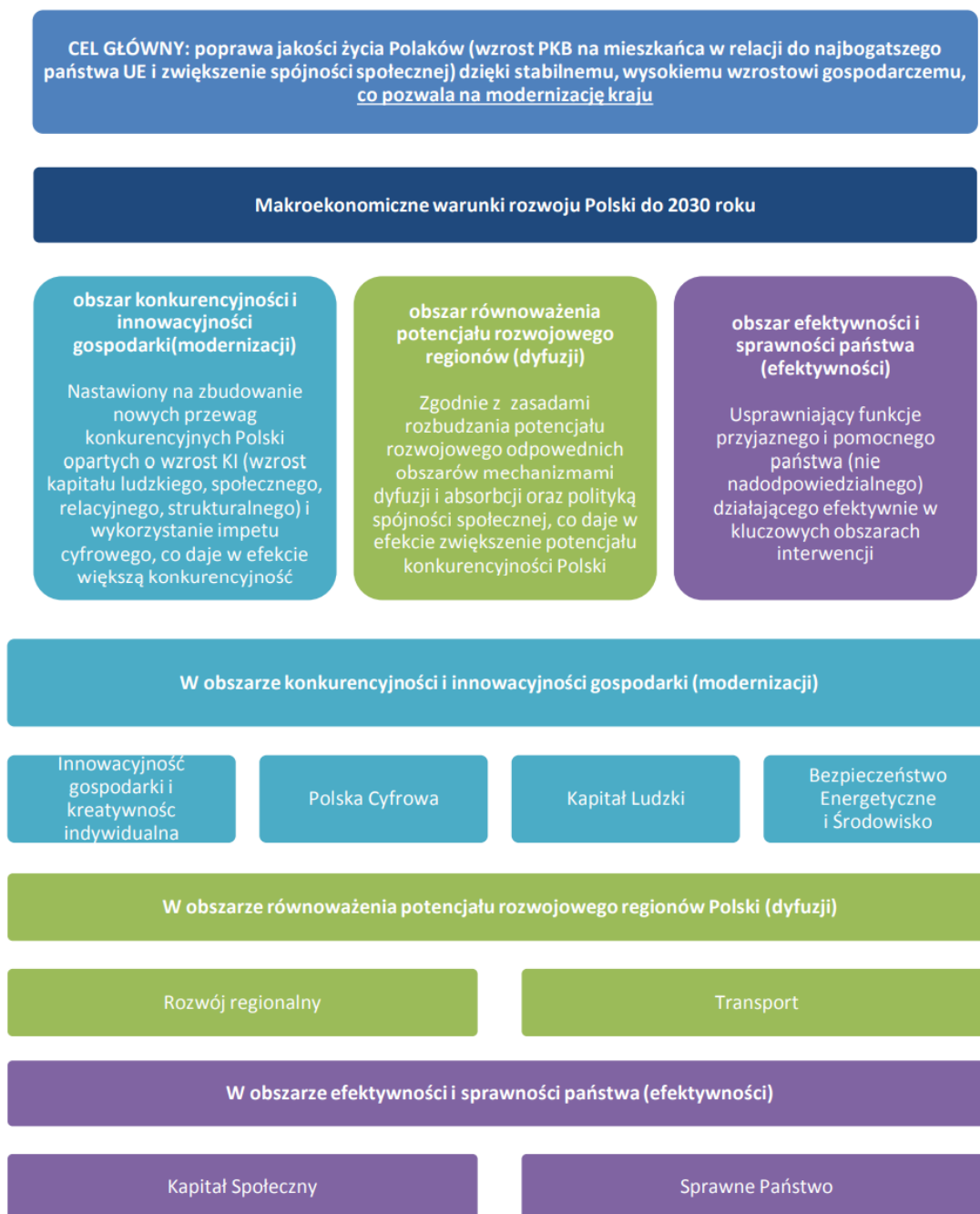
7.1.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

Trzecia fala nowoczesności jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat.

Celem głównym przedstawionych w dokumencie działań jest poprawa jakości życia Polaków. Osiągnięcie tego celu powinno być mierzone, z jednej strony, wzrostem produktu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca, a z drugiej zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierówności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.



Rysunek nr 30. Cele Długookresowej Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030

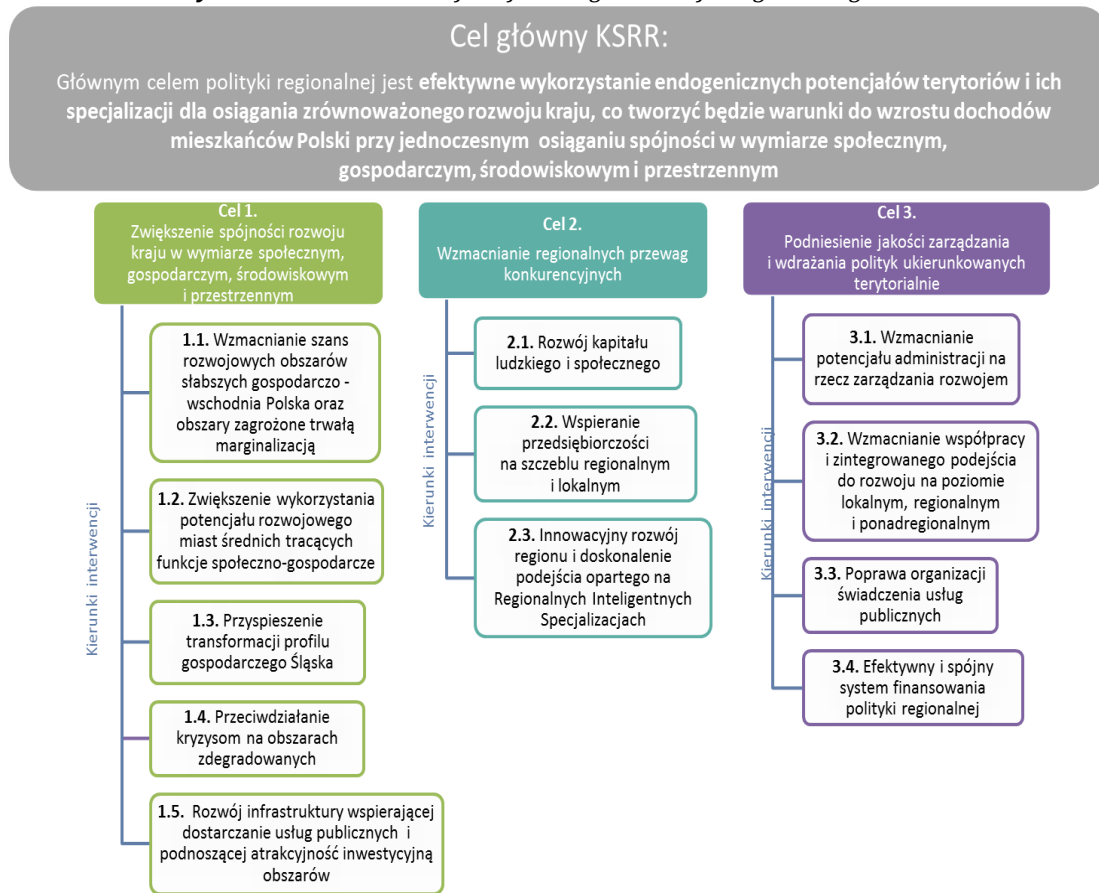


Źródło: Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności

7.1.1.2. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR)

KSRR 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030r. Strategia ta jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno - gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne.

Rysunek nr 31. Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030



Źródło: Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

7.1.1.3. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju służące jej urzeczywistnieniu oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny. Tym samym KPZK 2030 ma wiele cech strategii ogólnorozwojowej, łącząc elementy zagospodarowania przestrzennego z czynnikami rozwoju społeczno - gospodarczego. W przedmiotowym dokumencie wyznaczono cele:

- ♦ **Cel 1** - Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności,
- ♦ **Cel 2** - Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów,
- ♦ **Cel 3** - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej,
- ♦ **Cel 4** - Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski,
- ♦ **Cel 5** - Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa,
- ♦ **Cel 6** - Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.



7.1.1.4. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030)

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.

7.1.1.5. Polityka Ekologiczna Państwa 2030

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 jest strategią zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Jej rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje "Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)". Polityka stanowi podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021 - 2027. Dokument wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno - energetycznej Unii Europejskiej do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030. Poniżej przedstawiono cele szczegółowe oraz kierunki interwencji Polityki Ekologicznej Polski:

- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
 - ✓ Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
 - ✓ Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
 - ✓ Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.
- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
 - ✓ Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
 - ✓ Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
 - ✓ Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
 - ✓ Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.



- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
 - ✓ Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

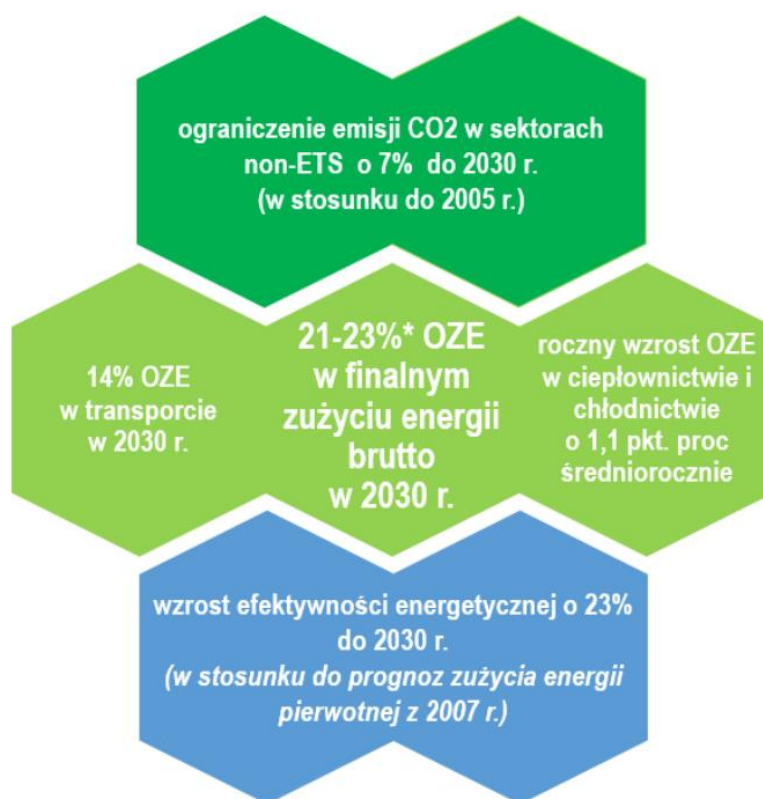
- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

- ♦ **Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:**
 - ✓ Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

7.1.1.6. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Krajowy Plan na Rzecz energii i klimatu przygotowany został z myślą o ustanowieniu stabilnych ram będących sprzyjającym otoczeniem dla zrównoważonej, ekonomicznie efektywnej i sprawiedliwej transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Dokument ten ma umożliwić synergię z realizacją działań w powiązanych wzajemnie pięciu wymiarach unii energetycznej, z uwzględnieniem zasady „efektywność energetyczna przede wszystkim”. Główne cele polityki energetyczno - klimatycznej Polski zawarte w dokumencie i stanowiące przyszłą miarę jego realizacji przedstawiono poniżej.

Rysunek nr 32. Cele klimatyczno - energetyczne Polski do 2030r.



Źródło: Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021 - 2030



Należy w tym miejscu zaznaczyć, że cel dotyczący wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych jest warunkowy, tzn. że jego realizacja na poziomie 23% będzie możliwa w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację. Krajowe cele stanowią wkład w zbiorczą realizację unijnych zobowiązań klimatycznych w ramach Porozumienia Paryskiego oraz w kierunku dążenia do neutralności klimatycznej.

7.1.1.7. Polityka Energetyczna Polski do roku 2040

Dokument przedstawia strategię Państwa dotyczącą najważniejszych wyzwań stojących przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2040 roku. Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- ♦ poprawa efektywności energetycznej,
- ♦ wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- ♦ dywersyfikacja struktury wytwarzania energii poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- ♦ rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- ♦ rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ♦ ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia uzależnienia od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej. Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. W ramach realizacji polityki energetycznej zostanie dokonana dogłębna reforma prawa energetycznego, skutkująca stworzeniem pakietu nowych regulacji prawnych. W jej rezultacie zostaną stworzone stabilne, przejrzyste warunki funkcjonowania podmiotów w obszarze gospodarki paliwowo-energetycznej.

7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego

7.1.2.1. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do roku 2030

Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030 został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.). Na podstawie diagnozy stanu środowiska województwa oraz analizy SWOT zostały sformułowane główne problemy i zagrożenia środowiska w województwie. Identyfikacja zagrożeń stanowiła jeden z punktów wyjścia do sformułowania celów Programu do 2030 roku.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz prognozowane zmiany stanu środowiska, przedstawiono cele i kierunki interwencji Programu oraz typy zadań zgłoszonych przez samorządy dla poszczególnych obszarów interwencji. Realizacja zaproponowanych zadań nie dotyczy wszystkich jednostek i będzie uzależniona od uwarunkowań prawnych oraz środowiskowych. Dla poszczególnych obszarów interwencji zdefiniowano następujące cele:

- ♦ **Ochrona klimatu i jakości powietrza:**
 - ✓ Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach;
 - ✓ Adaptacja do zmian klimatu;
 - ✓ Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.



- ♦ **Zagrożenie hałasem:**
 - ✓ Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;
 - ✓ Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.
 - ♦ **Pola elektromagnetyczne:**
 - ✓ Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.
 - ♦ **Gospodarowanie wodami:**
 - ✓ Zwiększenie retencji wodnej województwa;
 - ✓ Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody;
 - ✓ Przeciwdziałanie skutkom suszy;
 - ✓ Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód.
 - ♦ **Gospodarka wodno-ściekowa:**
 - ✓ Poprawa jakości wody;
 - ✓ Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.
 - ♦ **Zasoby geologiczne:**
 - ✓ Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobycia kopalin;
 - ✓ Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
 - ♦ **Gleby:**
 - ✓ Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb;
 - ✓ Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych.
 - ♦ **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:**
 - ✓ Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych;
 - ✓ Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania;
 - ✓ Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami.
 - ♦ **Zasoby przyrodnicze:**
 - ✓ Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych;
 - ✓ Zachowanie różnorodności biologicznej.
 - ♦ **Zagrożenie poważnymi awariami:**
 - ✓ Brak incydentów o znamionach poważnej awarii.
- Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska:
- ♦ **Edukacja:**
 - ✓ Świadome ekologicznie społeczeństwo;



♦ **Monitoring środowiska:**

- ✓ Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego

7.1.3.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego na lata 2022 - 2030

Przyjęte w ramach „Programu ochrony środowiska dla powiatu nowotomyskiego na lata 2022-2030” cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikają z oceny aktualnego stanu środowiska na terenie powiatu oraz ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT). Zadania podejmowane na szczeblu gminnym i powiatowym przyczyniają się do osiągnięcia krajowych i wojewódzkich celów środowiskowych wyznaczonych w obowiązujących dokumentach strategicznych i programowych.

♦ **Ochrona klimatu i jakości powietrza:**

- ✓ Poprawa i ochrona jakości powietrza.

♦ **Zagrożenie hałasem:**

- ✓ Poprawa klimatu akustycznego środowiska.

♦ **Pola elektromagnetyczne:**

- ✓ Ochrona przed PEM.

♦ **Gospodarowanie wodami:**

- ✓ Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych.
- ✓ Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

♦ **Gospodarka wodno-ściekowa:**

- ✓ Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający poprawę i ochronę jakości wód.

♦ **Zasoby geologiczne:**

- ✓ Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.

♦ **Gleby:**

- ✓ Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym.

♦ **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:**

- ✓ Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

♦ **Zasoby przyrodnicze:**

- ✓ Ochrona zasobów przyrodniczych powiatu.

♦ **Zagrożenie poważnymi awariami:**

- ✓ Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.



7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla gminy Miedzichowo

W przypadku sporządzania programów ochrony środowiska należy uwzględnić przede wszystkim:

- ♦ analizę aktualnego stanu środowiska w mieście 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 gminy, główne zagrożenia środowiskowe, hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych),
- ♦ strategię ochrony środowiska (obszary interwencji, cele krótko- i długoterminowe, kierunki działań dostosowane do specyfiki gminy),
- ♦ 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 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, osłabią 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,
- ♦ wzmocnianie słabych stron,
- ♦ opieranie się na mocnych stronach.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono analizę dla poszczególnych 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,
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami,
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna. ¹¹⁾

¹¹⁾ Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna nie znajduje odzwierciedlenia w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, niemniej jednak stanowi on podstawę do realizacji wszystkich zamierzeń inwestycyjnych przedstawionych w niniejszym opracowaniu.



Tabela nr 38. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza

OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ realizacja Programu „Czyste Powietrze”✓ działania dążące do wyeliminowanie 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 gminy 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">✓ opracowanie oraz realizacja zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,✓ 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,✓ sukcesywna realizacja 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 gminy,✓ 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 gminy,✓ 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 39. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - 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 wielkopolskiego,✓ sukcesywna modernizacja układu drogowego,✓ promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych,✓ znikome przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.	<ul style="list-style-type: none">✓ występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z ciągów komunikacyjnych,✓ 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.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<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 wdrażanie rozwiązań techniczno - organizacyjnych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych (pasy roślinności wysokiej i niskiej, wymiana nawierzchni, wymiana stolarki okiennej, w ostateczności budowa ekranów 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,✓ brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 40. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne

OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ pomiary poziomów PEM wykonywane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,✓ brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego.	<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,✓ 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.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 41. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami

OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ zasoby wód podziemnych dobrej jakości,✓ stosunkowo dobry stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych,✓ dobra jakość wody pitnej podawanej do sieci,✓ realizowanie inwestycje w zakresie gospodarki wodnej,✓ systematyczne wprowadzanie nowych technologii oczyszczania ścieków,✓ dobrze rozwinięta sieć kanalizacyjna ograniczająca potencjalne zagrożenia środowiska wodnego,✓ uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami.	<ul style="list-style-type: none">✓ wrażliwość wód podziemnych, szczególnie pierwszego poziomu na zanieczyszczenia,✓ brak pełnej wiedzy o miejscach nielegalnego zrzutu ścieków.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych na terenie gminy,✓ 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 42. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa

OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ przystąpienie do budowy gminnej oczyszczalni ścieków,✓ dobre uzbrojenie gminy w sieć infrastruktury technicznej,✓ dobry stan techniczny systemu uzdatniania i dystrybucji wody,✓ wysoki odsetek osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej,	<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 gminy.
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.	<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 43. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne

OBSZAR INTERWENCJI V - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż,✓ dobry stopień rozpoznania zasobów geologicznych,✓ walory środowiskowe i kulturowe gminy,✓ współpraca władz w zakresie rekultywacji obszarów zdegradowanych.	<ul style="list-style-type: none">✓ 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,✓ niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,✓ rewitalizacja i wykorzystanie obszarów przemysłowych,✓ 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 gminy,✓ presja ze strony działających podmiotów gospodarczych,✓ problemy zjawiska suszy,✓ problemy zjawiska opadów atmosferycznych,✓ presja osób fizycznych na zabudowę terenów.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 44. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wdrożony system gospodarki odpadami komunalnymi w gminie,✓ system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK),✓ utworzony Punkt 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 gminy,✓ redukcja ilości odpadów składowanych na składowiskach odpadów,✓ likwidacja nielegalnego składowania i magazynowania odpadów.	<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 wyłanianiem 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 45. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze

OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ obszary chronione na terenie gminy,✓ wysoki poziom bioróżnorodności - udział gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów,✓ znaczący udział terenów o dużych walorach przyrodniczych i kulturowych w przestrzeni gminy,✓ polityka maksymalnego zachowania istniejących zasobów zieleni oraz podnoszenia jej walorów,✓ 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 gminy 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.	<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 przzerwania korytarzy ekologicznych,✓ duża presja inwestycyjna na tereny cenne przyrodniczo,✓ wzrost natężenia turystyki i rekreacji.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 46. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami

OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZDR,✓ brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZZR.	<ul style="list-style-type: none">✓ występujące główne szlaki komunikacyjne, na których przewożone są substancje niebezpieczne - znaczne natężenie ruchu tranzytowego,
	SZANSE	ZAGROŻENIA
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ poprawa bezpieczeństwa na drogach,✓ podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego gminy,✓ 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,	<ul style="list-style-type: none">✓ 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 47. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - 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 gminy,✓ 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 gminy 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 Gminy Miedzichowo

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 Gminy Miedzichowo” przyjęty został Uchwałą Rady Gminy Miedzichowo w 2002 roku.

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

Do największych i najbardziej kosztownych działań należała realizacja zadań wynikających z przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie. 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 gminy. 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 gminy Miedzichowo 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 Gminy Miedzichowo. Stopień realizacji uwarunkowany był przede wszystkim możliwościami finansowymi gminy.

7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla gminy Miedzichowo należą:

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



- ♦ **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.

Ocena aktualnego stanu środowiska i identyfikacja głównych problemów ekologicznych upoważniają do stwierdzenia, że priorytetami ekologicznymi na obszarze gminy 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, tworzenie i zachowanie korytarzy ekologicznych pomiędzy tymi obszarami i obszarami biologicznie cennymi, 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,
- ♦ wspieranie technologii minimalizujących ilość wytwarzanych odpadów,
- ♦ podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy.

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 → CELE → KIERUNKI INTERWENCJI → ZADANIA,
KTÓRE MAJĄ NA CELU POPRAWĘ STANU ŚRODOWISKA GMINY MIEDZICHOWO.**

7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych

W celu realizacji polityki ochrony środowiska dla gminy Miedzichowo konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiciem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne.

Do najważniejszych kryteriów w skali gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2022 - 2029 należy wymienić kierunki, zadania oraz uwarunkowania zawarte w dokumentach strategicznych:

- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności,
- ♦ Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR),
- ♦ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030),



- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa 2030,
- ♦ Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021 - 2030,
- ♦ Polityka Energetyczna Polski do roku 2040,
- ♦ Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do roku 2030,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego na lata 2022 - 2030,
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Miedzichowo z Planem Rozwoju na lata 2021-2030,
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miedzichowo.

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 gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju,
- ♦ wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

**POSZCZEGÓLNE ZADANIA ORAZ PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE ZA ICH REALIZACJĘ
PRZEDSTAWIONO W TABELACH DOTYCZĄCYCH HARMONOGRAMU REALIZACYJNEGO.**



Tabela nr 48. 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: ograniczenie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii	Gmina Urząd Marszałkowski	Niewystarczająca ilość środków finansowych Skomplikowane procedury administracyjne
				Opracowanie Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy	Gmina	
				Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	Gmina	
				Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny	Gmina, Policja, Służby uprawnione	
				Budowa, rozbudowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Gmina Zarządcy dróg	
		Ścieżki rowerowe	Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina Starostwo Powiatowe Urząd Marszałkowski		
		Poprawa efektywności energetycznej	Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	Gmina		
		Monitoring jakości środowiska	Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMS		



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
II.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie emisji hałasu	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie dotrzymania standardów poziomów hałasu w środowisku	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Skomplikowane procedury administracyjne
				Budowa, rozbudowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Gmina Zarządcy dróg	
				Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina Starostwo Powiatowe Urząd Marszałkowski	
				Rozwój systemu transportu publicznego oraz alternatywnych niskoemisyjnych środków transportu	Gmina	
				Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę zabezpieczeń akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	Gmina Zarządcy dróg	
		Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego	Monitoring jakości środowiska	Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu	Gmina	
				Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy	Zarządcy dróg	
				Monitoring klimatu akustycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMS	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
III.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona ludzi przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Działania w zakresie dotrzymania standardów poziomów PEM	Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ, Prowadzący instalacje	Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Uwzględnienie w MPZP wymogów ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Gmina	
		Monitoring jakości środowiska	Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMS		
IV.	Gospodarowanie wodami	Zarządzanie zasobami wodnymi	Racjonalna gospodarka wodna oraz poprawa bilansu wodnego	Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami w tym zwiększenie retencyjności	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Skomplikowane procedury administracyjne
				Wykonanie inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych	PGWWP, Spółki Wodne	
				Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	PGWWP, Gmina	
		Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych w tym zabezpieczeń przeciwpowodziowych		PGWWP, Spółki Wodne		
		Sukcesywna realizacja programów dotyczących zagadnień małej retencji wodnej		PGWWP. Gmina, Mieszkańcy		
Mała retencja						



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
IV.	Gospodarowanie wodami	Mała retencja		Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych, racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych	Gmina, Przedsiębiorcy, Mieszkańcy	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne
		Monitoring jakości środowiska		Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie 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 przesyłce wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	Gestor sieci	
				Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej	Gestor sieci	
				Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej	Gestor sieci	
		Racjonalna gospodarka ściekowa	Poprawa systemu odprowadzania ścieków oraz poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych	Wzmożenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gestor sieci, Gmina	
				Dotacje na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy	Gmina	
				Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	Gestor sieci	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
V.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalna gospodarka wodami opadowymi oraz roztopowymi		Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie gminy	Gestor sieci, Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych na terenie gminy	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
				Wyeliminowanie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych	Powiat	
				Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i magazynowania kopalin poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców mineralnych	Gmina	
				Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Koncesjodawca, Właściciele gruntów	
		Ochrona gleb	Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Gmina, Właściciele gruntów	
				Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb	Właściciele gruntów	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
VI.	Gleby oraz zasoby geologiczne	Ochrona gleb	Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	ARMiR, ODR, Właściciele gruntów	Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogenne	Gmina	
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	
				Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie gminy	Gmina	
				Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina	
				Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów (tereny leśne)	Nadleśnictwa	
				Gospodarowanie odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (zorganizowanie punktu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	Gmina	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
VII.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz prowadzenie nowoczesnego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie poprawy systemu gospodarowania odpadami	Gospodarowanie zużytymi bateriami (rozbudowa systemu zbiórki, działania edukacyjne)	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne związane z realizacją poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych Niewystarczająca świadomość ekologiczna
				Zmniejszenie ilości 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 (w zależności od kompetencji)	Gmina, WIOŚ, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	
				Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego	Gmina	
				Budowa Punktów Sелеktywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	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 (w zależności od kompetencji)	Gmina, RDOŚ, Sejmik Województwa Wielkopolskiego	Niewystarczająca ilość środków finansowych Ograniczone możliwości lokalizacyjne
				Wykonanie oznakowania i infrastruktury dla istniejących form ochrony przyrody	Gmina	
				Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie gminy (w zależności od kompetencji)	Gmina, RDOŚ, Sejmik Województwa Wielkopolskiego	



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 na usunięcie drzew i krzewów oraz kontrola z zakresu wydanych decyzji	Gmina, Starostwo Powiatowe	Niewystarczająca ilość środków finansowych Ograniczone możliwości lokalizacyjne Skomplikowane i długotrwałe procedury administracyjne	
				Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów	Gmina, Starostwo Powiatowe		
				Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększenie lesistości, terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Gmina, Interesariusze		
				Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem gatunków inwazyjnych	Gmina		
		Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Szkoły, Nadleśnictwa,		Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele		
				Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele		



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	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	Niewystarczająca ilość środków finansowych Występowanie potencjalnych problemów administracyjnych
				Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	
				Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka)	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	
				Stałe uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych	Gmina	
				Zwiększenie dotacji i środków finansowych dla Ochotniczych Straży Pożarnych	Gmina	
				Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych	Służby uprawnione	
				Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze)	Przedsiębiorcy	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
X.	Edukacja ekologiczna	Działalność organizacyjna oraz informacyjna z zakresu ochrony środowiska	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Gmina, Interesariusze	
				Współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych	Gmina	
				Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku gminy	Gmina	
				Edukacja ekologiczna pracowników samorządowych, dzieci i młodzieży, dorosłych, przedsiębiorców, turystów	Gmina	

Źródło: Analiza własna



7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla gminy Miedzichowo 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 gminy Miedzichowo pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest *funkcja regulacyjna*, na którą składają się akty prawa miejscowego - 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 nieujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla gminy 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, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilku najbliższych 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 Gminy w Miedzichowie 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 gminy Miedzichowo,
- ♦ **zadania monitorowane** - zadania, które są kompetencyjnie przypisane innym niż gmina organom i instytucjom, przedsiębiorstwom, organizacjom działającym na terenie gminy Miedzichowo.

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla gminy 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 GMINY MIEDZICHOWO.**



Tabela nr 49. 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
				2023	2024	2025	2026	2027 2030	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	Urząd Gminy Miedzichowo	10	10	10	10	40	80	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
2.		Opracowanie Aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy	Urząd Gminy Miedzichowo	-	15	-	-	-	15	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
3.		Realizacja programu „Czyste powietrze” Poprawa jakości powietrza	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe	Zadanie realizowane przy współpracy z NFOŚiGW
4.		Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
5.		Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
6.		BAŁTYKGAZ Umowa dzierżawy butli gazu	Urząd Gminy Miedzichowo	0,85	0,85	0,85	0,85	3,4	6,8	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2022-2040



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
7.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości i efektywności oświetlenia w Szkole Podstawowej w Miedzichowie i Zespole Szkół i Placówek Oświatowych w Bolewicach	Urząd Gminy Miedzichowo	23,4	23,4	23,4	11,7	-	81,9	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2022-2040	
8.		Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Miedzichowie - Poprawa stanu technicznego oraz efektywności energetycznej	Urząd Gminy Miedzichowo	2 700	-	-	-	-	2 700	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2022-2040	
9.		Konserwacja i modernizacja oświetlenia ulicznego	Urząd Gminy Miedzichowo	162	162	162	162	-	648	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2022-2040	
10.		Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych, jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy	
11.		Budowa, rozbudowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy	
12.		Przebudowa dróg gminnych: Miedzichowo, Łęczno, Tocznię	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	-	-	Zadanie realizowane w ramach WPF 2022-2040
13.		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy	



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
14.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
15.		Budowa, rozbudowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
16.		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
17.		Rozwój systemu transportu publicznego oraz alternatywnych niskoemisyjnych środków transportu	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
18.		Dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego ze wskazaniem terenów szczególnie narażonych na emisję hałasu	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
19.		Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę zabezpieczeń akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
20.	Obszar interwencji III PEM	Uwzględnienie w MPZP wymogów ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
21.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami w tym zwiększenie retencyjności	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
22.		Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
23.		Sukcesywna realizacja programów dotyczących zagadnień małej retencji wodnej	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
24.		Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych, racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
25.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno - ściekowa	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Bolewicach. Modernizacja powodująca rozbudowę i unowocześnienie istniejącej oczyszczalni	Urząd Gminy Miedzichowo	3 800	-	-	-	-	3 800	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie realizowane w ramach WPF 2022-2040
26.		Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
27.		Dotacje na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
28.	Obszar interwencji V	Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie gminy	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
29.	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	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
30.		Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i magazynowania kopalin poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców mineralnych	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
31.		Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Urząd Gminy Miedzichowo	5	5	5	5	20	40	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
32.		Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodnoblotnych przez czynniki antropogenne	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
33.		Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
34.	Obszar Interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Umowa na wywóz nieczystości stałych - zapewnienie ciągłości wywozu nieczystości stałych od mieszkańców	Urząd Gminy Miedzichowo	1 242	-	-	-	-	1 242	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2022-2040



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
35.	Obszar Interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
36.		Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie gminy	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
37.		Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Urząd Gminy Miedzichowo	10	10	10	10	40	80	Budżet Gminy	-
38.		Gospodarowanie odpadami elektrycznymi i elektronicznymi (zorganizowanie punktu zbiórki ww. odpadów, działania edukacyjne)	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
39.		Gospodarowanie zużytymi bateriami (rozbudowa systemu zbiórki, działania edukacyjne)	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
40.		Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
41.		Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami (w zależności od kompetencji)	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
42.	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 Wielkopolskiego	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
43.		Budowa Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
44.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody (w zależności od kompetencji)	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
45.		Wykonanie oznakowania i infrastruktury dla istniejących form ochrony przyrody	Urząd Gminy Miedzichowo	-	5	-	-	-	5	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
46.		Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie gminy (w zależności od kompetencji)	Urząd Gminy Miedzichowo	10	10	10	10	40	80	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
47.		Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów oraz kontrola z zakresu wydanych decyzji	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
48.		Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
49.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie lesistości, terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Urząd Gminy Miedzichowo	10	10	10	10	40	80	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
50.		Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem gatunków inwazyjnych	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
51.		Opracowanie Gminnego Programu Rewitalizacji	Urząd Gminy Miedzichowo	36,9	-	-	-	-	39,6	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2022-2040
52.	Obszar interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
53.		Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
54.		Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka)	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
55.		Stałe uaktualnianie i optymalizacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
56.	Obszar interwencji IX	Zwiększenie dotacji i środków finansowych dla Ochotniczych Straży Pożarnych	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
57.	Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Urząd Gminy Miedzichowo	2	2	2	2	8	16	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
58.		Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Urząd Gminy Miedzichowo	10	10	10	10	40	80	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
59.		Współpraca podczas opiniowania planów, programów oraz innych przedsięwzięć strategicznych	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	Budżet Gminy	Koszty administracji
60.		Wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku gminy	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
61.		Edukacja ekologiczna pracowników samorządowych, dzieci i młodzieży, dorosłych, przedsiębiorców, turystów	Urząd Gminy Miedzichowo	Brak możliwości określenia środków finansowych - zależne od zakresu realizacji						Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych gminy
62.		System Informacji Przestrzennej Gminy - Aktualizacja informacji przestrzennej gminy	Urząd Gminy Miedzichowo	3,3	3,3	3,3	-	-	9,9	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w ramach WPF 2022-2040



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
63.	Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna	Przebudowa i rozbudowa świetlicy Jabłonka Stara	Urząd Gminy Miedzichowo	-	-	-	-	-	-	-	Zadanie realizowane w ramach WPF 2022-2040

Źródło: Analiza własna

UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY MIEDZICHOWO ORAZ POSZCZEGÓLNYCH PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH REALIACJĘ.



Tabela nr 50. 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	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	Policja, Służby uprawnione	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
3.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Zarządcy dróg	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
4.		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie gminy	Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
5.		Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
6.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren gminy	Zarządcy dróg	100 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
7.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie gminy	Zarządcy dróg	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

A	B	C	D	E	F	G
8.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę zabezpieczeń akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	Zarządcy dróg	250 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
9.		Monitoring klimatu akustycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
10.	Obszar interwencji III Pola elektromagnetyczne	Identyfikacja i kontrole zagrożeń promieniowania elektromagnetycznego	Prowadzący instalacje, WIOŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
11.		Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
12.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Wykonanie inwentaryzacji urządzeń melioracyjnych	PGWWP, Spółki Wodne	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
13.		Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych w tym zabezpieczeń przeciwpowodziowych	PGWWP, Spółki Wodne	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
14.		Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	PGWWP	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
15.		Sukcesywna realizacja programów dotyczących zagadnień małej retencji wodnej	PGWWP, Mieszkańcy	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



A	B	C	D	E	F	G
16.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych, racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych	Przedsiębiorcy, Mieszkańcy	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
17.		Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
18.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa	Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	Gminny Zakład Komunalny w Bolewicach	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
19.		Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej	Gminny Zakład Komunalny w Bolewicach	Brak możliwości określenia środków finansowych	NFOŚiGW, WRPO, PROW, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
20.		Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej na terenie gminy	Gminny Zakład Komunalny w Bolewicach	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
21.		Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gminny Zakład Komunalny w Bolewicach	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
22.		Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	Gminny Zakład Komunalny w Bolewicach	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
23.		Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie gminy	Gminny Zakład Komunalny w Bolewicach	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



A	B	C	D	E	F	G
24.	Obszar V	Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych	Gminny Zakład Komunalny w Bolewicach	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
25.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Wylimitowanie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych	Powiat	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
26.		Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Koncesjodawca, Właściciele gruntów	200 000,00	Środki jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
27.		Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Właściciele gruntów	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
28.		Kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb	Właściciele gruntów	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
29.		Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	ARMiR, ODR, Właściciele gruntów	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
30.		Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	ARMiR, ODR, Właściciele gruntów	8 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
31.	Obszar VII	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów (tereny leśne)	Nadleśnictwa, Właściciele	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MIEDZICHOWO NA LATA 2023 - 2027 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

A	B	C	D	E	F	G
32.	Obszar interwencji VII Gospodarka odpadami	Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Właściciele instalacji	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
33.		Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami (w zależności od kompetencji)	WIOŚ, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
34.	Obszar Interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Podjęcie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody (w zależności od kompetencji)	RDOŚ, Sejmik Województwa Wielkopolskiego	-	Środki jednostek realizujących	RDOŚ - Rezerwy Przyrody, SWŚ - Parki Krajobrazowe, Obszary Chronionego Krajobrazu
35.		Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie gminy (w zależności od kompetencji)	RDOŚ, Sejmik Województwa Wielkopolskiego	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	
36.		Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów oraz kontrola z zakresu wydanych decyzji	Starostwo Powiatowe	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
37.		Nakładanie kar za nielegalną wycinkę drzew i krzewów	Starostwo Powiatowe	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
38.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Interesariusze	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
39.		Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Szkoły, Nadleśnictwa	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



A	B	C	D	E	F	G
40.	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
41.		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	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
42.	Obszar Interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	WIOŚ, Przedsiębiorcy	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
43.		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
44.		Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka)	WIOŚ, Przedsiębiorcy	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
45.		Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych	Służby uprawnione	-	Środki jednostek realizujących	Koszty administracji
46.		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
47.	Obszar Interwencji X Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Interesariusze	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej

Źródło: Analiza własna

UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY MIEDZICHOWO 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 dla Gminy Miedzichowo 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 jak największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Dlatego w przypadku gminy Miedzichowo należy dążyć, aby podejmowane działania obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne działania na rzecz ochrony środowiska, związkowy model gospodarki odpadami). Wspólne działania 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 gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań.

Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2023 - 2030 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” tyczyć 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 na rysunku poniżej.

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 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.

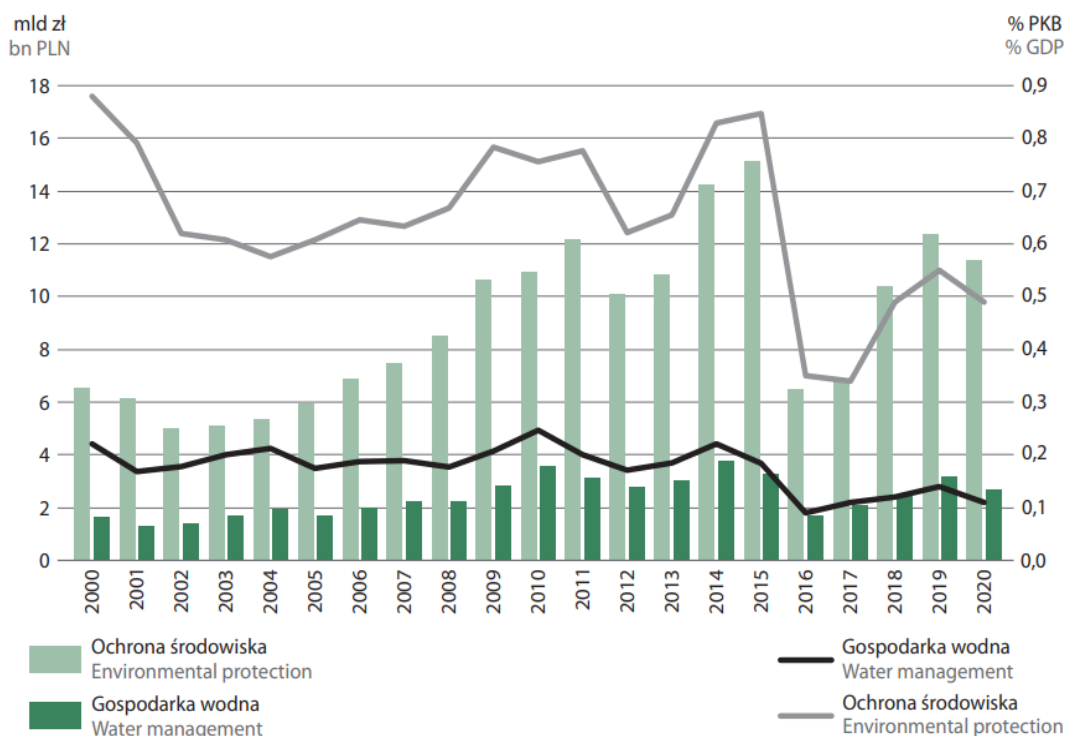
Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie:

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



Rysunek nr 33. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000-2020

Kierunki inwestowania Direction of investing	2000	2005	2010	2015	2019	2020
	mln zł million PLN					
Ogółem Total	6570,3	5986,5	10926,2	15160,0	12415,2	11439,9
Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu Protection of air and climate	2417,8	1149,5	2219,4	4259,5	4083,2	3742,0
Gospodarka ściekowa i ochrona wód Wastewater management and water protection	3341,2	3615,6	7206,1	6644,7	6051,0	5531,1
Gospodarka odpadami Waste management	582,4	752,7	919,3	3069,4	831,6	744,7
Ochrona gleb, wód podziemnych i powierzchniowych Protection of soil, groundwater and surface water	68,3	94,8	70,1	68,7	104,1	202,0
Zmniejszanie hałasu i wibracji Noise and vibration reduction	47,3	113,9	141,6	350,1	148,5	134,3
Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu Protection of biodiversity and landscape	4,0	7,6	27,4	48,7	131,4	172,3
Ochrona przed promieniowaniem jonizującym Protection against ionizing radiation	0,3	0,3	0,4	0,0	-	-
Działalność badawczo-rozwojowa Research and development activity	10,1	0,4	4,6	3,9	3,8	5,3
Pozostała działalność związana z ochroną środowiska Other environmental protection activities	98,9	251,6	337,4	715,1	1061,5	908,1



Źródło: Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska 2021 - Główny Urząd Statystyczny



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.

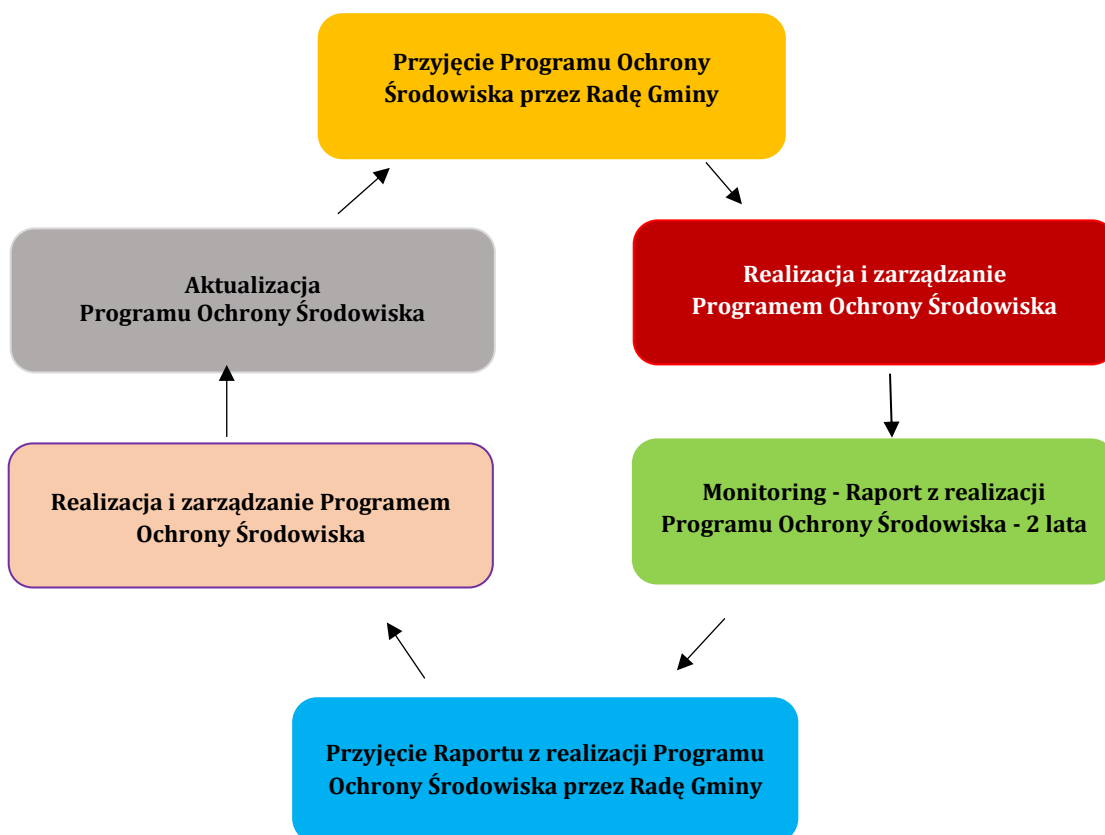
Program Ochrony Środowiska pełni szczególną rolę w procesie realizacji założeń zrównoważonego rozwoju. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców gminy Miedzichowo.

Uczestnikami wdrażania programu są:

- ♦ **Władze gminy**, które przygotowują i przyjmują uchwałą 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 gminy**, jako beneficjenci i uczestnicy realizacji Programu.

Obowiązujące prawnie etapy aktualizacji i zarządzania Programem Ochrony Środowiska przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek nr 34. Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska



Źródło: Analiza własna



W odniesieniu do Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Gminy Miedzichowo, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w mieście 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:

- ♦ 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:

- ♦ ochrona środowiska i przyrody,
- ♦ ochrona przeciwpowodziowa,
- ♦ zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ administracja geologiczna.

Gmina:

- ♦ tworzenie i utrzymywanie ładu przestrzennego,
- ♦ zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- ♦ 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,
- ♦ modernizacje 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 pranych (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 eksploatacje 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 na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Politykę Ekologiczną Państwa, Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego, Program Ochrony Środowiska Powiatu Nowotomyskiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju gminy Miedzichowo.

8.2.4. Instrumenty społeczne

Współdziałanie to jeden z najważniejszych instrumentów społecznych pomagający w dobrym zarządzaniu ochroną środowiska na terenie gminy. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:



- Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - ◆ działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - ◆ powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości - kampanie edukacyjne).
- 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 ciągłe 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 rolę 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 Gminy. 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 gminy Miedzichowo 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:

- ♦ 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 Gminy Miedzichowo.

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. Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych 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. 2021r. poz. 1973 ze zm.):

- ♦ programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, 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 gminy będzie oceniał, co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania zdefiniowanych przedsięwzięć. W 2024 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2022 - 2023. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2024 - 2029. 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 Gminy Miedzichowo przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 51. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska

Monitoring	2023	2024	2025	2026	2027	Itd.
Monitoring stanu środowiska						
Mierniki efektywności Programu						
Ocena realizacji listy przedsięwzięć						
Raporty z realizacji Programu						
Aktualizacja Programu	2030 rok					

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 Gminy Miedzichowo.

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 gminy Miedzichowo.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. GIOŚ RWMŚ, PGWWP, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo znany jest instytucjom takim jak np. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska czy Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych.

Tabela nr 52. Wskaźniki monitoringowe Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		Rok bazowy 2021	2022	2023	Itđ.	
OZNACZENIA WSKAŹNIKÓW MONITORINGOWYCH						
↑ trend wzrostu	↓ trend spadku		- zachowanie trendu			
OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA						
Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w województwie	-	PM10 PM2,5 B(a)P	brak przekroczeń			GIOŚ RWMŚ
Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	b.d.	↓	↓	↓	GUS
Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	b.d.	↓	↓	↓	GUS
Zużycie energii elektrycznej	MWh	b.d.	↓	↓	↓	GUS
Długość sieci gazowej	km	42,2	↑	↑	↑	GUS
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	169	↑	↑	↑	GUS
Korzystający z instalacji gazowej w % ogółu ludności	%	4,5	↑	↑	↑	GUS
Liczba przyłączy do sieci gazowej (budynki mieszkalne)	szt.	34	↑	↑	↑	GUS
Długość ścieżek rowerowych	km	4,4	↑	↑	↑	GUS
Liczba przystanków autobusowych	szt.	21	↑	↑	↑	GUS



Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		Rok bazowy 2021	2022	2023	Itđ.	
OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM						
Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas w województwie (wskaźnik LDWN)	osoba	b.d.	↓	↓	↓	Programy ochrony środowiska przed hałasem
Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas w województwie (wskaźnik LN)	osoba	b.d.	↓	↓	↓	Programy ochrony środowiska przed hałasem
Liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu	szt.	0	-	-	-	WIOŚ
OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
Udział ogólnej liczby punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	%	0	-	-	-	GIOŚ RWMS
OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI						
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	dam ³	1414	↓	↓	↓	GUS
Udział przemysłu w zużyciu wody	%	0,0	-	-	-	GUS
Pojemność obiektów małej retencji wodnej	tys. m ³	70,5	↑	↑	↑	GUS
Procentowy udział JCWP podziemnych w stanie dobrym	%	100	-	-	-	GIOŚ RWMS
Procentowy udział JCWP podziemnych w stanie poniżej dobrego	%	0,0	-	-	-	GIOŚ RWMS
Procentowy udział JCWP rzecznych w stanie dobrym	%	0,0	↑	↑	↑	GIOŚ RWMS
Procentowy udział JCWP rzecznych w stanie poniżej dobrego	%	100	↓	↓	↓	GIOŚ RWMS
OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	dam ³	1414	↓	↓	↓	GUS
Udział przemysłu w zużyciu wody	%	0,0	-	-	-	GUS
Ilość zużytej wody/ mieszkańca na rok	m ³ /osoba	24,1	↓	↓	↓	GUS
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	54,8	↑	↑	↑	GUS, Gestor sieci
Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	75,2	-	-	-	GUS, Gestor sieci
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	20,0	↑	↑	↑	GUS, Gestor sieci
Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	45,0	↑	↑	↑	GUS, Gestor sieci
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	%	84,9	↑	↑	↑	GUS
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	389	↓	↓	↓	GUS
Liczba oczyszczalni przydomowych	szt.	140	↑	↑	↑	GUS



Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		Rok bazowy 2021	2022	2023	Itd.	
OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE						
Liczba udokumentowanych złóż	szt.	2	bieżący monitoring			PIG - PIB
Zasoby geologiczne bilansowe	tys. ton	18792	bieżący monitoring			PIG - PIB
Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji	ha	0,0	-	-	-	Gmina, Powiat
Powierzchnia terenów zrehabilitowanych	ha	0,0	-	-	-	Gmina, Powiat
Powierzchnia użytków rolnych	ha	5023	-	-	-	GUS
Udział powierzchni użytków rolnych	%	24,1	-	-	-	GUS
Dziki wysypiska odpadów zlikwidowane w ciągu roku	szt.	0	-	-	-	GUS
Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk	Mg	0,0	-	-	-	GUS
OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
Mieszkańcy objęci selektywną zbiórką odpadów	%	100	-	-	-	Gmina, GUS
Łączna masa odpadów komunalnych	Mg	1449,05	↓	↓	↓	Gmina, GUS
Masa wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca	kg/M	385,8	↓	↓	↓	Gmina, GUS
Masa odpadów niesegregowanych (zmieszane odpady komunalne)	Mg	4810,9	↓	↓	↓	Gmina, GUS
Odsetek odpadów zebranych selektywnie	%	26,8	↑	↑	↑	Gmina, GUS
Masa odpadów zawierających azbest pozostała do unieszkodliwienia	Mg	403,23	↓	↓	↓	Baza azbestowa
Dziki wysypiska odpadów zlikwidowane w ciągu roku	szt.	0	-	-	-	GUS
Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk	Mg	0,0	-	-	-	GUS
OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE						
Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	7247,42	↑	↑	↑	GUS
Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem	%	34,8	↑	↑	↑	GUS
Pomniki przyrody	szt.	24	↑	↑	↑	CRFOP, GUS
Użytki ekologiczne	szt.	21	↑	↑	↑	CRFOP, GUS
Powierzchnia lasów	ha	1663,6	↑	↑	↑	GUS
Lesistość	%	70,1	↑	↑	↑	GUS
Powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych	ha	14963	↑	↑	↑	GUS



Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		Rok bazowy 2021	2022	2023	Itd.	
Powierzchnia terenów zieleni (parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej)	ha	3,95	↑	↑	↑	GUS
Nasadenia drzew	szt.	15	↑	↑	↑	GUS
OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI						
Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	szt.	0	-	-	-	WIOŚ
Liczba zdarzeń o znamionach poważnych awarii	szt.	0	-	-	-	WIOŚ
Liczba zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	szt.	0	-	-	-	GIOŚ
OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA						
Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych	zadanie realizowane w trybie ciągłym					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,
- ♦ 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 pięć zasadniczych segmentów:

- ♦ 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,
- ♦ edukację ekologiczną przedsiębiorców funkcjonujących na terenie gminy,
- ♦ edukację ekologiczną turystów odwiedzających gminę.

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.



IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Dla przedmiotowego dokumentu uwzględniono zapisy ustawy 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. 2022, poz. 1029 ze zm.).

X. BIBLIOGRAFIA

Wytyczne:

- ♦ **Ministerstwo Środowiska, Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa, wrzesień 2015 r.**

Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022 r. poz. 916),
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029),
- ♦ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U z 2021 r. poz. 779 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2020 r. poz. 2187),
- ♦ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028),
- ♦ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2021 r. poz. 1275),
- ♦ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2021 r. poz. 1420 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r. poz. 741 ze zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2020r., poz. 1680),
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021r., poz. 1326),
- ♦ Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2021 r., poz. 76),
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1070),



- ♦ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2020 r., poz. 638),
- ♦ Rozporządzenia do ww. aktów prawnych.

Materiały źródłowe na szczeblu krajowym:

- ♦ Polityka Ekologiczna Państwa 2030,
- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku,
- ♦ Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2030,
- ♦ Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017,
- ♦ Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- ♦ Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- ♦ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- ♦ Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
- ♦ 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 zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,
- ♦ Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły,
- ♦ Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce.

Materiały źródłowe na szczeblu wojewódzkim:

- ♦ Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku,
- ♦ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego,
- ♦ Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do roku 2030,
- ♦ Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016 - 2022,
- ♦ Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej,



- ♦ Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej ze względu na ozon,
- ♦ Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego na lata 2011 - 2023,
- ♦ Raporty o stanie środowiska w województwie wielkopolskim,
- ♦ Roczne ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim,
- ♦ Wyniki badań oraz oceny GIOŚ RWMS w Poznaniu.

Materiały źródłowe na szczeblu powiatowym:

- ♦ Strategia Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Powiatu Nowotomyskiego na lata 2018 - 2028,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowotomyskiego na lata 2022 - 2030,
- ♦ Raporty o stanie Powiatu Nowotomyskiego.

Materiały źródłowe na szczeblu gminnym:

- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo,
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Miedzichowo z Planem Rozwoju na lata 2021-2030,
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miedzichowo,
- ♦ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedzichowo,
- ♦ Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Miedzichowo na lata 2007 - 2027,
- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miedzichowo,
- ♦ Lokalny Program Rewitalizacji Gminy Miedzichowo na lata 2017 - 2023,
- ♦ Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Miedzichowo,
- ♦ Raporty o stanie gminy Miedzichowo,
- ♦ Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Miedzichowo na lata 2022-2040.

Strony internetowe:

- ♦ www.miedzichowo.pl
- ♦ www.bip.miedzichowo.pl
- ♦ www.powiatnowotomyski.pl
- ♦ www.umww.pl
- ♦ www.gios.gov.pl
- ♦ www.poznan.wios.gov.pl
- ♦ www.gov.pl/web/rdos-poznan
- ♦ www.igipz.pan.pl
- ♦ www.stat.gov.pl



- ♦ www.geoportal.pl
- ♦ www.isok.gov.pl
- ♦ www.geoserwis.pl
- ♦ www.schr.gov.pl
- ♦ www.kzgw.gov.pl
- ♦ www.natura2000.pl
- ♦ www.psh.gov.pl
- ♦ www.gddkia.gov.pl
- ♦ www.fundusze-strukturalne.gov.pl
- ♦ www.pgi.gov.pl
- ♦ www.stat.gov.pl

Podczas prac nad dokumentem wykorzystano materiały i informacje uzyskane od Urzędu Gminy Miedzichowo, Starostwa Powiatowego w Nowym Tomyślu, Urzędu Marszałkowskiego w Poznaniu oraz od jednostek i podmiotów gospodarczych działających na omawianym terenie.

XI. SPIS TABEL

Tabela nr 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Miedzichowo.....	19
Tabela nr 2. Liczba mieszkańców gminy Miedzichowo na przestrzeni lat 2017 - 2021	21
Tabela nr 3. Podmioty gospodarcze na terenie gminy Miedzichowo na przestrzeni lat 2017 - 2021 ..	22
Tabela nr 4. Liczba gospodarstw rolnych na terenie gminy Miedzichowo	22
Tabela nr 5. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.....	26
Tabela nr 6. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	27
Tabela nr 7. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Miedzichowo	32
Tabela nr 8. Pomiar natężenia ruchu na terenie gminy Miedzichowo.....	35
Tabela nr 9. Analiza klimatu akustycznego w otoczeniu analizowanego odcinka DW 305.....	40
Tabela nr 10. Zadania Programu dla odcinka drogi wojewódzkiej DW 305.....	41
Tabela nr 11. Analiza klimatu akustycznego w otoczeniu analizowanego odcinka DW 305 (po wprowadzeniu ograniczenia prędkości)	41
Tabela nr 12. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LDWN - DW 305.....	41
Tabela nr 13. Przekroczenie wartości dopuszczalnych, wskaźnik LN - DW 305.....	42
Tabela nr 14. Charakterystyka JCWPd nr 41	49
Tabela nr 15. Charakterystyka JCWPd nr 59.....	49
Tabela nr 16. Charakterystyka JCWPd nr 60	49
Tabela nr 17. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzichowo - JCWPd 41.....	50
Tabela nr 18. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzichowo - JCWPd 59.....	51
Tabela nr 19. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzichowo - JCWPd 60.....	52
Tabela nr 20. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych na terenie powiatu nowotomyskiego ..	53
Tabela nr 21. Badania JCWP na terenie gminy Miedzichowo - rzeki.....	56
Tabela nr 22. Charakterystyka zanieczyszczeń.....	62
Tabela nr 23. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku [dam ³].....	65



Tabela nr 24. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Miedzichowo	66
Tabela nr 25. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Miedzichowo	67
Tabela nr 26. Charakterystyka gospodarki ściekowej na terenie gminy Miedzichowo	68
Tabela nr 27. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu gminy Miedzichowo	68
Tabela nr 28. Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych	69
Tabela nr 29. Masa odpadów odebranych z terenu gminy Miedzichowo w 2021 roku	75
Tabela nr 30. Masa odpadów odebranych z terenu gminy Miedzichowo w 2021 roku	75
Tabela nr 31. Ilości odpadów azbestowych na terenie gminy Miedzichowo [kg.]	78
Tabela nr 32. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Miedzichowo	83
Tabela nr 33. Zestawienie pomników przyrody na terenie gminy Miedzichowo	96
Tabela nr 34. Zestawienie użytków ekologicznych na terenie gminy Miedzichowo	100
Tabela nr 35. Zasoby i walory przyrodnicze istniejące na terenie gminy Miedzichowo	104
Tabela nr 36. Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii	115
Tabela nr 37. Prognozowany stan środowiska na terenie gminy Miedzichowo	118
Tabela nr 38. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza	138
Tabela nr 39. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem	139
Tabela nr 40. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne	140
Tabela nr 41. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami	141
Tabela nr 42. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa	142
Tabela nr 43. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne	143
Tabela nr 44. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	144
Tabela nr 45. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze ..	145
Tabela nr 46. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami	146
Tabela nr 47. Analiza SWOT gminy Miedzichowo - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna	147
Tabela nr 48. Cele, kierunki interwencji oraz zadania	151
Tabela nr 49. Harmonogram realizacyjny zadań własnych wraz z ich finansowaniem	162
Tabela nr 50. Harmonogram realizacyjny zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	172
Tabela nr 51. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska	186
Tabela nr 52. Wskaźniki monitoringowe Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo ..	187



XII. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miedzichowo	11
Rysunek nr 2. Lokalizacja gminy Miedzichowo na tle województwa oraz powiatu.....	16
Rysunek nr 3. Lokalizacja gminy Miedzichowo	17
Rysunek nr 4. Lokalizacja gminy Miedzichowo	18
Rysunek nr 5. Udziały źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w województwie wielkopolskim	27
Rysunek nr 6. Rozkład źródeł emisji pyłu SO _x z emitorów punktowych na obszarze województwa wielkopolskiego w 2021 roku	27
Rysunek nr 7. Rozkład źródeł emisji pyłu PM ₁₀ z emitorów punktowych na obszarze województwa wielkopolskiego w 2021 roku	28
Rysunek nr 8. Rozkład źródeł emisji tlenków azotu z emitorów punktowych na obszarze województwa wielkopolskiego w 2021 roku	28
Rysunek nr 9. Monitoring jakości powietrza na terenie gminy Miedzichowo	29
Rysunek nr 10. Pomiar natężenia ruchu na terenie gminy Miedzichowo.....	34
Rysunek nr 11. Przebieg analizowanego odcinka DW 305	40
Rysunek nr 12. Lokalizacja gminy Miedzichowo względem stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T oraz wyniki pomiarów PEM.....	44
Rysunek nr 13. Lokalizacja gminy Miedzichowo względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne.....	46
Rysunek nr 14. Lokalizacja gminy Miedzichowo względem GZWP	48
Rysunek nr 15. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzichowo - JCWPd 41	50
Rysunek nr 16. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzichowo - JCWPd 59	51
Rysunek nr 17. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Miedzichowo - JCWPd 60	52
Rysunek nr 18. Lokalizacja gminy Miedzichowo pod względem JCWP - rzeki	55
Rysunek nr 19. Stan / potencjał ekologiczny JCWP płynących w 2018 roku	58
Rysunek nr 20. Stan chemiczny JCWP płynących w 2018 roku	59
Rysunek nr 21. Stan JCWP płynących w 2018 roku	60
Rysunek nr 22. Złoża, tereny i obszary górnicze na terenie gminy Miedzichowo	71
Rysunek nr 23. Potencjalna roślinność naturalna gminy Miedzichowo	81
Rysunek nr 24. Lokalizacja gminy Miedzichowo na tle obszarów chronionych.....	90
Rysunek nr 25. Lokalizacja gminy Miedzichowo na tle korytarzy ekologicznych - 2012	103
Rysunek nr 26. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Miedzichowo - rzeka Obra.....	107
Rysunek nr 27. Mapa zasobów wietrznych IMIGW.....	111
Rysunek nr 28. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski	112
Rysunek nr 29. Etapy opracowania i wdrażania SEAP	123
Rysunek nr 30. Cele Długookresowej Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030	129
Rysunek nr 31. Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030	130



Rysunek nr 32. Cele klimatyczno - energetyczne Polski do 2030r.....	132
Rysunek nr 33. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000-2020	179
Rysunek nr 34. Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska	180

XIII. SPIS WYKRESÓW

Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie gminy Miedzichowo	20
Wykres nr 2. Rozkład liczby ludności na terenie gminy Miedzichowo na przestrzeni lat 2017 - 202120	20
Wykres nr 3. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie gminy Miedzichowo wg. wieku	21
Wykres nr 4. Zużycie gazu na mieszkańca na terenie gminy Miedzichowo	33
Wykres nr 5. Korzystający z instalacji gazowej na terenie gminy Miedzichowo	33
Wykres nr 6. Łączne zużycie wody na mieszkańca na terenie gminy Miedzichowo	66
Wykres nr 7. Liczba ludności korzystająca z systemu na terenie gminy Miedzichowo	68
Wykres nr 8. Klasy bonitacyjne gruntów ornych na terenie gminy Miedzichowo	72
Wykres nr 9. Procentowy udział gatunków lasotwórczych	85
Wykres nr 10. Procentowy udział gatunków lasotwórczych.....	85