



**Prognoza Oddziaływania na Środowisko
dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin
na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku**

Margonin, kwiecień 2024

Dokument został opracowany przez zespół specjalistów Zakładu Analiz Środowiskowych Eko-precyzja mgr inż. Adriannę Kumorek oraz mgr inż. Karolinę Ioannidis

Zakład Analiz Środowiskowych
EKO-PRECYZJA
Adrianna Kumorek
43-450 Ustroń, ul. Sikorskiego 10
NIP: 548-230-85-02, REGON: 241318208
www.eko-precyzja.eu, 512 110 314, biuro@eko-precyzja.eu

Zakład Analiz Środowiskowych
EKO-PRECYZJA
Karolina Ioannidis
mgr inż. Karolina Ioannidis
mgr inż. Karolina Ioannidis

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja
43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10
tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98
biuro@eko-precyzja.eu



Spis treści

Wykaz skrótów	5
1. Przedmiot opracowania	6
2. Cel i zakres merytoryczny opracowania	6
3. Zakres prognozy	6
4. Metody pracy i materiały źródłowe	8
5. Opis projektu POŚ dla Gminy Margonin oraz główne cele i kierunki działań	8
6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji	10
6.1. Charakterystyka gminy Margonin	10
6.1.1. Położenie	10
6.1.2. Budowa geologiczna	12
6.1.3. Warunki klimatyczne	13
6.1.4. Demografia	15
6.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza	17
6.2.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie gminy Margonin	17
6.2.2. Jakość powietrza	27
6.2.3. Odnawialne Źródła Energii (OZE)	38
6.3. Zagrożenia hałasem	45
6.3.1. Źródła hałasu	45
6.3.2. Monitoring poziomu hałasu	48
6.4. Pola elektromagnetyczne	49
6.4.1. Źródła promieniowania elektromagnetycznego	49
6.4.2. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego	51
6.5. Gospodarowanie wodami	53
6.5.1. Wody powierzchniowe	53
6.5.2. Obszary zagrożone powodzią	55
6.5.3. Obszary zagrożone suszą	55
6.5.4. Jakość wód powierzchniowych	59
6.5.5. Wody podziemne	62
6.5.6. Jakość wód podziemnych	65
6.5.7. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN	66
6.6. Gospodarka wodno-ściekowa	67
6.6.1. Zaopatrzenie w wodę	67
6.6.2. Odprowadzanie ścieków	68
6.7. Zasoby geologiczne	71
6.7.1. Stan aktualny	71
6.8. Gleby	72
6.8.1. Stan aktualny	72
6.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	76
6.10. Zasoby przyrodnicze	85
6.10.1. Formy ochrony przyrody	85
6.10.2. Grunty leśne	89
6.11. Zagrożenia poważnymi awariami	91
6.11.1. Stan aktualny	91
7. Główne problemy ochrony środowiska	92
8. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu	94
9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	96
10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu	114

11. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie POŚ dla Gminy Margonin na wybrane elementy środowiska.....	145
11.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko	145
11.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody	145
11.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	148
11.4. Ludzie	151
11.5. Powietrze atmosferyczne	151
11.6. Klimat.....	153
11.7. Zabytki oraz dobra materialne	155
11.8. Gleby i zasoby naturalne.....	156
11.9. Wody	157
11.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi.....	164
11.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne	165
12. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	167
13. Propozycja działań alternatywnych.....	172
14. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne	173
15. Monitorowanie realizacji POŚ dla Gminy Margonin	174
16. Podsumowanie i wnioski	177
17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	178
Spis tabel	186
Spis rysunków	188

Wykaz skrótów

Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG PIG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPZPO	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów
MRP	Mapy Ryzyka Powodziowego
MZP	Mapy Zagrożenia Powodziowego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POLiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
ppk	punkt pomiarowo-kontrolny
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PWP	Pozwolenie Wodno-Prawne
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RP	Rezerваты Przyrody
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
UE	Unia Europejska
UMWW	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu
wod-kan	Wodno-kanalizacyjne
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku*.

2. Cel i zakres merytoryczny opracowania

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu POŚ dla Gminy Margonin nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

3. Zakres prognozy

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.).

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1094), stanowiące załącznik do prognoz;
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
3. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
4. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby,

w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;

5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
- różnorodność biologiczną;
 - ludzi;
 - zwierzęta;
 - rośliny;
 - wodę;
 - powietrze;
 - powierzchnię ziemi;
 - krajobraz;
 - klimat;
 - zasoby naturalne;
 - zabytki;
 - dobra materialne.

Prognoza uwzględnia zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarowych form ochrony przyrody;
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem z dnia 5 kwietnia 2024 r., znak: WOO-III.410.141.2024.PW.1 oraz Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym pismem z dnia 16 kwietnia 2024 r. znak: DN-NS.9011.302.2024.

4. Metody pracy i materiały źródłowe

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.). Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji.

5. Opis projektu POŚ dla Gminy Margonin oraz główne cele i kierunki działań

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

W projekcie POŚ dla Gminy Margonin obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Zasoby geologiczne;
- Gleby;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie analizy stanu każdego z obszarów interwencji wyznaczono cele programu zadania i ich finansowanie, a także strategię ich realizacji. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami Gminy oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Obszary interwencji oraz cele założone w ramach projektu POŚ dla Gminy Margonin zostały przedstawione poniżej:

I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

II. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.

III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

IV. GOSPODAROWANIE WODAMI

System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.

V. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.

VI. ZASOBY GEOLOGICZNE

Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.

VII. GLEBY

Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy.

IX. ZASOBY PRZYRODNICZE

Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

X. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji

6.1. Charakterystyka gminy Margonin

6.1.1. Położenie

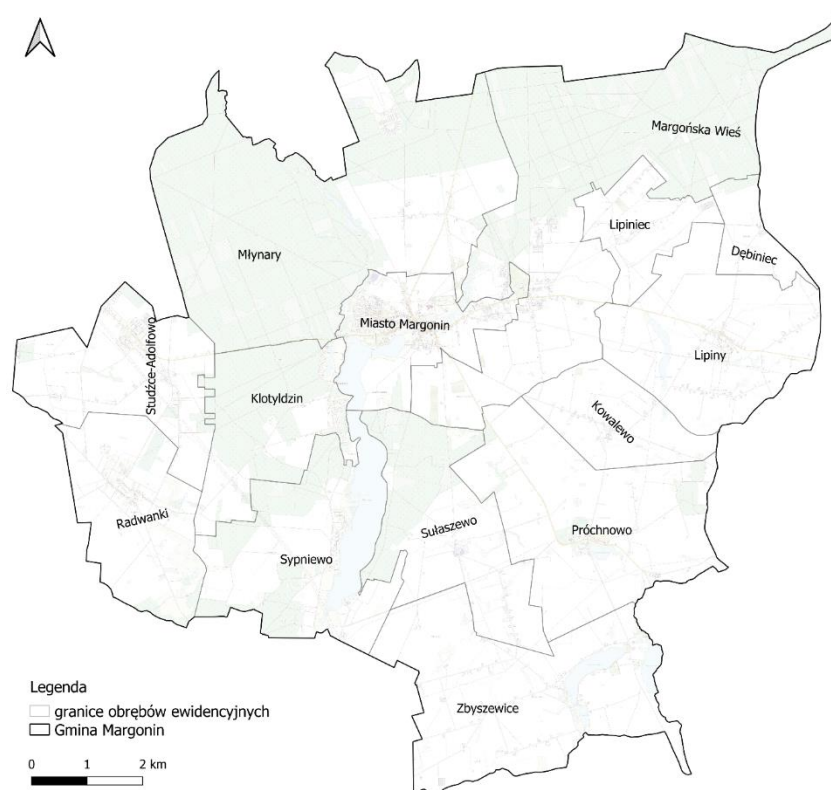
Margonin jest gminą miejsko-wiejską, o powierzchni 12 313 ha, która położona jest w północnej części województwa wielkopolskiego, w powiecie chodzieskim.

Obszar gminy podzielony jest na 11 sołectw i 20 miejscowości podstawowych, takich jak: Bugaj, Dębiniec, Kłotyldzin, Kowalewo, Lipiniec, Lipiny, Marcinek, Margońska Wieś, Młynary, Ofelia, Próchnowo, Próchnowo-Duże Osady, Radwanki, Studźce, Sułaszewo, Sypniewo, Tereska, Zbyszewice i Żoń wraz z miastem Margonin.

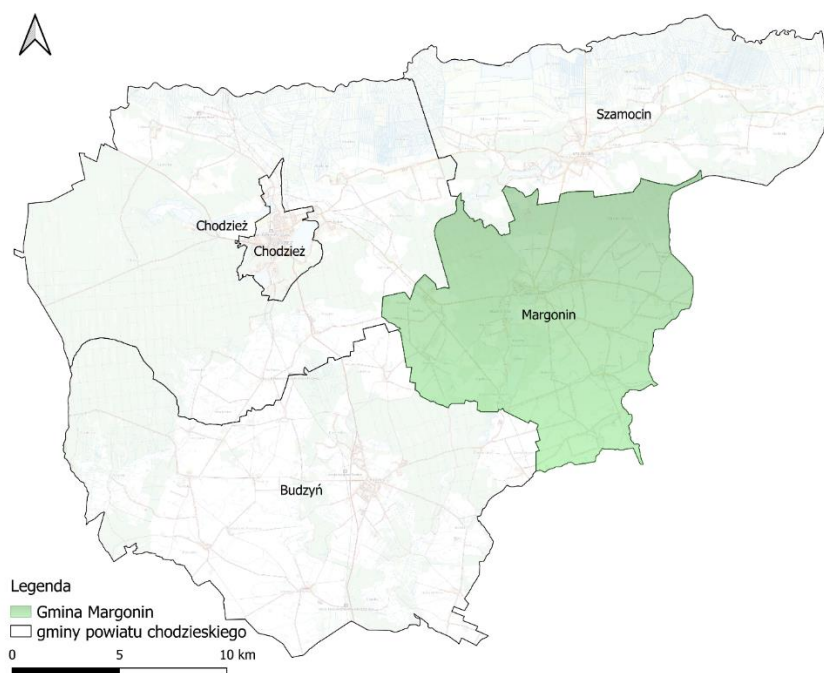
Siedzibą gminy jest miasto Margonin. Stanowi ono ważny węzeł drogowy – w mieście krzyżują się trasy: droga wojewódzka nr 190 (Krajenka – Szamocin – Margonin – Wągrowiec – Gniezno) oraz droga wojewódzka nr 193 (Gołańcz – Margonin – Gołańcz). Przez gminę przebiega nieczynna obecnie linia kolejowa Gołańcz-Chodzież.

Sąsiaduje z gminami wiejskimi: Budzyń, Chodzież i Wągrowiec, a także z gminami miejsko-wiejskimi Szamocin i Gołańcz.

Gmina ma typowo rolniczo-turystyczny charakter.



Rysunek 1. Gmina Margonin w podziale na obreby ewidencyjne
źródło: opracowanie własne



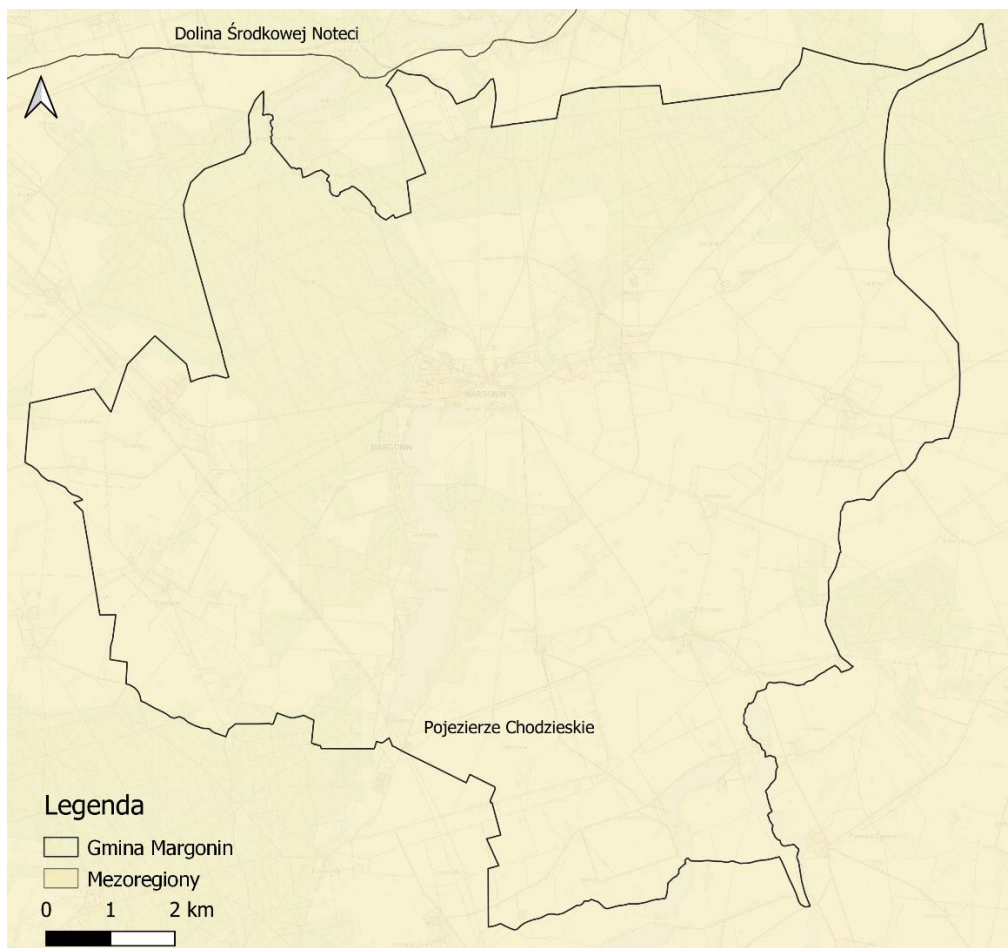
Rysunek 2. Położenie gminy Margonin na tle powiatu chodzieskiego
źródło: opracowanie własne



Rysunek 3. Położenie gminy Margonin na tle województwa wielkopolskiego
źródło: opracowanie własne

Według fizyczno–geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (1998) gmina Margonin umiejscowione jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
 - prowincja – Niż Środkowoeuropejski;
 - podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie;
 - makroregion – Pojezierza Wielkopolskie;
 - mezoregion – Pojezierze Chodzieskie.



Rysunek 4. Położenie gminy Margonin na tle mezoregionów
źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych, opracowanie własne

6.1.2. Budowa geologiczna¹

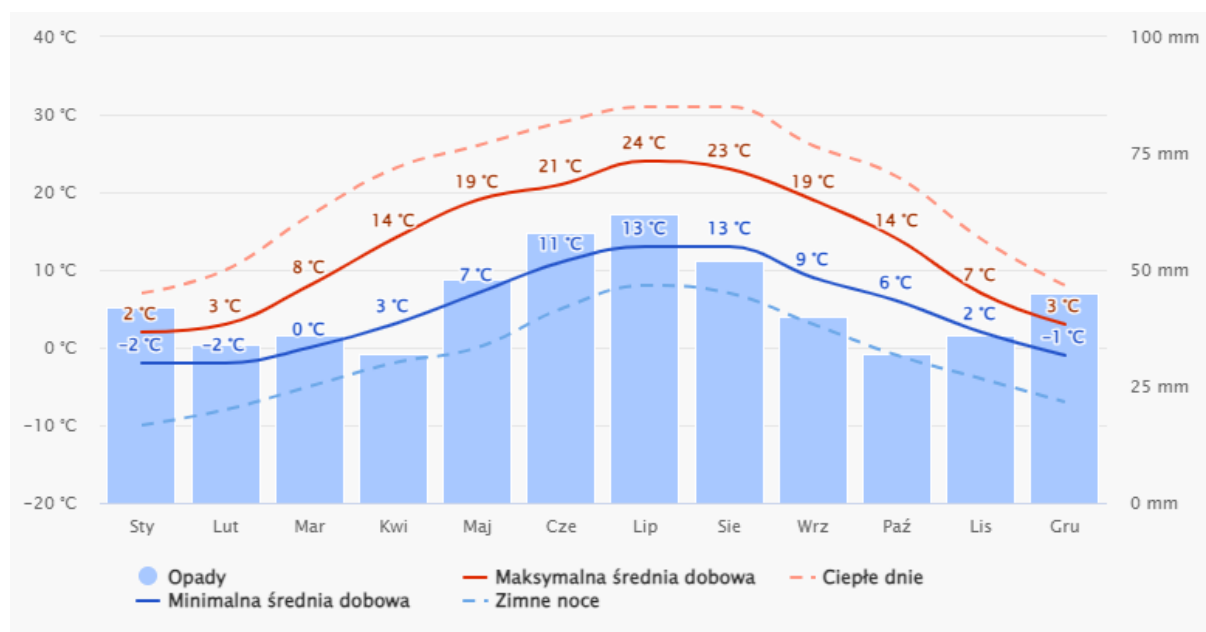
Powierzchnia mezozoiczna w gminie Margonin jest stosunkowo słabo rozpoznana. Zalega ona na głębokości około 125 m i stanowią ją głównie namuły i iły górnopaleozoiczne. Strop utworów mezozoicznych przykrywają osady trzeciorzędowe oligocenu, głównie piaski drobnoziarniste, iły i mułki, o przeciętnej miąższości od około 30 m na południowym wschodzie do 50-60 m w centrum i ponad 80 m w części północno-zachodniej. Na nich spoczywają osady miocenne, reprezentowane głównie przez piaski, fację ilasto-węglową i piaszczysto-pylastą. Miąższości miocenu wahają się w granicach od 75 do 100 m. Strop utworów miocennych zalega na rzędnej około 10-20 m n.p.m. Ostatnim ogniwem trzeciorzędu jest seria plioceńskich iłów

¹ Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Margonin, maj 2015

poznających. Nie stanowi ona zwartego kompleksu. Brak utworów plioceńskich w części północnowschodniej omawianego obszaru. Na pozostałym obszarze ich miąższości wahają się od kilku do 50 metrów. Pod względem litologicznym pliocen jest jednorodny, wykształcony w przewadze w postaci ilów z wkładkami piasków i mułków. Spąg utworów czwartorzędowych położony jest od 50 do 70 m n.p.m., a miąższość czwartorzędu na analizowanym obszarze zmienia się od około 30 m do około 90 m w okolicach Margonina. Na omawianym terenie dominują utwory trudno przepuszczalne, głównie gliny zwałowe o miąższości od kilku do 40 m. W części zachodniej (na zachód od Jeziora Margonińskiego i południowy zachód od Jeziora Kaliszańskiego) w litologii powierzchniowej dominują utwory piaszczyste o miąższościach kilku metrów.

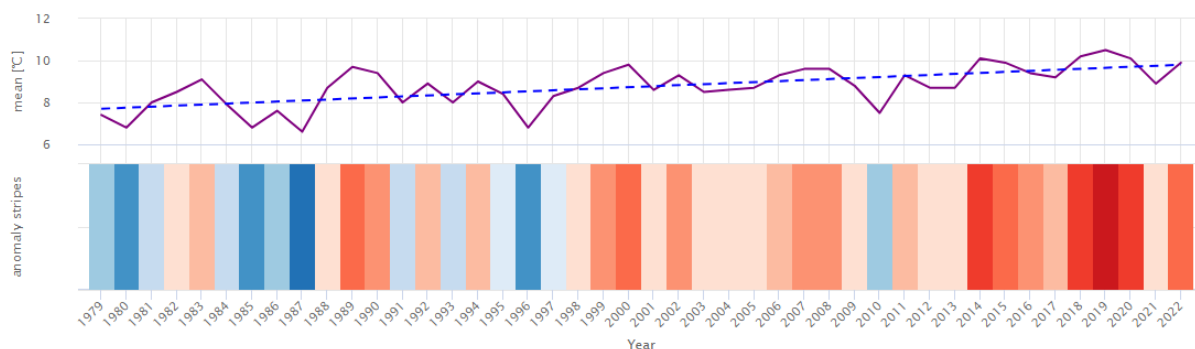
6.1.3. Warunki klimatyczne

Gmina Margonin należy do strefy klimatu umiarkowanego w obszarze wzajemnego przenikania się wpływów oceanizmu i kontynentalizmu. Najczęściej napływają nad omawiany obszar z zachodu wilgotne masy powietrza polarno-morskiego. Dominują wiatry z sektora zachodniego. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 8°C. Średnie roczne sumy opadów wynoszą około 540 - 550 mm, przy czym najwyższe występują przeważnie w lipcu, a najniższe w lutym. Długość okresu wegetacyjnego trwa około 210 dni. Według podziału Gumińskiego (1948) gmina Margonin ten leży na pograniczu dwóch dzielnic rolniczoklimatycznych: VI - Nadnoteckiej i VII – Środkowej. Według Wosia (1993) opisywany obszar należy do Regionu Środkowowielkopolskiego, który na tle pozostałych regionów wyróżnia się nieco częstszym występowaniem dni z pogodą bardzo ciepłą i jednocześnie pochmurną bez opadu (38,7 dni w roku). Mniej liczne są dni umiarkowanie ciepłe i słoneczne bez opadu (9,4) oraz dni umiarkowanie ciepłe z dużym zachmurzeniem bez opadu (11,6). Nieco liczniejsze niż w innych regionach są dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem i opadem (11,8) oraz dni z pogodą umiarkowanie mroźną i zarazem pochmurną bez opadu.



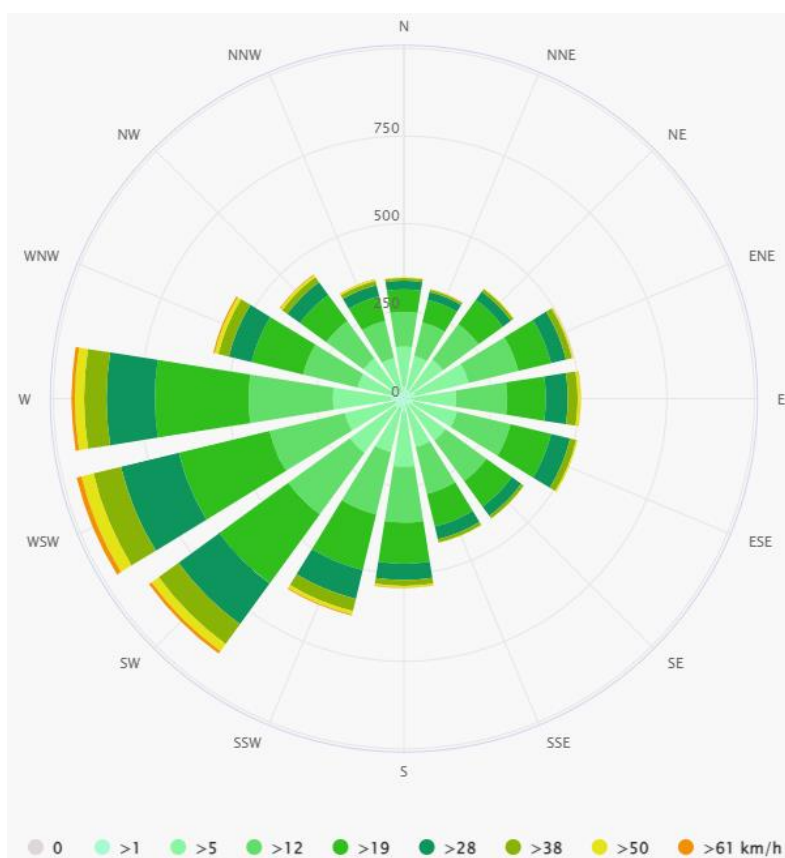
Rysunek 5. Średnie temperatury i opady występujące na terenie gminy Margonin
źródło: www.meteoblue.com [data dostępu: 15.12.2023]

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku



Rysunek 6. Średnia temperatura powietrza mierzona w latach 1979-2022 na terenie gminy Margonin
źródło: www.meteoblue.com [data dostępu: 15.12.2023]

Powyższy wykres przedstawia szacunkową wartość średniej rocznej temperatury dla gminy Margonin. Przerywana niebieska linia to liniowy trend zmian klimatycznych. Linia trendu biegnie w górę od lewej do prawej, co oznacza, że trend temperatury jest dodatni i w gminie Margonin robi się cieplej z powodu zmian klimatu.



Rysunek 7. Róża wiatrów w gminie Margonin
źródło: www.meteoblue.com [data dostępu: 15.12.2023]

6.1.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w 2022 roku liczba ludności w gminie Margonin wynosiła 6 334 osób, z czego 3 190 stanowili mężczyźni, natomiast 3 144 kobiety. Powierzchnia gminy Margonin wynosi 123 km², co wraz z liczbą zamieszkujących go ludzi daje gęstość zaludnienia na poziomie 51,4 os./km². Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne

Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość
Liczba ludności (ogółem)	osoba	6 334
Liczba mężczyzn	osoba	3 190
Liczba kobiet	osoba	3 144
Ludność na 1 km ²	osoba	51,4
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	1,0
Współczynnik feminizacji	osoba	99
Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	21,7
W wieku produkcyjnym	%	58,9
W wieku poprodukcyjnym	%	19,4

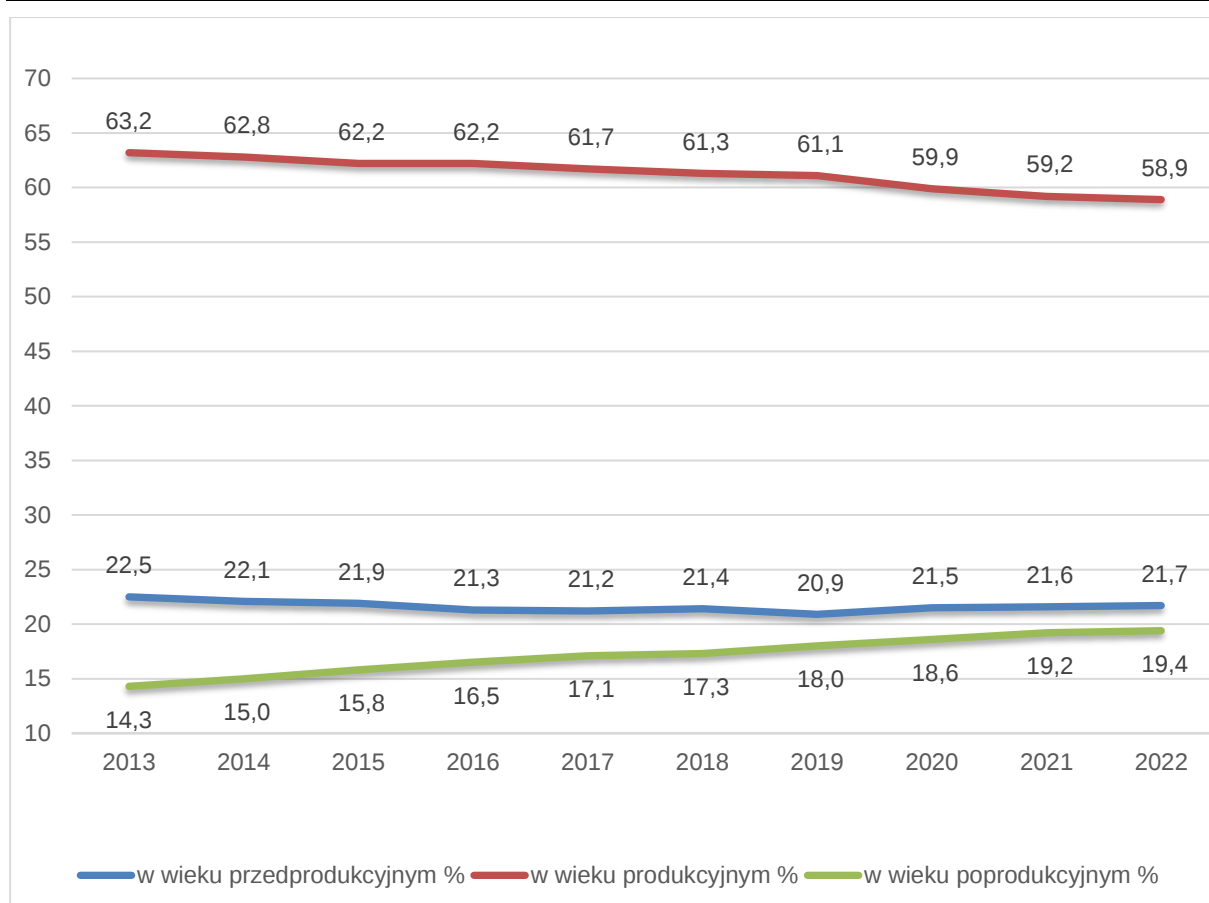
źródło: GUS, stan na 31.12.2022 r.

Tabela 2. Liczba ludności Gminy Margonin w latach 2013-2022

Rok	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2013	3 151	3 235	6 386
2014	3 150	3 224	6 374
2015	3 163	3 239	6 402
2016	3 163	3 214	6 377
2017	3 182	3 211	6 393
2018	3 207	3 261	6 468
2019	3 204	3 243	6 447
2020	3 144	3 208	6 352
2021	3 128	3 200	6 328
2022	3 144	3 190	6 334

źródło: GUS, stan na 31.12.2022 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku



Rysunek 8. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem
źródło: GUS, opracowanie własne

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie maleje, co ma związek z ujemnym przyrostem naturalnym. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się w zmniejszającej się dynamicznie populacji osób w wieku przedprodukcyjnym oraz wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Ilość osób w wieku produkcyjnym również maleje na przestrzeni lat. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

6.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

6.2.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie gminy Margonin

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie wielkopolskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z transportu (emisja liniowa) oraz działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma ich napływ z obszaru Polski oraz Europy. Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz transport samochodowy, który wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa wielkopolskiego, głównie energetyka zawodowa, ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa. Zakłady przemysłowe o istotnej emisji nieorganicznej lub emitowanej poprzez niskie emitery mogą również bezpośrednio wpływać na jakość powietrza w sąsiedztwie. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się hamulców, opon i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg, natomiast tlenki azotu są emitowane z rur wydechowych.²

W rozdziale zostały szczegółowo przedstawione wszystkie źródła zanieczyszczeń na terenie gminy Margonin.

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych prowadzi do emisji zanieczyszczeń powietrza do atmosfery. Na skutek ich spalania uwalniane są gazy cieplarniane, które są przyczyną zmian klimatycznych. Produkcja energii z paliw ma niekorzystny wpływ zarówno dla środowiska, jak i na zdrowie człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców³.

System ciepłowniczy

Gmina Margonin nie posiada scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Obsługiwana jest poprzez lokalne systemy ciepłownicze zlokalizowana na terenie gminy. Należą do nich kotłownie i indywidualne źródła ciepła, które zaopatrują w energię ciepłą budynki mieszkalne, budynki mieszkalno-usługowe, budynki użyteczności publicznej oraz budynki należące do przedsiębiorstw.

Zgodnie z danymi z GUS 812 mieszkań zużywa gaz ziemny do ogrzewania tj. ok. 41%.

Indywidualne źródła ciepła są najczęściej przyczyną emisji do atmosfery zanieczyszczeń gazowych i stałych. Niską emisję definiuje się, jako emisję pyłów oraz gazów (powstałych na skutek nieefektywnego spalania paliw: węgla kamiennego, węgla drzewnego, benzyny, oleju napędowego itp.) do atmosfery z emitorów (kominów i innych źródeł emisji) znajdujących się na wysokości do 40 m, w znacznej części emitery znajdują się na wysokości do 10 metrów,

² Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2022

³ Źródło: <https://www.eea.europa.eu/pl/sygnal142y/sygnaly-2017/artykuly/ksztaltowanie-przyszlosci-energii-w-europie>, data dostępu: 10.11.2022

tak mała wysokość emitorów (kominów, i innych źródeł emisji), powoduje gromadzenie się zanieczyszczeń w miejscu ich powstania, często w pobliżu zwartej zabudowy mieszkaniowej. Przyczyną powstawania niskiej emisji jest zaspokajanie podstawowych potrzeb ludzkich ogrzewania czy komunikacji samochodowej.

System gazowniczy

Dystrybucją gazu ziemnego na terenie gminy Margonin zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. oddział w Poznaniu.

Do zadań PSG sp. z o.o. należy:

- świadczenie usługi dystrybucyjnej;
- rozwój sieci – przyłączenie odbiorców gazu do sieci dystrybucyjnej;
- eksploatacja sieci dystrybucyjnej (gazociągów, przyłączy oraz stacji redukcyjno-pomiarowych);
- budowa i remonty gazociągów.

Zgodnie z danymi GUS w 2022 r. Gmina Margonin jest zgazyfikowana na poziomie 98,5 %.

Poniższa tabela przedstawia podstawowe dane techniczne dotyczące sieci gazowej na terenie gminy Margonin.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

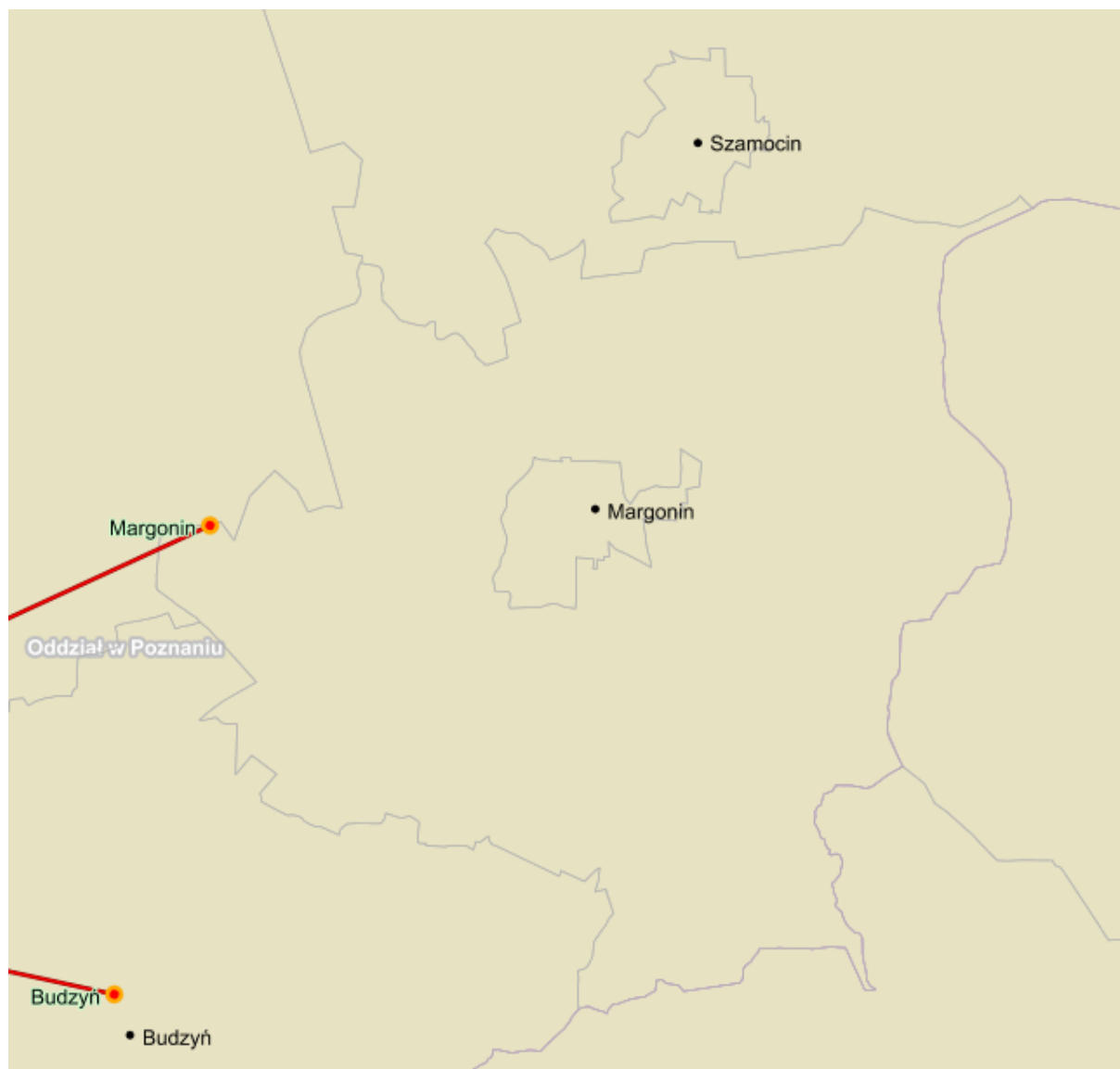
Tabela 3. Zestawienie danych dot. sieci gazowej na terenie gminy Margonin

Gmina	Rodz. gazu wg PN	Gazociągi bez przyłączy gaz. (w metrach, w liczbach całkowitych)				Czynne przyłącza gazowe (w sztukach)						Czynne przyłącza gazowe (w metrach, w liczbach całkowitych)					
		Niskie (do 10 kPa włącznie)	Średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	Podwyższone Średnie (powyżej 0,5 Mpa do 1,6 MPa włącznie)	Wysokie (powyżej 1,6 MPa)	Ogółem [m]	Niskie (do 10 kPa włącznie)	Średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	Podwyższone Średnie (powyżej 0,5 Mpa do 1,6 MPa włącznie)	Wysokie (powyżej 1,6 MPa)	Ogółem [szt.]	w tym do budynków mieszkalnych (łącznie dla wszystkich rodzajów ciśnień)	Niskie (do 10 kPa włącznie)	Średnie (powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie)	Podwyższone Średnie (powyżej 0,5 Mpa do 1,6 MPa włącznie)	Wysokie (powyżej 1,6 MPa)	Ogółem [m]
2020																	
miasto	E	12 136	4 160	0	10 399	26 695	580	80	0	0	660	625	6 362	1 264	0	0	7 626
obszar wiejski	E	350	40 569	0	0	40 919	12	240	0	0	252	175	240	4 046	0	0	4 286
2021																	
miasto	E	12 136	4 233	0	10 399	26 768	585	83	0	0	668	625	9 448	1 290	0	0	10 738
obszar wiejski	E	358	40 569	0	0	40 927	12	256	0	0	268	175	240	3 129	0	0	3 369
2022																	
miasto	E	12 248	4 314	0	10 399	26 961	593	86	0	0	679	633	9 503	1 416	0	0	10 919
obszar wiejski	E	358	40 585	0	0	40 943	12	269	0	0	281	187	240	3 236	0	0	3 476

źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu

Ponadto, przez teren gminy przebiega gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia, którym zarządza Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.

Przebieg przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 9. Gazociągi przesyłowe na tle gminy Margonin
źródło: www.swi.gaz-system.pl/swi/public/#!/gis/map/preview?id=10059&lang=pl

2) Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych.

Na terenie gminy Margonin są zlokalizowane zakłady przemysłowe posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza:

1. JACOBS DOUWE EGBERTS PL Spółka z o.o. ul. Taśmowa, 02-677 w Warszawa - Palarnia Kawy w Sułaszewie;
2. BroMargo Hatchery Prostej Spółce Akcyjnej z siedziba w Margońskiej Wsi 42A, 64-830 Margonin - zakład położony na działkach ewidencyjnych nr 1127/7 i 1127/19 przy ul. Strzeleckiej w Margoninie;
3. Darosław Zima - Gospodarstwo Rolne Darosław Zima ul. Parkowa 11, 70-896 Załom - Zakład Produkcyjny w Margońskiej Wsi, gm. Margonin (działki ew. nr 12/7 i 13/4);
4. Katarzyna Schweiger, prowadzącą Gospodarstwo Rolne w Lipińcu, 64-830 Margonin - instalacja do magazynowania materiałów sypkich na działce ew. nr 137/16, obręb Lipiniec, gm. Margonin;
5. MARGOSTAL-REWOLINSKY" Sp. jawna ul. Cmentarna 38, 64-830 Margonin - Zakład w Margoninie przy ul. Cmentarnej 38;
6. Fabryka Papieru „KACZORY” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Dziembowska 20, 64-810 Kaczory - Zakład nr 2 przy ul. Strzeleckiej 15 w Margoninie - pozwolenie zintegrowane.

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie gminy Margonin obejmuje:

- transport samochodowy,
- komunikację publiczną.

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie gminy nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej, jak i infrastruktury drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Na wielkość zanieczyszczeń z komunikacji wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport jest

uciażliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinwentaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w tabeli.

Tabela 4. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: Jakubowski, J. (1976). *Motoryzacja a środowisko*. Warszawa: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności

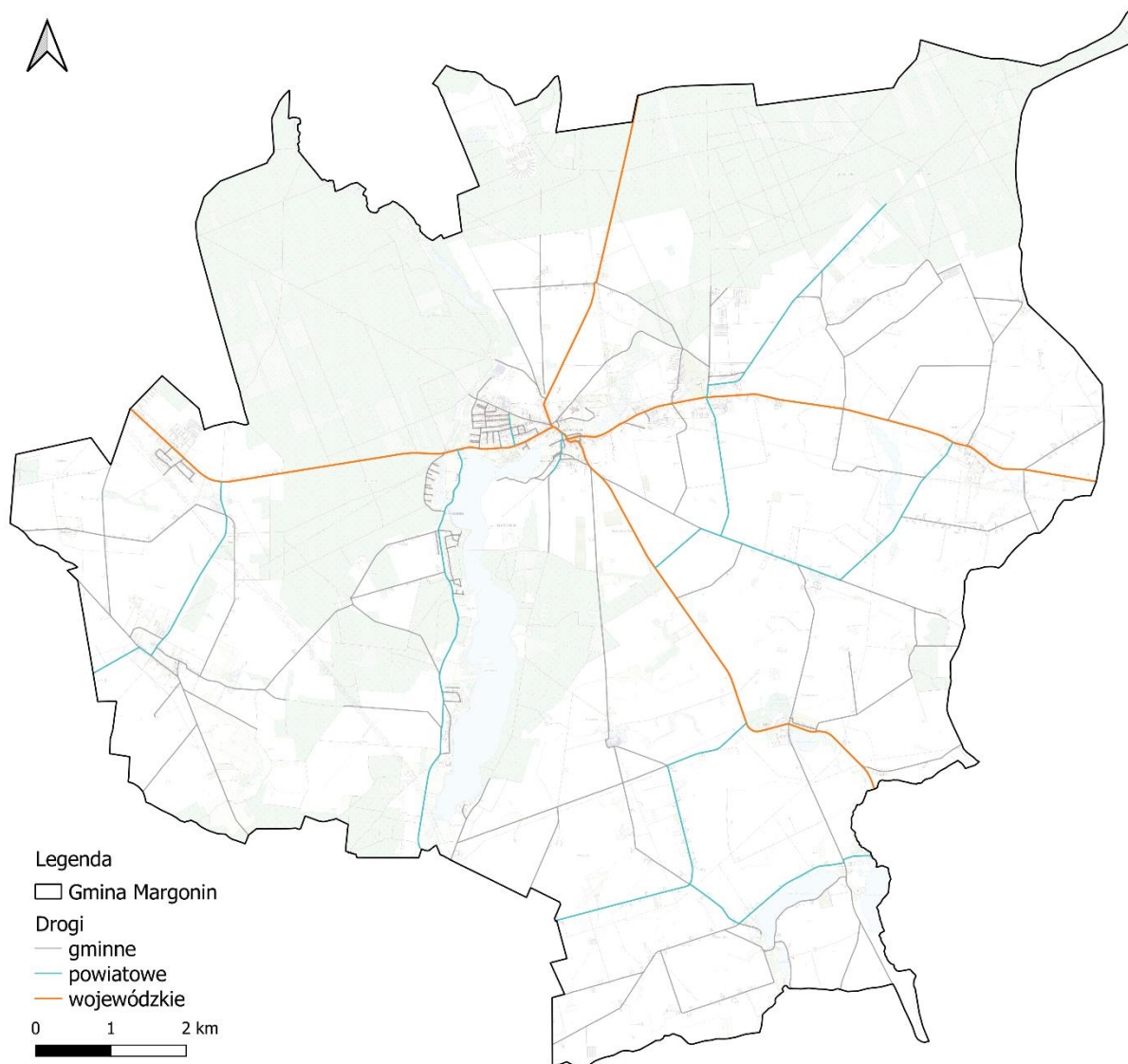
Sieć drogowa Gminy Margonin składa się z:

- dróg wojewódzkich:⁴
 - nr 190: Krajenka – Szamocin – Margonin – Wągrowiec – Gniezno o łącznej długości 11,607 km, stan techniczny drogi oceniany jako dobry;
 - nr 193: Chodzież – Margonin – Gołańcz o łącznej długości 13,438 km, stan techniczny drogi oceniany jako dostateczny;

Ww. drogi nie posiadają zabezpieczeń akustycznych.

- dróg powiatowych:
 - nr 1488: Wyszyny – Prosna – Budzyń – Dziewoklucz – Zbyszewice – Próchnowo – do drogi wojewódzkiej nr 190;
 - nr 1492: Zbyszewice – Żon – granica powiatu (Chodzież – Wągrowiec) – (Oporzyn);
 - 1493: od drogi krajowej nr 11 – Strzelecki Gaj – Podstolice – Radwanki – Studźce;
 - 1494: od drogi wojewódzkiej nr 193 – Rutki – Sypniewo – Dziewoklucz;
 - 1495: od drogi wojewódzkiej nr 190 – Kowalewo – Lipiny;
 - 1501: od drogi krajowej nr 11 w m. Podanin do drogi wojewódzkiej nr 193 w m. Pietronki;
 - 1540: ul. Cmentarna (od drogi wojewódzkiej nr 11 w m. Podanin do drogi wojewódzkiej nr 193 w m. Pietronki);
 - 1541: ul. Broniewskiego (od drogi wojewódzkiej nr 193 do ul. Cmentarnej);
 - 1542: ul. Szpitalna – ul. Okopowa.
- dróg gminnych o łącznej długości 115,68 km, w tym 103,657 na terenie wiejskim oraz 12,023 na terenie miasta Margonin);
- dróg wewnętrznych o łącznej długości 44,272 km.

⁴ Dane Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, stan na 2.02.2024 r.



Rysunek 10. Drogi na tle gminy Margonin
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych

Komunikacja zbiorowa⁵

I linia autobusowa Lipiny - Wągrowiec

Od 3 stycznia 2022 r. została uruchomiona linia autobusowa na trasie: Lipiny – Kowalewo - Margońska Wieś – Margonin – Próchnowo – Zbyszewice – Żoń. Od 4 lutego 2022 r. zgodnie z zapowiedzią gminna komunikacja została wydłużona do Wągrowca. Dzięki współpracy gminy Margonin z gminą Wągrowiec również mieszkańcy miejscowości z gminy Wągrowiec położonych na trasie przejazdu mogą korzystać z dogodnego i taniego połączenia z miastem Wągrowiec.

II linia autobusowa Lipiniec - Chodzież

Od 14 sierpnia 2023 r. na terenie Gminy Margonin działa linia autobusowa dofinansowana przez Gminę Margonin i kancelarię Premiera. Autobus wyjeżdża z miejscowości Lipiniec

⁵ Źródło: <https://samorząd.gov.pl/web/gmina-margonin/komunikacja-autobusowa>

do Margońskiej Wsi, gdzie następnie obwodnicą Margonina kieruje się do Młynar a następnie do Margonina, Studziec, Radwanek oraz Adolfowa i wraca z powrotem do Lipińca. Od września 2023 r. linia ta jest przedłużona do Chodzieży. Dzięki uruchomieniu drugiej już linii, pierwsza kursuje z Wągrowca do Lipin wszystkie miejscowości gminy Margonin zyskują tanie i komfortowe połączenia autobusowe w ramach komunikacji zbiorowej. 5 par autobusów zapewnia możliwość dotarcia z najdalszych zakątków gminy do Margonina, aby skorzystać czy to z przychodni lekarskiej, urzędu czy też większych sklepów.

Zgodnie z danymi GUS na terenie gminy Margonin istnieją 33 przystanki autobusowe (stan na 31.12.22r.).

Kolej

Na terenie gminy Margonin brak jest linii kolejowych.

Transport rowerowy⁶

Margonin połączony został nowoczesnymi, bezpiecznymi ścieżkami pieszo-rowerowymi z okolicznymi miejscowościami: Młynary, Margońska Wieś, Lipiny, Próchnowo, Klotyldzin, Sypniewo, Studźce i Adolfowo. Przedsięwzięcia te przyczyniły się do poprawy atrakcyjności turystycznej i rekreacyjnej, a także stworzyły możliwości aktywnego spędzania czasu. Ponadto powstała infrastruktura w dużej mierze umożliwiła wyeliminowanie ryzyka kolizji z udziałem rowerzystów oraz pojazdów mechanicznych, co wpłynęło na zmniejszenie zagrożenia utraty życia i zdrowia dla osób korzystających z tych tras. Dodatkowym atutem jest dojazd do przeróżnych miejsc atrakcyjnych turystycznie np. Jezioro Margonińskie.

Sieć ścieżek pieszo-rowerowych na terenie Gminy Margonin:

- ścieżka Margonin – Studźce (kierunek Chodzież), długość: 3000 m (w tym 2200 m ścieżka leśna, 800 m kostka polbruk);
- ścieżka Studźce – Radwanki (I etap), długość 423 m;
- ścieżka Margonin – Lipiny (kierunek Gołańcz), długość 3300 m;
- ścieżka Margonin – Próchnowo (kierunek Wągrowiec), długość 4400 m;
- ścieżka Margonin – Młynary (kierunek Szamocin), długość 1740 m;
- ścieżka Margonin – Sypniewo (kierunek Budzyń), długość 4000 m.

W 2023 r. została wybudowana ścieżka pieszo-rowerowa po terenie byłego torowiska kolejowego od Lipin do końca gminy. Ścieżka łączy się z wybudowaną ścieżką na terenie Gminy Gołańcz, która prowadzi do miasta Gołańcz.

Zgodnie z danymi GUS na terenie gminy Margonin długość dróg dla rowerów w 2022 r. wynosiła 16,9 km.

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównym źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- stosowanie paliw wysokoemisyjnych (węgla brunatnego, węgla niskoenergetycznego, mokrej biomasy) w starych, o niskiej sprawności urządzeniach grzewczych,
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych,

⁶ Źródło: <https://samorząd.gov.pl/web/gmina-margonin/sciezki-rowerowo-piesze>

- zły stan techniczny znacznej części kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych.

Powszechne korzystanie z węgla i drewna w polskich gospodarstwach domowych stanowi dziś najważniejsze źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza tych, które cechuje wyjątkowo duża szkodliwość dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego. Spalanie węgla, zwłaszcza niskiej jakości, o wysokim udziale części niepalnych, sprzyjających znacznej emisji pyłów, w przestarzałych technologicznie kotłach lub piecach, jest podyktowane w dużej mierze względami finansowymi. Jest to najtańsze legalnie dostępne paliwo. Wśród palenisk węglowych istnieją przestarzałe technologicznie kotły zasypowe (które mają więcej niż 10 lat), cechujące się niską sprawnością, czyli dużymi stratami energii i wysoką emisją zanieczyszczeń do powietrza. Dodatkowym czynnikiem warunkującym znaczną emisję zanieczyszczeń w domach korzystających z palenisk węglowych, jest wysokie zużycie energii wynikające z niewłaściwego docieplenia budynku lub wręcz jego braku. Sektor komunalno-bytowy, obejmujący przede wszystkim indywidualne gospodarstwa domowe, ale także niewielkie, lokalne kotłownie, różnego rodzaju warsztaty i zakłady usługowe, jest obecnie zdecydowanie dominującym źródłem emisji do powietrza pyłów, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) oraz tlenku węgla (CO). W Unii Europejskiej udział tego sektora w emisji pyłów drobnych, tzw. PM₁₀, wynosi średnio nieco ponad 40 proc., w Polsce jest znacznie większy i wynosi ponad 52 proc. W przypadku pyłu bardzo drobnego, tzw. PM_{2.5}, stanowiącego większe zagrożenie dla zdrowia człowieka, udziały emisji komunalno-bytowych w emisji całkowitej są zbliżone dla średniej unijnej i dla Polski wynoszą około 56 proc. W przypadku WWA, wśród których licznie występują substancje o udowodnionym oddziaływaniu rakotwórczym, z gospodarstw domowych i źródeł pokrewnych do powietrza przedostaje się 54 proc. całkowitej emisji WWA w krajach Unii Europejskiej. W Polsce ten udział dochodzi do 86 proc. i jest jednym z najwyższych wśród krajów UE. Emisja CO w krajach Wspólnoty pochodzi w 45 proc. z sektora komunalno-bytowego, w Polsce udział jest ponownie znacznie większy i w całkowitej emisji tlenku węgla wynosi niemal 65 proc. Statystyki te są szczególnie istotne, gdy weźmiemy pod uwagę skutki zdrowotne obecności w powietrzu wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i fakt, że źródła komunalno-bytowe nie są wyposażone w żadne urządzenia do oczyszczania spalin, w odróżnieniu od elektrowni, elektrociepłowni i źródeł przemysłowych. Ponadto emisja z gospodarstw domowych odbywa się w rejonie przebywania ludzi, zazwyczaj na niewielkich wysokościach od poziomu gruntu, co czyni je szczególnie groźnymi i uciążliwymi dla środowiska, a przede wszystkim dla zdrowia człowieka.

5) Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu gazów odlotowych z procesu technologicznego (tzw. od gazów procesowych) i stężeń substancji w nich zawartych.

Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- emisje z nieszczelności: emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub

innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,

- emisje powodowane dyfuzją: emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku, którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zwiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów z nad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC).

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odстойniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

6.2.2 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2024.54 t.j.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

W 2022 r. w celu oceny jakości powietrza na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono następujące strefy:

- aglomeracja poznańska – kod strefy PL3001;
- miasto Kalisz – kod strefy PL3002;
- strefa wielkopolska – kod strefy PL3003, do której należy gmina Margonin.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279, z późn. zm.). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- pył PM_{2.5}
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

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

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy – zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione

odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- Klasa A – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego / docelowego;
- Klasa C – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy;
- Klasa D1 – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu);
- Klasa D2 – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM ₁₀ , pył PM _{2.5} ołów Pb (zawartość w PM ₁₀)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego	ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM ₁₀), kadm Cd (zawartość w PM ₁₀), nikiel Ni (zawartość w PM ₁₀), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM ₁₀)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2022

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Tabela 6. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O₃

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa A	Klasa C
dwutlenek siarki	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³	więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m ³
dwutlenek siarki	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³	więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³	więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m ³
dwutlenek azotu	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
tlenek węgla	dopuszczalny	8-godz.	S8max ≤ 10 mg/m ³	S8max > 10 mg/m ³
benzen	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 5 µg/m ³	Sa > 5 µg/m ³
pył zawieszony PM ₁₀	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³	więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 > 50 µg/m ³
pył zawieszony PM ₁₀	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 40 µg/m ³	Sa > 40 µg/m ³
pył zawieszony PM _{2,5}	dopuszczalny - faza II*	rok	Sa ≤ 20 µg/m ³ (klasa A1)	Sa > 20 µg/m ³ (klasa C1)
pył zawieszony PM _{2,5}	dopuszczalny – faza I*	rok	Sa ≤ 25 µg/m ³	Sa > 25 µg/m ³
ołów	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 0,5 µg/m ³	Sa > 0,5 µg/m ³
arsen	docelowy	rok	Sa ≤ 6 ng/m ³	Sa > 6 ng/m ³
kadm	docelowy	rok	Sa ≤ 5 ng/m ³	Sa > 5 ng/m ³
nikiel	docelowy	rok	Sa ≤ 20 ng/m ³	Sa > 20 ng/m ³
benzo(a)piren	docelowy	rok	Sa ≤ 1 ng/m ³	Sa > 1 ng/m ³
ozon	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat)

Objaśnienia do tabeli:

Sa – stężenie średnie roczne, S1 – stężenie 1-godzinne,

S24 – stężenie średnie dobowe,

S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego,

S8max_d – maksimum dobowe ze stężeń średnich ośmiogodzinnych krocących obliczanych ze stężeń średnich jednogodzinnych; każdą wartość średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której kończy się ośmiogodzinny okres uśredniania,

ołów, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren – oznaczane w pyłe zawieszonym PM₁₀,

* kryteria klasyfikacji stref dla PM_{2,5}:

faza I – obowiązująca w Polsce do dnia 31 grudnia 2019 r. (dodatkowa klasyfikacja),

faza II – obowiązująca w Polsce od dnia 1 stycznia 2020 r.

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2022

z perspektywą do 2034 roku

Tabela 7. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu (O₃) ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 roku)

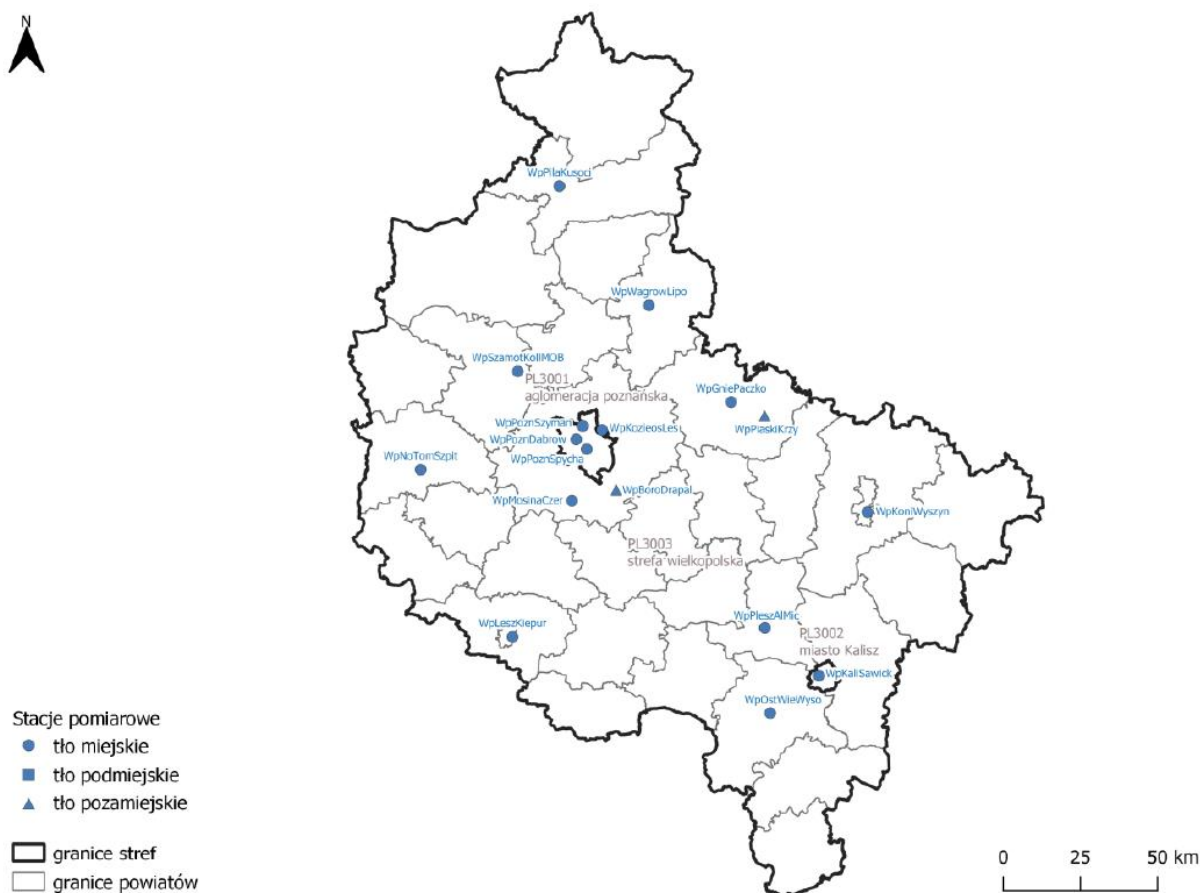
Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania	Klasa D1	Klasa D2
Ozon	cel długoterminowy	8-godz.	S8max $\leq 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w ocenianym roku	S8max $> 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w ocenianym roku

Objaśnienia do tabeli:

S8max – maksimum ze stężeń średnich ośmiogodzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w ciągu roku kalendarzowego.

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki
za rok 2022

Program pomiarów jakości powietrza realizowany jest zgodnie „Wieloletnim Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska oraz Wykonawczym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na dany rok.



Rysunek 11. Lokalizacja punktów pomiarowych w województwie wielkopolskim wykorzystanych w ocenie za rok 2022

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2020

Zestawienie wynikowych klas dla strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia przedstawiono w poniższej tabeli.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Tabela 8. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za lata 2020, 2021 oraz 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa wielkopolska	Rok 2020											
	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	C	C1 ²
	Rok 2021											
	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²
	Rok 2022											
	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	C	A1

¹ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

² Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2020, 2021 oraz 2022

Na przeważającym obszarze województwa wielkopolskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych / docelowych) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla oraz oznaczane w pyłe zawieszonym PM10 metale: ołów, arsen, kadm i nikiel.

Największym problemem w skali województwa wielkopolskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P zarejestrowały w 2022 r. wszystkie stacje pomiarowe w województwie. Szacuje się, że problem ten dotyczy zdecydowanej większości gmin województwa wielkopolskiego. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się „niską” emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków.

W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Jednakże wysokie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM10 rejestrowane w sezonie grzewczym roku pozostają istotnym problemem. Nadal na tle województwa wyróżniają się miejscowości, w których przeważa indywidualne ogrzewanie budynków paliwem stałym. W nich rejestruje się największą liczbę dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych.

W sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi. W 2022 r. nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ozonu określonego dla kryterium ochrony zdrowia ludzi. Stwierdzono jednak, podobnie jak w latach poprzednich, przekroczenie poziomu celu długoterminowego we wszystkich stacjach pomiarowych w województwie.

W poniższej tabeli zestawiono informacje dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2020-2022 w województwie wielkopolskim z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Tabela 9. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2020-2022 w województwie wielkopolskim z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi

Rok	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]
Pył zawieszony PM10						
2021	poziom dopuszczalny	śr. 24-godz.	203,5	0,7	375 022	12,7
Pył zawieszony PM2,5						
2020	poziom dopuszczalny	śr. roczna	61,5	0,21	139 676	4,9
2021	poziom dopuszczalny	śr. roczna	196,8	0,7	315 609	10,6
Benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10						
2020	poziom docelowy	śr. roczna	1 337,5	4,5	1 049 633	36,7
2021			2 715,2	9,18	1 565 041	52,8
2022			1 358,2	4,6	960 415	33,6
Ozon						
2020	poziom celu długoterminowego	śr. 8-godz.	27 682,7	93,9	2 509 691	87,6
2021			19 830,5	67,1	2 225 043	75,1
2022			29 104,5	98,2	2 835 240	99,1

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2020, 2021 oraz 2022

Zestawienie wyników klas dla strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w strefie wielkopolskiej

Symbol klasy wynikowej		
SO ₂	NO _x	O ₃ ¹
Rok 2020		
A	A	A
Rok 2021		
A	A	A
Rok 2022		
A	A	A

¹Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2020, 2021 oraz 2022

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w 2022 r. pomiary jakości powietrza, wyniki modelowania i obiektywnego szacowania nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Przekroczenia w strefie wielkopolskiej stwierdzono w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego.

W poniższych tabelach zestawiono informacje dotyczącą obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2020-2022 w województwie wielkopolskim z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi oraz w celu ochrony roślin.

Tabela 11. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin w latach 2020-2022 - zanieczyszczenie O₃ poziom celu długoterminowego

Rok	2020	2021	2022
Czas uśredniania (parametr)	AOT40	AOT40	AOT40
Kod sytuacji przekroczenia	SYT_2020_WP_W1_P L3003_O3_OR_PCDT_ AOT40-R_1	SYT_2021_WP_W1_P L3004_O3_OR_PCDT_ AOT40-R_1	SYT_2022_WP_W1_P L3003_O3_OR_PCDT_ AOT40-R_1
Opis obszaru przekroczenia	przekroczenie objęło wybrane obszary strefy wielkopolskiej	przekroczenie objęło prawie cały obszar strefy wielkopolskiej_2	większość obszaru strefy wielkopolskiej
Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	21 259,2	26 258,9	28 716,3
Udział w powierzchni strefy [%]	72,1	88,8	97,4
Powierzchnia obszarów ekosystemów objętych przekroczeniem [km ²]*	20 155,6	24 851	27 235,5
Główna przyczyna przekroczenia	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu	Warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu
Pozostałe przyczyny przekroczenia	Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy i kraju	Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy i kraju	Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy i kraju

* Jako obszary ekosystemów uwzględniono tereny naturalne (obejmujące lasy i ekosystemy naturalne, obszary podmokłe oraz obszary wodne) oraz tereny rolne. Nie włączono terenów antropogenicznych (np. zabudowa miejska, tereny przemysłowe, komunikacyjne, budowy itp.). Wartość oszacowana na podstawie zasobów bazy Corine Land Cover 2018.

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2020, 2021 oraz 2022

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Tabela 12. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia w latach 2020-2022 - zanieczyszczenie PM_{2,5} poziom dopuszczalny II faza

Rok	2020	2021	2022
Czas uśredniania (parametr)	Średnia roczna	Średnia roczna	brak przekroczenia
Kod sytuacji przekroczenia	SYT_2020_WP_W1_PL 3003_PM2.5_OZ_PD(II faza)_Śr.roczna_1	SYT_2021_WP_W1_PL 3004_PM2.5_OZ_PD(II faza)_Śr.roczna_1	
Opis obszaru przekroczenia	obszary przekroczenia obejmują tereny w pobliżu Aglomeracji Poznańskiej i miasta Kalisz oraz nieliczne tereny głównie miejskie w południowej części woj. wielkopolskiego	Obszary przekroczeń są położone głównie w rejonie średnich i większych miejscowości (miasto Kalisz), a w południowej części województwa obejmują również teren pozamiejski.	
Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	61,5	196,8	
Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	139 676	315 609	
Główna przyczyna przekroczenia	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	
Pozostałe przyczyny przekroczenia	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni pyłących, np. pól, nieutwardzonych dróg, placów, boisk, itp.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni pyłących, np. pól, nieutwardzonych dróg, placów, boisk, itp. Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy i kraju.	

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2020, 2021 oraz 2022

Tabela 13. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia w latach 2020-2022 - zanieczyszczenie PM₁₀ poziom dopuszczalny

Rok	2020	2021	2022
Czas uśredniania (parametr)	brak przekroczenia	Śr. 24-godz.	brak przekroczenia
Kod sytuacji przekroczenia		SYT_2021_WP_W1_PL 3004_PM10_OZ_PD_D ni_przekr_1	
Opis obszaru przekroczenia		Obszary przekroczeń są położone głównie w rejonie średnich i większych miejscowości - miasto Kalisz.	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Rok	2020	2021	2022
Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]		203,5	
Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia		375 022	
Główna przyczyna przekroczenia		Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.	
Pozostałe przyczyny przekroczenia		Emisja zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni pyłących, np. pól, nieutwardzonych dróg, placów, boisk, itp. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł transportu samochodowego. Napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy i kraju.	

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2020, 2021 oraz 2022

Tabela 14. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia w latach 2020-2022 - zanieczyszczenie B(a)P poziom docelowy

Rok	2020	2021	2022
Czas uśredniania (parametr)	Średnia roczna	Średnia roczna	Średnia roczna
Kod sytuacji przekroczenia	SYT_2020_WP_W1_PL_3003_BaP(PM10)_OZ_PDC_Śr.roczna_1	SYT_2021_WP_W1_PL_3004_BaP(PM10)_OZ_PDC_Śr.roczna_1	SYT_2022_WP_W1_PL_3003_BaP(PM10)_OZ_PDC_Śr.roczna_1
Opis obszaru przekroczenia	obszary przekroczeń są położone głównie w rejonie średnich i większych miejscowości woj. wielkopolskiego	Obszary przekroczeń są położone głównie w rejonie średnich i większych miejscowości, a w południowej części województwa obejmują również teren pozamiejski. Przekroczenie objęło obszary miejskie, podmiejskie oraz pozamiejskie.	przekroczenia B(a)P na terenie większości obszarów zamieszkanym strefy
Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	1 337,5	2 715,2	1 358,2
Liczba mieszkańców	1 049 633	1 565 041	960 415

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Rok	2020	2021	2022
obszaru przekroczenia			
Główna przyczyna przekroczenia	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2020, 2021 oraz 2022

Tabela 15. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia w latach 2020-2022 - zanieczyszczenie O₃ poziom celu długoterminowego

Rok	2020	2021	2022
Czas uśredniania (parametr)	Śr. 8-godz.	Śr. 8-godz.	śr. 8-godz.
Kod sytuacji przekroczenia	SYT_2020_WP_W1_PL 3003_O3_OZ_PCDT_D ni_przetr_1	SYT_2021_WP_W1_PL 3004_O3_OZ_PCDT_D ni_przetr_1	SYT_2022_WP_W1_PL 3003_O3_OZ_PCDT_D ni_przetr_1
Opis obszaru przekroczenia	obszar przekroczenie obejmuje obszary miejskie, podmiejskie oraz pozamiejskie w woj. wielkopolskim.	przekroczenie objęło prawie cały obszar strefy wielkopolskiej_2	większość obszaru strefy wielkopolskiej
Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	27 682,7	19 830,5	29 104,5
Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	2 509 691	2 225 043	2 835 240
Główna przyczyna przekroczenia	warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu	warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu	warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu
Pozostałe przyczyny przekroczenia	napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy i kraju	napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy i kraju	napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy i kraju

źródło: GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim raport wojewódzki za rok 2020, 2021 oraz 2022

Na przeważającym obszarze województwa wielkopolskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych / docelowych) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla oraz oznaczane w pyłe zawieszonym PM₁₀ metale: ołów, arsen, kadm i nikiel. Największym problemem w skali województwa wielkopolskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P zarejestrowały w 2022 r. wszystkie stacje pomiarowe w województwie. Szacuje się, że problem ten dotyczy zdecydowanej większości gmin województwa wielkopolskiego. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się „niską” emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania

budynków. W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Jednakże wysokie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM10 rejestrowane w sezonie grzewczym roku pozostają istotnym problemem. Nadal na tle województwa wyróżniają się miejscowości, w których przeważa indywidualne ogrzewanie budynków paliwem stałym. W nich rejestruje się największą liczbę dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych. W sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi. W 2022 r. nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ozonu określonego dla kryterium ochrony zdrowia ludzi. Stwierdzono jednak, podobnie jak w latach poprzednich, przekroczenie poziomu celu długoterminowego we wszystkich stacjach pomiarowych w województwie. W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w 2022 r. pomiary jakości powietrza, wyniki modelowania i obiektywnego szacowania nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Przekroczenia w strefie wielkopolskiej stwierdzono w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego. Działania w zakresie poprawy jakości powietrza są realizowane w ramach programów ochrony powietrza (POP). Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne przyczyny wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza oraz określa działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza w województwie.⁷

Stan jakości powietrza na terenie gminy Margonin

W poniższej tabeli zestawiono wartości stężeń średniorocznych w 2022 na terenie gminy Margonin.

Tabela 16. Wartości stężeń średniorocznych na terenie gminy Margonin w roku 2022

Substancja	Obszar wiejski	Obszar miejski
Dwutlenek siarki - nr CAS 7446-09-5*	Sa = 3 µg/m ³	Sa = 3 µg/m ³
Dwutlenek azotu - nr CAS 10102-44-0	Sa = od 8 do 9 µg/m ³	Sa = od 8 do 9 µg/m ³
Pył zawieszony PM10	Sa = od 16 do 20 µg/m ³	Sa = od 18 do 20 µg/m ³
Pył zawieszony PM2,5	Sa = od 9 do 13 µg/m ³	Sa = od 11 do 13 µg/m ³
Benzen - nr CAS 71-43-2	Sa = od 0,2 do 0,3 µg/m ³	Sa = 0,3 µg/m ³
Ołów - nr CAS 7439-92-1**	Sa = 0,01 µg/m ³	Sa = 0,01 µg/m ³

*Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska.

**Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

źródło: RWMS w Poznaniu

Na podstawie wyników modelowania matematycznego oraz pomiarów jakości powietrza i wykonanych na tej podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2022 wynika, że na obszarze gminy Margonin dla kryteriów określonych ze względu na ochronę zdrowia, stężenia: pyłu zawieszonego PM10 (wartość średnioroczna oraz dopuszczalna ilość przekroczeń stężenia średniodobowego), dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu oraz ołowiu występowały w zakresie obowiązujących norm.

⁷ Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim Raport wojewódzki za rok 2022

6.2.3. Odnawialne Źródła Energii (OZE)

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. We wszelkich odpadach organicznych lub odchodach zawierających węglowodany, a w szczególności celulozę i cukry, w określonych warunkach zachodzą procesy biochemiczne nazywane fermentacją. Fermentację wywołują należące do różnych gatunków bakterie, których działanie i znaczenie w tym procesie jest bardzo zróżnicowane, a nawet przeciwstawne. Teoretycznie w wyniku fermentacji 162 g celulozy otrzymuje się 135 dm³ gazu zawierającego 50% palnego metanu. Proces, w skutek którego wytwarzany jest biogaz, polega na fermentacji beztlenowej wywoływanej dzięki obecności tzw. bakterii metanogennych, które w sprzyjających warunkach: temperatura rzędu 30–35°C (fermentacja mezofilna) lub 52–55°C (fermentacja termofilna), odczyn obojętny lub lekko zasadowy (pH 7–7,5), czas retencji (przetrzymania substratu) wynoszący 12-36 dni dla fermentacji mezofilnej oraz 12-14 dni dla fermentacji termofilnej, brak obecności tlenu i światła zamieniają związki pochodzenia organicznego w biogaz oraz substancje nieorganiczne.

Głównymi składnikami tak powstającego biogazu są metan, którego zawartość w zależności od technologii jego wytwarzania oraz rodzaju fermentowanych substancji może zmieniać się w szerokim zakresie od 40 do 85% (przeważnie 55–65%), pozostałą część stanowi dwutlenek węgla oraz inne składniki w ilościach śladowych. Dzięki tak wysokiej zawartości metanu w biogazie, jest on cennym paliwem z energetycznego punktu widzenia, które pozwala zaspokoić lokalne potrzeby związane m.in. z jego wytwarzaniem. Wartość opałowa biogazu najczęściej waha się w przedziale 19,8–23,4 MJ/m³, a przy separacji dwutlenku węgla z biogazu jego wartość opałowa może wzrosnąć nawet do wartości porównywalnej z sieciowym gazem ziemnym typu E (dawniej GZ-50). Należy tu zaznaczyć, że produkcja biogazu jest często efektem ubocznym wynikającym z konieczności utylizacji odpadów w sposób możliwie nieszkodliwy dla środowiska. Jedynie w przypadku wysypisk odpadów fermentacja beztlenowa jest procesem samoistnym i niekontrolowanym.

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa, miskant olbrzymi (trawa słoniowa), słonecznik bulwiasty, ślazier pensylwański, rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu areału upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha. Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych. Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o nisko-emisyjnym sposobie jej produkcji.

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spadek określany jest jako iloczyn spadku i długości na danym odcinku rzeki. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

Energia wiatru

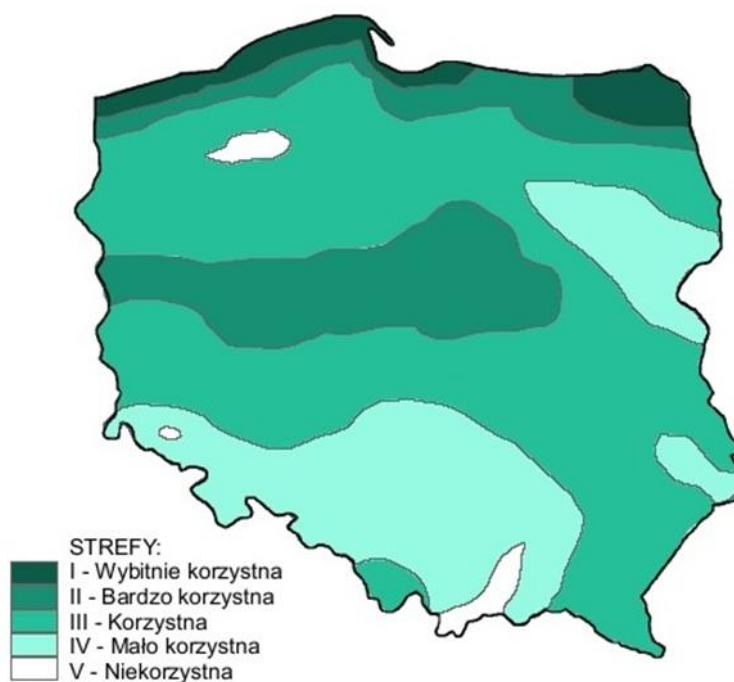
Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym.

Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV – mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren gminy Margonin leży w strefie III – korzystnej.

Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.



Rysunek 12. Strefy energetyczne warunków wiatrowych
źródło: imgw.pl

Farma wiatrowa w gminie Margonin⁸

Wiatraki stanęły w 2009 roku. Obecnie jest to największa farma wiatrowa w Polsce, składająca się z 60 wiatraków o łącznej mocy ok. 120 MW, co pozwala zaspokoić potrzeby energetyczne 90 tys. gospodarstw domowych.

⁸ Źródło: <https://samorząd.gov.pl/web/gmina-margonin/farma-wiatrowa>

Wartość inwestycji - 166 mln euro. Wartość pojedynczego wiatraka - 2 mln Euro. Na jeden wiatrak (fundament) zużyto - 60 ton stali, 600 m³ betonu (80 tzw. gruszek). Wysokość słupa - 100 m, rozpiętość łopat śmigła - 90 m.

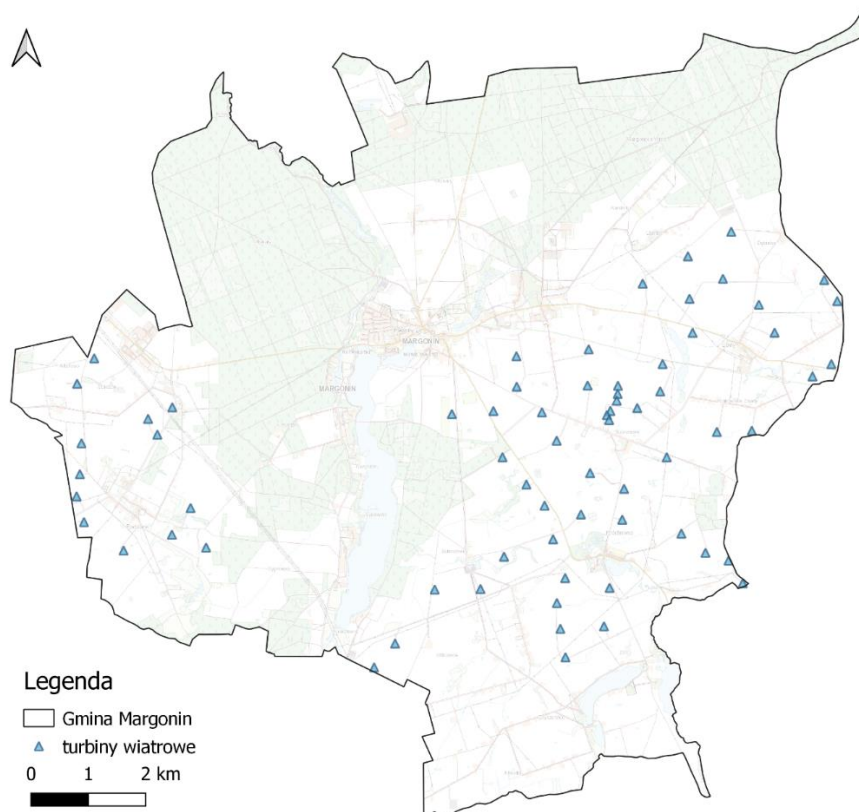
Infrastruktura przesyłowa łącząca farmę wiatrową z siecią wysokiego napięcia zarządzana jest przez przedsiębiorstwo energii elektrycznej PSE natomiast samą farmą zarządza EDP Renewables Polska.

Wiatraki zgrupowane są na dwóch obszarach. Każdy z nich zajmuje powierzchnię ponad 50 km². Całkowita moc farmy stanowi prawie 50 % mocy obecnie działających w Polsce elektrowni wiatrowych, dlatego jest to strategiczna inwestycja ekologiczna w Polsce.

Farma w Margoninie jest największą tego typu inwestycją ekologiczną w Polsce i 7-8 w Europie (na lądzie).

Ponadto, na terenie gminy Margonin funkcjonuje 8 turbin we własności innych podmiotów, których łączna moc wynosi 2,1 MW.

Łącznie na terenie gminy wytwarzana jest energia wiatrowa z 68 wiatraków o mocy 122,1 MW.



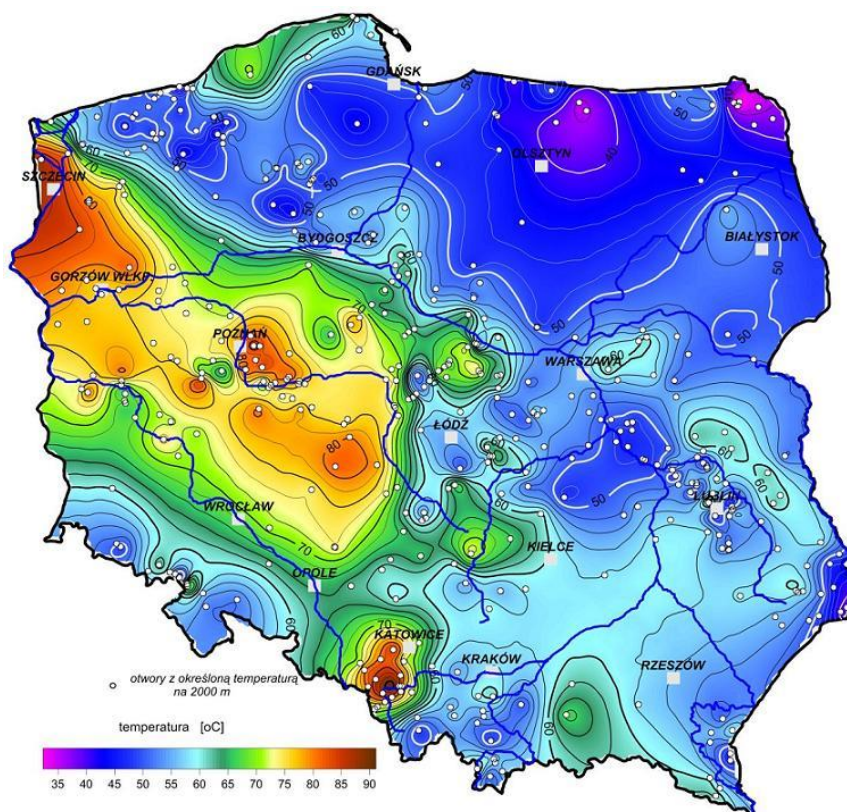
Rysunek 13. Turbiny wiatrowe na tle gminy Margonin
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdolne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane są w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii

geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65°C na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa.

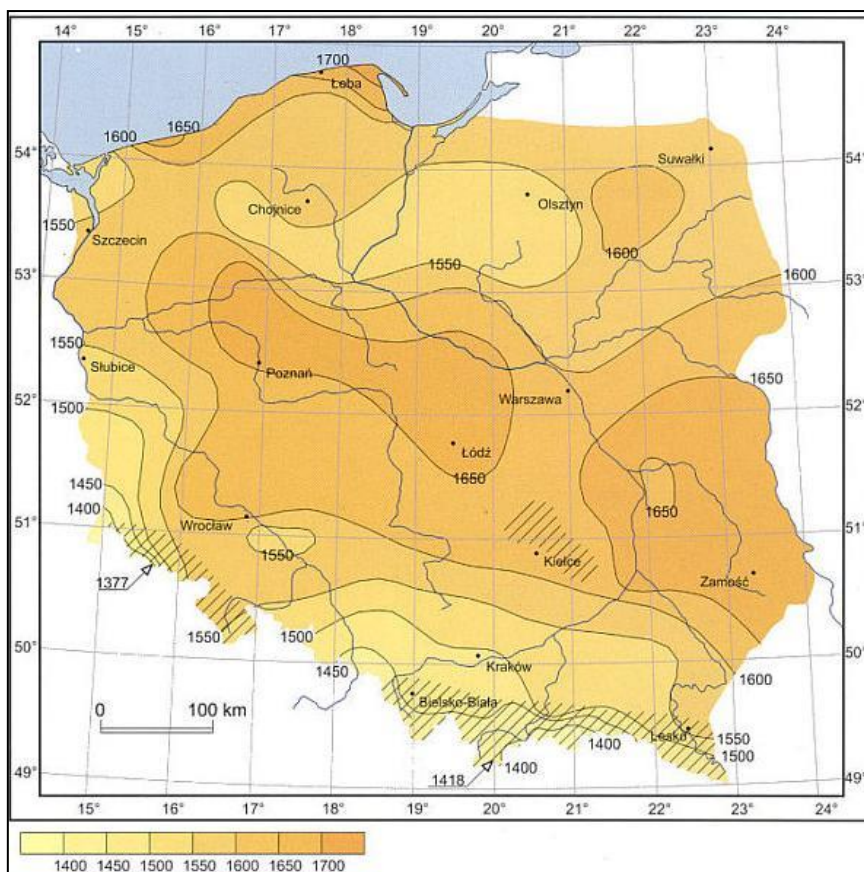
W związku z powyższym, wykorzystanie energii geotermalnej wydaje się być efektywne ekonomicznie na terenie gminy Margonin. Warto jednak zaznaczyć, iż możliwe jest wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Rozwiązania tego typu mogą znaleźć zastosowanie w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej w terenach o rozproszonej zabudowie.



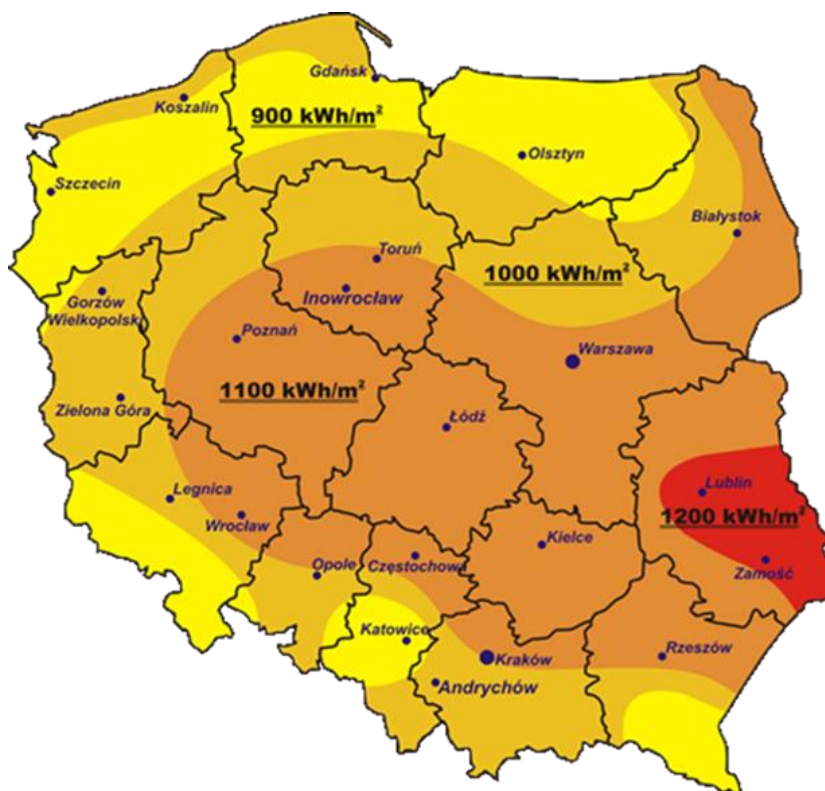
Rysunek 14. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu
źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową oraz energię elektryczną. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rysunek 15. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski
źródło: imgw.pl



Rysunek 16. Mapa nasłonecznienia Polski
źródło: cire.pl

Gmina Margonin zlokalizowana jest w strefie, w której nasłonecznienie szacowane jest na 1000-1100 kWh/m². Czas nasłonecznienia szacowany jest na 1450 h/rok.

Na terenie gminy Margonin funkcjonuje instalacja fotowoltaiczna na budynku Sali wiejskiej w Zbyszewicach o mocy 15kWh.

W granicach gminy Margonin występują źródła energii odnawialnej w postaci mikroinstalacji OZE, wykorzystujących energię słoneczną (kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne). W ostatnich latach mikroinstalacje OZE wykorzystujące słońce stają się co raz bardziej popularne. Instalacje te montowane są na domach jednorodzinnych.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje nt. istniejących i planowanych odnawialnych źródeł energii zgodnie z danymi ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań.

Tabela 17. Przyłączone mikroinstalacje oraz źródła energii odnawialnej na terenie gminy Margonin

Rodzaj instalacji	Łączna moc instalacji [kW]	Ilość [szt.]	Przyłączenie na napięciu
Przyłączone mikroinstalacje (stan na 31.12.2023 r.)			
Instalacje PV	90	2	SN
Instalacje PV	2 025	216	nn
Instalacje HYB	11	1	nn
Przyłączone źródła energii (stan na 31.12.2023 r.)			
Instalacje PV	12 938	2	SN
Instalacje WI	2 100	2	SN

Objaśnienia:

PV - elektrownia wykorzystująca promienie słoneczne

HYB - elektrownia wykorzystująca energię z więcej niż jednego rodzaju OZE lub posiadająca magazyn energii

WI – elektrownia wiatrowa

źródło: ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań

Tabela 18. Planowane odnawialne źródła energii na terenie gminy Margonin, dla których wydano warunki przyłączenia (stan na 30.09.2023 r.)

Lp.	Moc źródła [MW]	Rodzaj OZE	Przyłączenie na napięciu [kV]	Miejscowość
1.	8,00000	fotowoltaika	15	Zbyszewice
2.	8,00000	fotowoltaika	15	Radwanki
3.	0,49900	biogaz	15	Sułaszewo
4.	0,49900	biogaz	15	Sułaszewo
5.	0,49995	fotowoltaika - zalicznikowe	15	Margonin
6.	0,99988	fotowoltaika	15	Radwanki
7.	0,99996	fotowoltaika	15	Klotyldzin
8.	0,99990	fotowoltaika	15	Studźce

źródło: ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań

6.3. Zagrożenia hałasem

6.3.1. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. z 2014 r. poz. 112, z późn. zm.). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w poniższej tabeli.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania strategicznych map hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w ciągu wszystkich dób w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych), z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczora (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰); wskaźnik ten służy do określenia ogólnej dokuczliwości hałasu;
 - L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w ciągu wszystkich pór nocy (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰) w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych); wskaźnik ten służy do określenia zaburzenia snu,
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ – 6⁰⁰.

Tabela 19. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeqD	LAeqN	LAeqD	LAeqN
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. z 2014 r. poz. 112, z późn. zm.)

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami w całym województwie na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadujące zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie gminy, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania. Największy poziom hałasu może występować na terenach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg wojewódzkich. Drogi te charakteryzuje duży udział pojazdów ciężkich. Drogi dojazdowe i osiedlowe charakteryzuje duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby, ruch jest największy podczas dnia, a w czasie nocy spada znacząco. Charakteryzują się one także mniejszym udziałem pojazdów ciężkich (z wyjątkiem pojazdów komunikacji miejskiej). Stopień zagrożenia hałasem obszarów położonych wokół dróg jest zależny od struktury ruchu, rodzaju drogi, stanu i rodzaju nawierzchni, ale także ukształtowania terenu. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa również typ zabudowy zlokalizowanej wokół dróg oraz sposób jej zagospodarowania i użytkowania.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego klimatu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej wartości dopuszczalnej lub na tym poziomie oraz na zmniejszaniu poziomu hałasu do co najmniej dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Do głównych działań zapobiegawczych należy przede wszystkim poprawa nawierzchni dróg, stosowanie ekranów akustycznych, wałów ziemnych, pasów zieleni, lokalizowanych w obszarze rozwiązań ochronnych.

Do najczęstszych metod stosowanych w miejscu powstawania hałasu stosuje się np. wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obręb dzielnic mieszkalnych poprzez budowę obwodnic, zakaz wjazdu pojazdów ciężarowych do centrów miast, stosowanie nawierzchni „cichych”, ogólna poprawa stanu nawierzchni dróg i ulic, zachęcanie kierowców do korzystania z transportu zbiorowego, budowa i promowanie urządzeń typu Park&Ride, kontrole prędkości, stosowanie środków uspokojenia ruchu w obrębie osiedli mieszkalnych.

Na terenie gminy Margonin nie znajdują się ekrany akustyczne.

Stan dróg:

- DW 190 – stan dobry;
- DW 193 – stan dostateczny.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałas jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych.

Starosta Powiatu Chodzieskiego wydał decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu dla Fabryki Papieru „KACZORY” Sp. z o.o., ul. Dziembowska 20, 64-810 Kaczory – Zakład nr 2 przy ul. Strzeleckiej 15 w Margoninie – pozwolenie zintegrowane.

Hałas lotniczy

Ten rodzaj uciążliwości akustycznych związany jest z funkcjonowaniem portów lotniczych, lotnisk sportowych, turystycznych czy wojskowych. Cechami charakterystycznymi hałasu lotniczego są: oddziaływanie na duże powierzchnie terenu, wysokie poziomy emisji hałasu wszystkich typów statków powietrznych zwłaszcza w operacjach startu i lądowania. Na terenie gminy brak jest ww. obiektów.

Hałas kolejowy

Na terenie gminy Margonin brak jest linii kolejowych, w związku z czym nie występuje zagrożenie związane z generowaniem hałasu kolejowego.

6.3.2. Monitoring poziomu hałasu

Monitoring RWMŚ w Poznaniu

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak strategiczne mapy hałasu, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa wielkopolskiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2024.54 t.j.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu. Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat. Stanowią podstawę oceny klimatu akustycznego, ich celem jest graficzne przedstawienie rozkładu pola akustycznego na danym obszarze. Opracowanie strategicznych map hałasu stanowi podstawę do sporządzenia programów ochrony środowiska przed hałasem. Programy te mają na celu wskazanie odpowiednich działań naprawczych minimalizujących zagrożenie hałasem.

W latach 2021-2023 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nie prowadził na terenie gminy Margonin pomiarów poziomu hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, nie zostały również przekazane do GIOŚ wyniki badań w zakresie hałasu komunikacyjnego wykonane przez inne podmioty.

Ze względu na natężenie ruchu pojazdów, odcinki dróg wojewódzkich nr 190 oraz nr 193 przebiegające przez teren gminy nie zostały objęte obowiązkiem sporządzenia strategicznych map hałasu.

6.4. Pola elektromagnetyczne

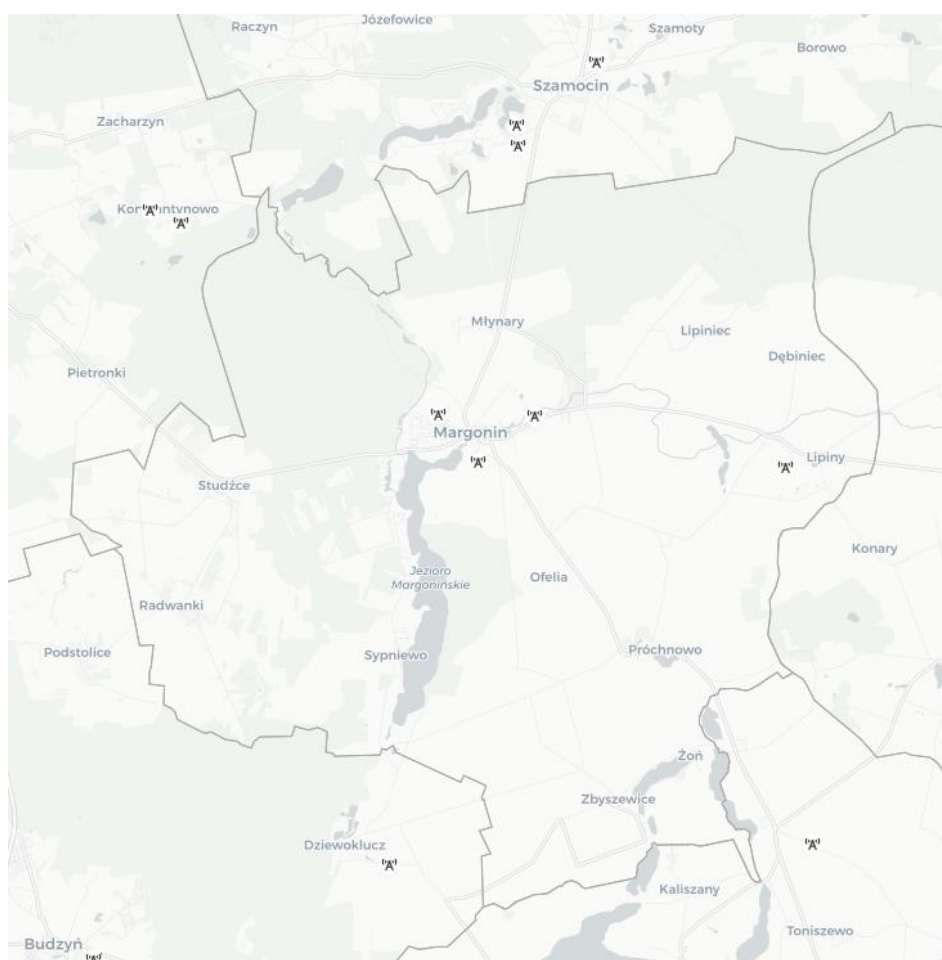
6.4.1. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie gminy Margonin źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Stacje bazowe telefonii komórkowej

Zgłoszone instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne zlokalizowane na terenie gminy Margonin przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 17. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie gminy Margonin
źródło: <https://si2pem.gov.pl>

Elektroenergetyka

Na terenie gminy Margonin właścicielem systemu elektroenergetycznego jest źródło: ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań.

Liniami wysokich napięć energia elektryczna jest dostarczana od wytwórców do odbiorców. GPZ jest punktem, w którym energia transformowana jest na napięcie średnie. Energia elektryczna z tych punktów następnie jest rozsyłana poprzez linie średniego napięcia oraz niskiego napięcia do odbiorców na terenie gminy.

Obszar gminy Margonin jest zasilany przez 3 Główne Punkty Zasilania (GPZ). Ich charakterystykę zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20. Wykaz GPZ zasilających odbiorców gminy Margonin

Nazwa stacji WN/SN	KOD	Poziomy napięcie	Moc znamionowa jednostek transformatorowych pracujących w stacji [MVA]		Moc stacji WN/SN	Liczba jednostek transformatorowych zainstalowanych w stacji
		kV/kV	T1	T2	MVA	szt.
Budzyń	BUZ	110/15	16	-	16	1
Chodzież*	CHD	110/15	25	25	50	2
Wągrowiec*	WAG	110/15	25	25	50	2

*- stacje zlokalizowane poza obszarem gminy Margonin

źródło: ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań

W poniższej tabeli zestawienie stacji transformatorowych SN/nn eksploatowanych przez ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań na terenie gminy Margonin.

Tabela 21. Wykaz stacji transformatorowych SN/nn eksploatowanych przez ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań na terenie gminy Margonin

Typ stacji	Liczba [szt.]
Słupowa	67
Wnętrzowa	13
Łącznie	80

źródło: ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań

Długość linii napowietrznych wysokiego napięcia WN-110kV zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22. Linie napowietrzne wysokiego napięcia WN-110kV

Relacja linii	Całkowita długość linii [km]	Długość linii na terenie gminy Margonin [km]
Budzyń – Wągrowiec (BUZ-WAG)	16,1	0,05
Chodzież – Budzyń (CHD-BUZ)	13,3	7,4
Razem		7,45

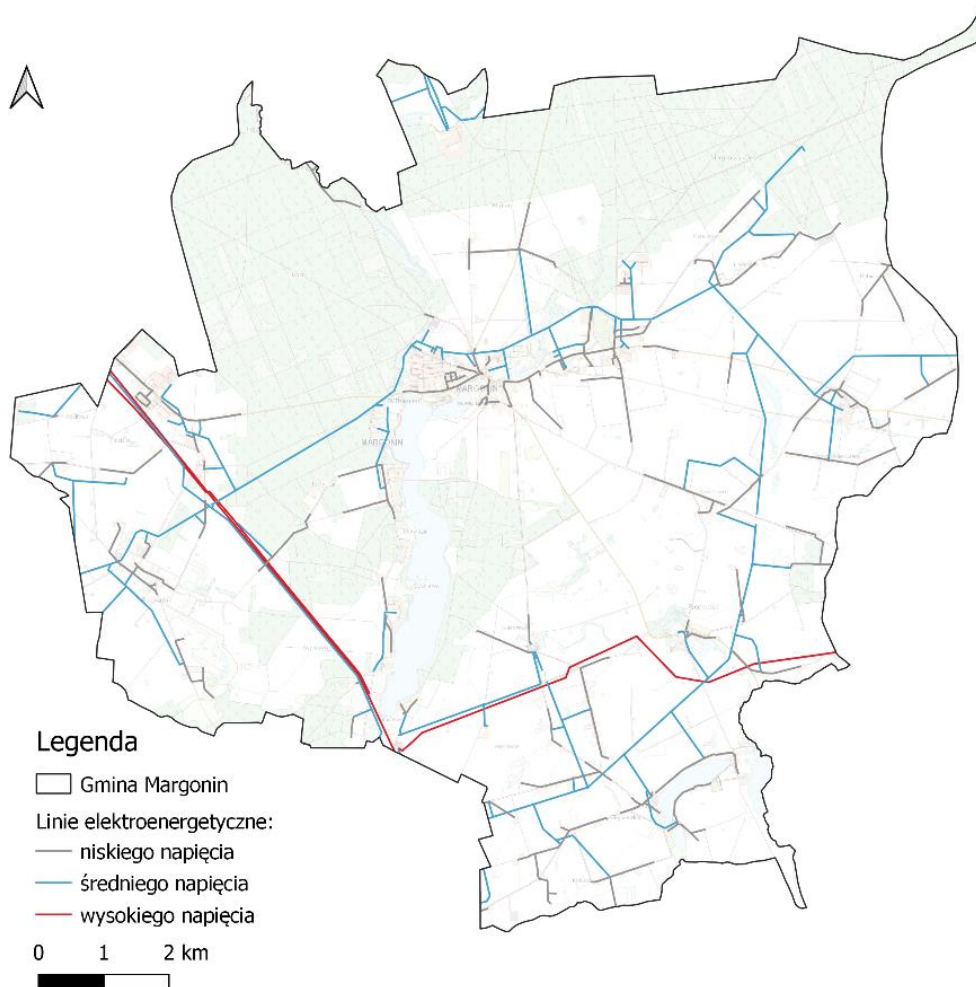
źródło: ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań

Długość linii średniego napięcia SN-15 kV oraz niskiego napięcia nn-0,4 kV na terenie gminy Margonin zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Długość linii średniego napięcia SN-15 kV oraz niskiego napięcia nn-0,4 kV na terenie gminy Margonin

-	Długość linii średniego napięcia SN-15 kV [km]	Długość linii niskiego napięcia nn-0,4 kV [km]
Napowietrzne	71,2	87,3
Kablowe	25,1	57,1
Razem	96,3	144,4

źródło: ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań



Rysunek 18. Linie elektroenergetyczne na tle gminy Margonin
źródło: opracowane własne na podstawie danych geoprzestrzennych

6.4.2. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

Monitoring Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z art. 123 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2024.54 t.j.).

Do końca 2019 r. dopuszczalne poziomy PEM w środowisku regulowało rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883). Zgodnie z tym rozporządzeniem w miejscach dostępnych dla ludności dopuszczalna wartość składowej elektrycznej pola wynosiła 7 [V/m]. W grudniu

2019 r. zostało opublikowane nowe rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448), które weszło w życie z dniem 1 stycznia 2020 r. W rozporządzeniu tym zmieniono zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności, dla wysokich częstotliwości, wynoszą od 28 V/m do 61 V/m (składowa elektryczna).

Od 2021 roku monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z nowym rozporządzeniem. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców - 1 punkt pomiarowy,
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców - 2 punkty pomiarowe
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców - 3 punkty pomiarowe,
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe, powyżej 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców - w każdym mieście.

W ramach monitoringu badawczego wyznacza się jeden punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej, dla czteroletniego cyklu pomiarowego.

W roku 2022 na terenie gminy miejsko-wiejskiej Margonin, prowadzono pomiary PEM w ramach PMS w miejscowości Margonin przy ul. T. Kościuszki 13-15 (współrzędne geograficzne 17,112889; 52,975481). Otrzymano wynik <0,8 V/m (poniżej dolnego progu oznaczalności sondy pomiarowej).

W roku 2021 i 2023 nie prowadzono pomiarów natężenia PEM na terenie gminy miejsko-wiejskiej Margonin.

Do 2023 r. w trakcie badań monitoringowych na obszarze Wielkopolski, w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych.

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone od 2008 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych PEM określonych dla miejsc dostępnych dla ludności na obszarze województwa wielkopolskiego.⁹

W 2022 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi przeprowadził 151 kontroli dokumentacyjnych oraz 3 kontrole z pomiarami w terenie, w tym 2 planowe oraz jedną interwencyjną. Zarówno w przypadku kontroli terenowych, jak i dokumentacyjnych nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W związku z tym, że kontrole nie wykazały nieprawidłowości, nie podejmowano działań pokontrolnych.¹⁰

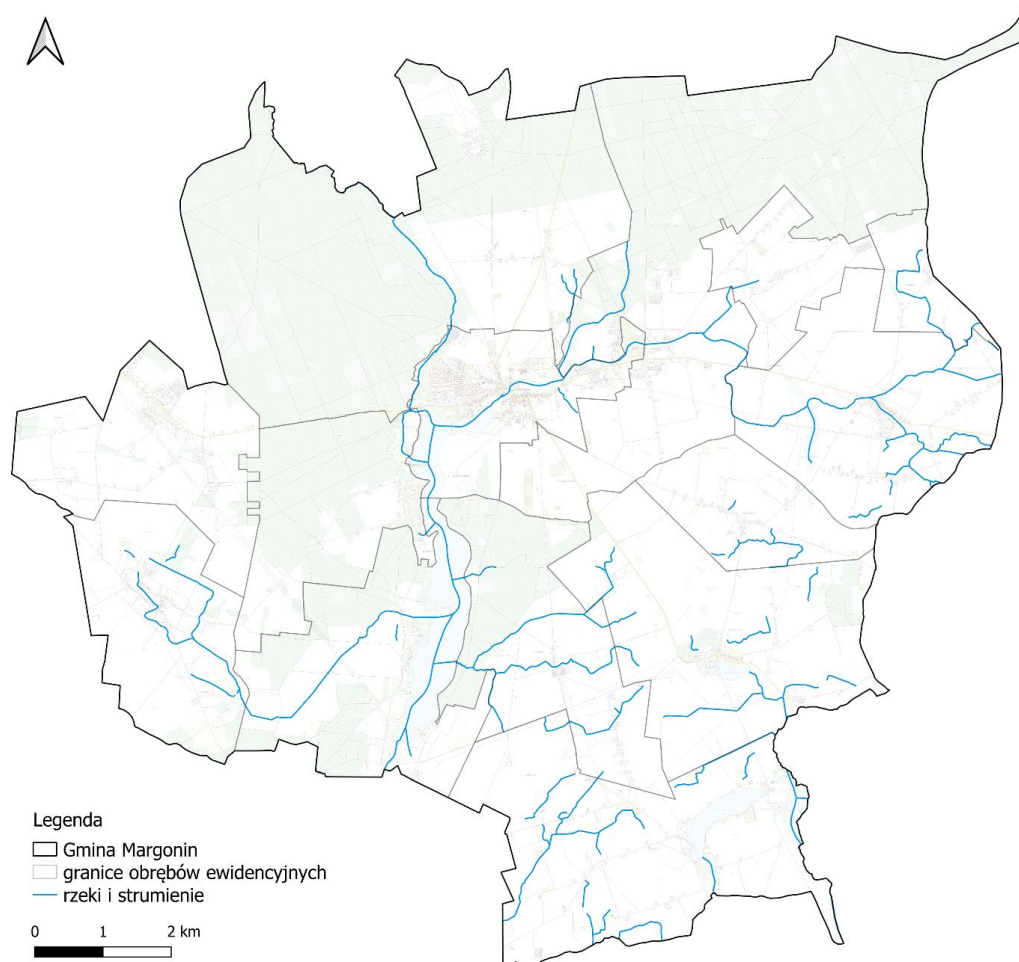
⁹ Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie wielkopolskim

¹⁰ Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie wielkopolskim

6.5. Gospodarowanie wodami

6.5.1. Wody powierzchniowe

Gmina Margonin znajduje się w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty i posiada rozbudowaną sieć hydrologiczną. Rzeki i strumienie przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 19. Układ hydrologiczny gminy Margonin
źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: wody.isok.gov.pl, data dostępu:
15.01.2024 r.

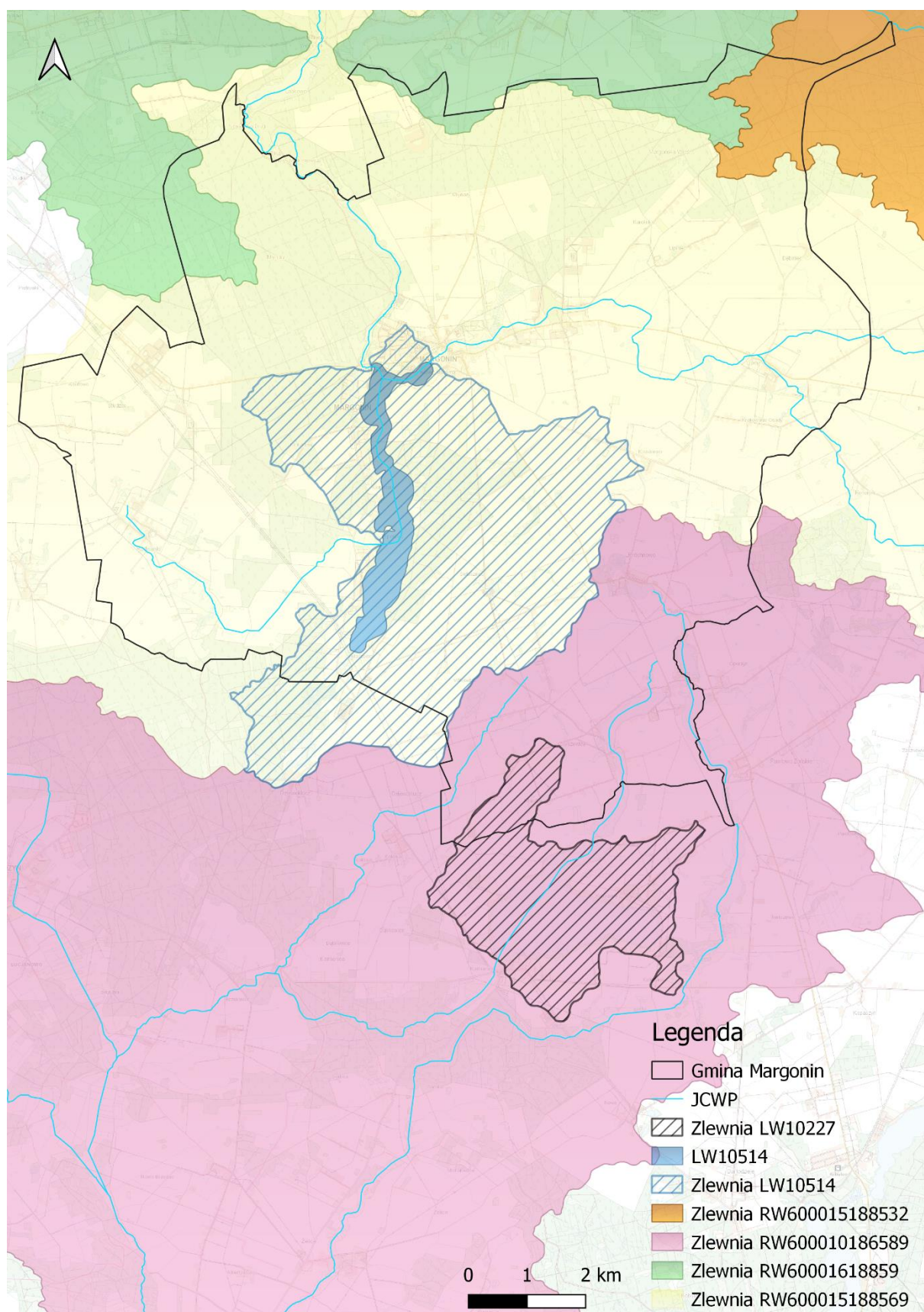
Obszar gminy Margonin leży w zlewniach 6 rzecznych jednolitych części wód powierzchniowych, które zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 24. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze gminy Margonin

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP
1.	LW10514	Margonińskie
2.	LW10227	Kaliszańskie
3.	RW60001618859	Noteć od Dopływu spod Sipior do Gwdy
4.	RW600015188569	Margoninka
5.	RW600015188532	Młynówka Borowska
6.	RW600010186589	Rudka

źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku



Rysunek 20. Gmina Margonin na tle Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oraz zlewni JCWP
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

6.5.2. Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2023 poz. 1478 z późn. zm.) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło oraz mechanizmy powstania, powodzie występujące na obszarze Polski dzieli się na¹¹:

- powodzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powodzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powodzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powodzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powodzie od wód podziemnych,
- powodzie od strony morza,
- powodzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

Na terenie gminy Margonin brak jest zagrożenia dot. wystąpienia powodzi.

6.5.3. Obszary zagrożone suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

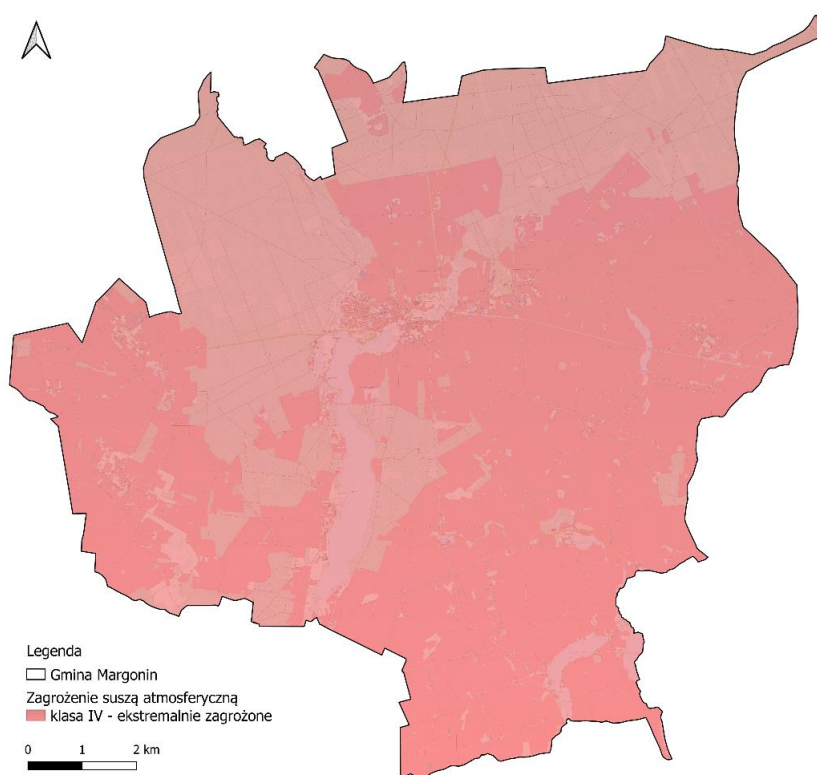
- susza atmosferyczna – występuje, kiedy mamy do czynienia z deficytem opadów. Zwana również suszą meteorologiczną. Jest to pierwszy etap rozwoju zjawiska suszy. Pojawia się wówczas, gdy opady występują poniżej średniej wieloletniej lub jest ich całkowicie brak.
- susza rolnicza - pojawia się, gdy wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zwana również suszą glebową. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej.
- susza hydrologiczna - przejawia się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach. Zwana również „niżówką hydrologiczną”. Dotyczy wód powierzchniowych. Występuje wtedy, kiedy przepływ w rzekach spada poniżej przepływu średniej wartości wieloletniej.
- susza hydrogeologiczna - susza definiowana jako długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych. Zjawisko tego rodzaju suszy jest zwykle poprzedzone powyższymi rodzajami suszy. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni¹².

¹¹<https://www.wody.gov.pl/nasze-dzialania/wstepna-ocena-ryzyka-powodziowego>;
https://www.powodz.gov.pl/pl/definicja_i_typy (data dostępu: 05.07.2022 r.)

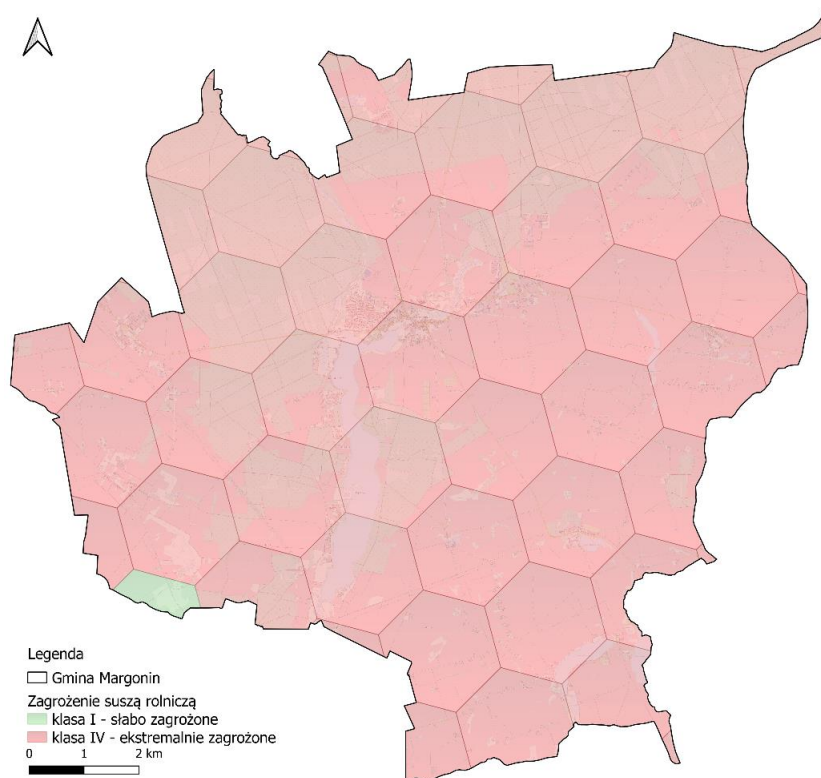
¹² <https://www.gov.pl/web/susza/susza>, data dostępu: 08.12.2022 r.

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą. *Plan przeciwdziałania skutkom suszy* przedstawia stopień narażenia wystąpienia suszy wraz z listą zadań inwestycyjnych z Programu Planowanych Inwestycji służących zwiększeniu retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy. Zadania te są wyszczególnione są dla konkretnych cieków wraz z wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za realizację (Oddział RZGW).

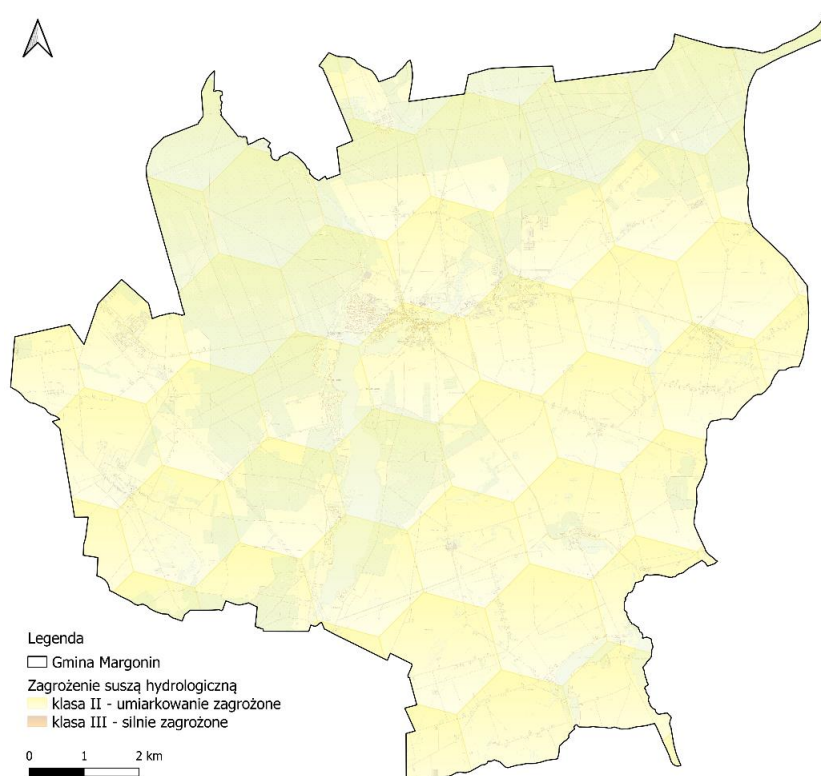
Na poniższych rysunkach przedstawiono klasy zagrożenia suszą w poszczególnych typach.



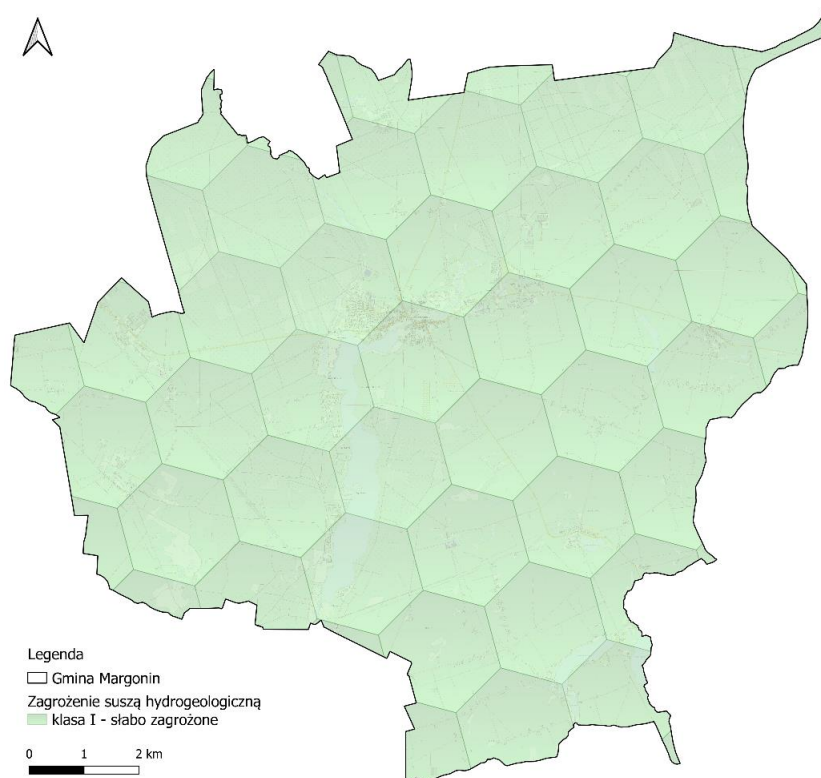
Rysunek 21. Klasy zagrożenia suszą atmosferyczną na tle gminy Margonin
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych PGW WP



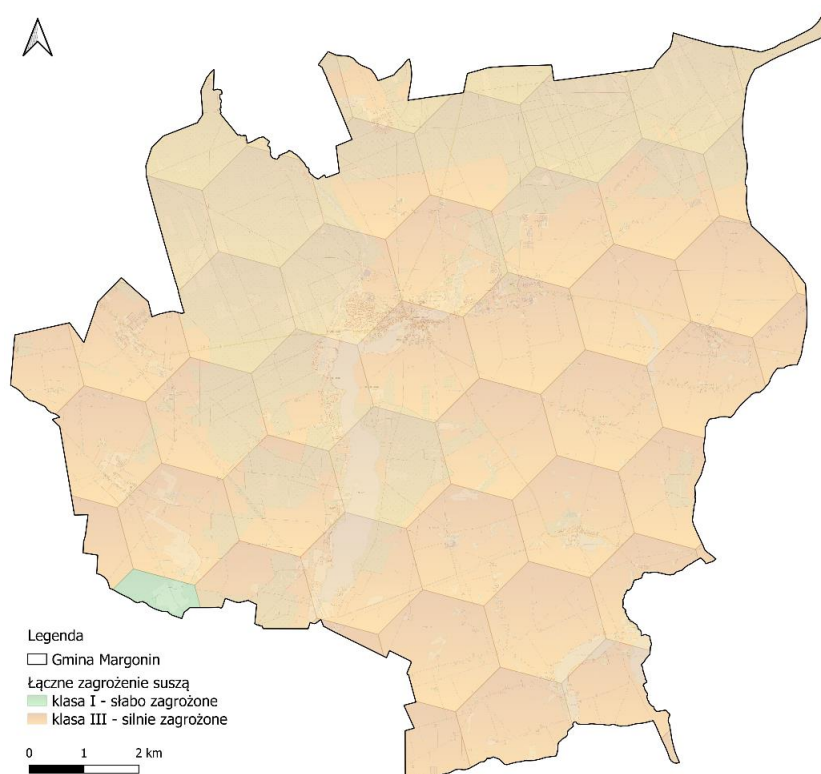
Rysunek 22. Klasy zagrożenia suszą rolniczą na tle gminy Margonin
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych PGW WP



Rysunek 23. Klasy zagrożenia suszą hydrologiczną na tle gminy Margonin
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych PGW WP



Rysunek 24. Klasy zagrożenia suszą hydrogeologiczną na tle gminy Margonin
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych PGW WP



Rysunek 25. Klasy łącznego zagrożenia suszą na tle gminy Margonin
źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych PGW WP

Jak wynika z powyższych map, Gmina Margonin jest narażona na występowanie suszy rolniczej, atmosferycznej oraz hydrologicznej.

6.5.4. Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U.2023.1478 t.j.). Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Ostatnia aktualna klasyfikacja odpowiednio stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód jednolitych części wód została wykonana w 2022 r., na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r., poz.1475). Zgodnie z ww. rozporządzeniem w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (2021 r.) klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych dokonano na podstawie najbardziej aktualnych wyników badań z ostatnich 6 lat (2016-2021).

Poniższa tabela przedstawia ocenę JCWP zgodnie z nowym podziałem.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Tabela 25. Ocena stanu JCWP na terenie gminy Margonin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 r. poz. 300)

Nazwa i kod JCWP		Margonińskie LW10514	Kaliszańskie LW10227	Noteć od Dopływu spod Sipior do Gwdy RW60001618859	Margoninka RW600015188569	Młynówka Borowska RW600015188532	Rudka RW600010186589
Typ JCWP		WSd_a	WSm_a	Rz_org	P_org	P_org	PNp
Powierzchnia JCWP [km²]		2,37	2,98	55,66	53,62	15,13	81,48
Powierzchnia zlewni JCWP [km²]		29,65	10,72	446,82	183,30	42,73	203,88
Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)?		TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Kod ppk (2016-2021)		PL02S0502_0238	PL02S0502_0227	PL02S0501_3271	PL02S0501_3269	PL02S0501_3424	PL02S0501_0867
Współrzędne geograficzne ppk [2016-2021]		17.08073; 52.93521	17.13711; 52.88601	16.878856; 53.051933	17.062606; 53.019533	17.188081; 53.034864	17.013156; 52.768714
Czy JCWP jest monitorowana (posiada ustalony ppk na okres 2022-2027)?		TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Kod ppk (2022-2027)		PL02S0502_0238	PL02S0502_0227	PL02S0501_3271	PL02S0501_3269	PL02S0501_3424	PL02S0501_0867
Współrzędne geograficzne ppk [2022-2027]		17.08073; 52.93521	17.13711; 52.88601	16.878856; 53.051933	17.062606; 53.019533	17.18808056; 53.03486389	17.013156; 52.768714
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	stan/potencjał ekologiczny	zły potencjał ekologiczny	zły potencjał ekologiczny	słaby potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
	wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	azot og; nie dotyczy	azot og; nie dotyczy	przewodność, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna	fosfor fosforanowy (V); makrofity	przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V); makrobezkręgowce	OWO, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V); fitobentos
	stan chemiczny	poniżej dobrego	dobry	poniżej dobrego	poniżej dobrego	brak danych	brak danych
	wskaźniki determinujące stan chemiczny	Kadm; nie dotyczy	benzo(a)piren; nie dotyczy	benzo(a)piren; nie dotyczy	benzo(a)piren; nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
	stan (ogólny)	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód

WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane

WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane

Rz_org - Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk

P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk

PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

źródło: www.karty.apgw.gov.pl

Jak wynika z poniższej tabeli ogólny stan JCWP na terenie gminy Margonin oceniono jako zły. W województwie wielkopolskim antropopresja oddziałująca na wody powierzchniowe przejawia się przede wszystkim jako:

- punktowe zrzuty ścieków do wód lub do ziemi;
- obszarowe źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa;
- zmiany hydromorfologiczne;
- pobór wody;
- depozycja atmosferyczna.

Presje rozłożone są nierównomiernie, w zależności od uwarunkowań przyrodniczych i zagospodarowania przestrzennego. Na obszarze województwa znajduje się znaczna liczba punktów zrzutu ścieków. Wraz ze ściekami do wód trafiają zanieczyszczenia organiczne i substancje biogenne powodujące ich eutrofizację, substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, tj. specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne, a także substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające. Ścieki bytowe i komunalne są głównym źródłem biogenów, wpływają także na stan elementów biologicznych wrażliwych na eutrofizację. Zjawiskiem potęgującym problemy związane z wprowadzaniem zanieczyszczeń do wód jest obserwowany od lat niekorzystny bilans wodny w regionie – opady i spływ jednostkowy są poniżej średniej krajowej.

Presje związane ze zmianą naturalnych warunków hydromorfologicznych wód powierzchniowych wynikają z realizacji zabudowy hydrotechnicznej w celach gospodarczych lub dla ochrony przeciwpowodziowej. Trwale zmieniają one warunki morfologiczne rzek, oddziałują na reżim hydrologiczny i ciągłość cieków, wpływając przez to na warunki życia organizmów wodnych i z wodą związanych. Na znacznym obszarze regionu wodnego Warty problem ma charakter umiarkowany – większość realizowanych działań to prace utrzymaniowe, podejmowane dla bieżącego zapewnienia bezpieczeństwa powodziowego, prawidłowego działania i możliwości użytkowania urządzeń wodnych i melioracyjnych oraz utrzymania dróg wodnych.

Depozycja atmosferyczna jest istotnym problemem na całym obszarze województwa ze względu na emisję z sektora komunalno-bytowego (tzw. niską emisję), transport czy emisje przemysłowe w rejonach funkcjonowania dużych ośrodków przemysłowych (Poznań, rejon Konina) lub na obszarach sąsiadujących z takimi ośrodkami funkcjonującymi w innych województwach. Depozycja atmosferyczna może być źródłem metali ciężkich i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) – m.in. benzo(a)pirenu. Jest także dodatkowym źródłem biogenów, głównie azotu.¹³

¹³ GIOŚ, *Stan środowiska w województwie wielkopolskim, Raport 2020*

6.5.5. Wody podziemne

Na opisywanym obszarze rozpoznane zostały dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Największe znaczenie mają wody piętra czwartorzędowego. W jego obrębie wyróżniono 4 poziomy wodonośne:

- przypowierzchniowy, występujący w dolinach rzecznych, rynnach lodowcowych na sandrach oraz w piaszczystych utworach morenowych, charakteryzuje się bardzo ograniczonym rozprzestrzenieniem oraz kilkumetrowej miąższości warstwą wodonośną;
- międzyglinowy górny, związany z utworami wodnolodowcowymi zlodowacenia północnopolskiego i rzeczny interglacjału eemskiego, zazwyczaj o niewielkiej miąższości;
- międzyglinowy dolny, znajdujący się w piaskach i żwirach wodnolodowcowych zlodowaceń środkowopolskich;
- podglinowy, występujący lokalnie w warstwie piasków i żwirów rzecznych w obniżeniach powierzchni podczwartorzędowej.¹⁴

Gmina Margonin położone jest w obrębie 2 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd):

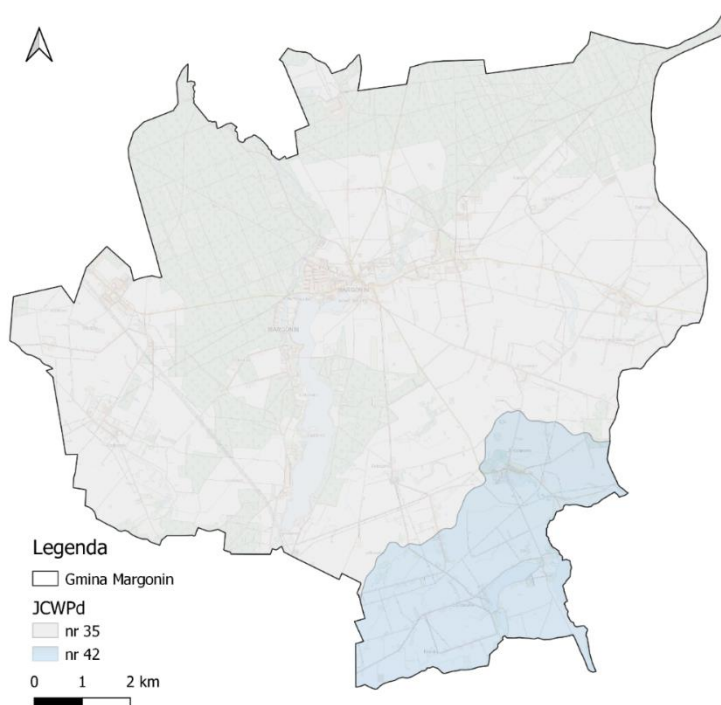
- nr 35 (PLGW600035),
- nr 42 (PLGW200042).

Tabela 26. Charakterystyka JCWPd

Nr JCWPd	35	42
Powierzchnia [km ²]	2 214,67	2 620,52
Dorzecze	obszar dorzecza Odry	obszar dorzecza Odry
Region wodny	Noteci	Warty
Obszar bilansowy	Brda, Wełna, Górna Noteć, Noteć Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej, Gwda	Warta od Neru do Prośny, Poznańska Zlewnia Warty, Wełna, Warta od Obrzycka do Noteci, Górna Noteć, Noteć Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej
Pobór rejestrowany z ujęć wód podziemnych – stan na rok 2018 [tys. m ³ /rok]	9 175,93	16 527,25
Pobór odwodnieniowy – stan na rok 2018 [tys. m ³ /rok]	n.d.	n.d.
Razem [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018	9 175,93	16 527,25
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018	43 549,61	48 372,72
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem	brak zidentyfikowanej presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika sprawczego)
JCW przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK - JCWPd przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK - JCWPd przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi

źródło: www.karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne

¹⁴ Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 Arkusz MARGONIN (355), PIG-PIB



Rysunek 26. Gmina Margonin na tle JCWPd

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Główny Zbiornik Wód Podziemnych

Główne zbiorniki wód podziemnych to struktury geologiczne zasobne w wodę, które stanowią lub mogą stanowić w przyszłości strategiczne zasoby wód podziemnych do zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki, wymagających wody wysokiej jakości.

Gmina Margonin leży na obszarze dwóch GZWP tj. Dolina kopalna Smogulec–Margonin (139) oraz Subzbiornik Inowrocław–Gniezno (143).

Tabela 27. Charakterystyka GZWP w obrębie gminy Margonin

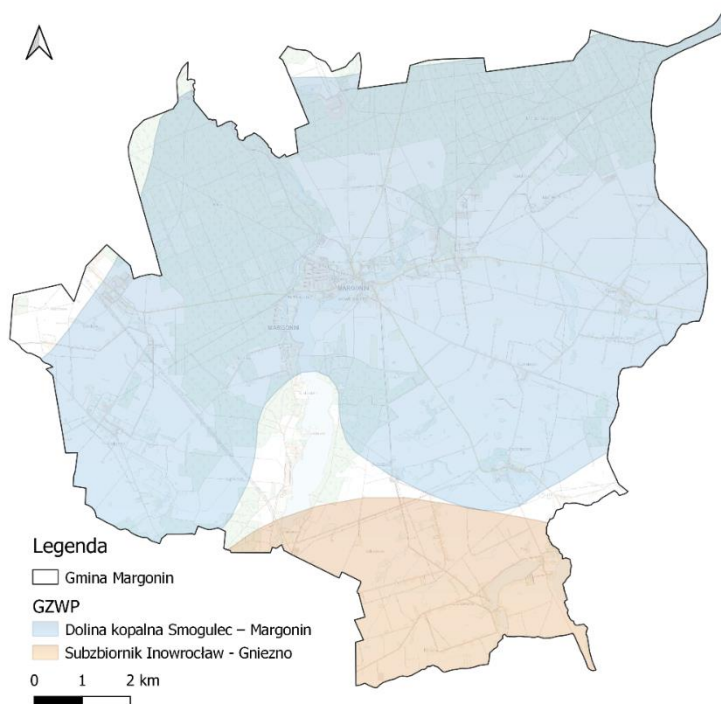
Nazwa GZWP	GZWP nr 139 Dolina kopalna Smogulec–Margonin	GZWP nr 143 Subzbiornik Inowrocław–Gniezno
Województwo	kujawsko-pomorskie, wielkopolskie	wielkopolskie, kujawsko-pomorskie
Powiat	nakielski, chodzieski, wągrowiecki, obornicki, czarnkowsko-trzcianecki	chodzieski, obornicki, wągrowiecki, poznański, m. Poznań, gnieźnieński, śremski, średzki, wrzesiński, słupecki, koniński, m. Konin, pilski, jarociński, nakielski, bydgoski, żniński, inowrocławski, mogileński, radziejowski, aleksandrowski, toruński
RZGW	Poznań	Poznań, Gdańsk
Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)	35, 41, 42	35, 42, 43, 45, 60, 61, 62
Jednostka hydrogeologiczna wg Paczyńskiego, Sadurskiego (2007)	provincia Odry: SWN – region Warty – subregion nizinny	provincia Odry: SWN – region Warty – subregion nizinny; provincia Wisły: SP – region dolnej Wisły – subregion pojezierny

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Nazwa GZWP	GZWP nr 139 Dolina kopalna Smogulec–Margonin	GZWP nr 143 Subzbiornik Inowrocław–Gniezno
Jednostka hydrogeologiczna wg Kleczkowskiego (1990a, b), zmieniona	pasmo zbiorników równinne (GZWP w paśmie nizin)	pasmo zbiorników równinne (GZWP w paśmie nizin)
Zlewnia powierzchniowa (II rzędu wg MphP)	Warty	Wisły od Drwęcy do ujścia, Warty
Prowincja i makroregion fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2002)	Niż Środkowoeuropejski (31): Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315.3), Pojezierze Wielkopolskie (315.5)	Niż Środkowoeuropejski (31): Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315.3), Pojezierze Wielkopolskie (315.5), Pradolina Warciańsko-Odrzańska (315.6)
Typ zbiornika	porowy	porowy
Stratygrafia	czwartorzęd	neogen, paleogen
Klasa jakości wody*	II	na przeważającym obszarze II
Wodoprzewodność [m ² /d]	240–720	24-960
Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d × km ²]	134,4	18,53
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	40 800	92 552
Podatność zbiornika na antropopresję	podatny, średnio i mało podatny	bardzo mało podatny

* Wg rozporządzenia MŚ z dnia 23 lipca 2008 r.

źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, 2017 r.



Rysunek 27. Gmina Margonin na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

6.5.6. Jakość wód podziemnych

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

Badania i ocenę stanu wód podziemnych wykonuje się dla tzw. jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), dla których określany jest stan ilościowy (informacje o dostępnych zasobach, poborze, poziomie zwierciadła) i stan chemiczny. Badania na potrzeby oceny stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu diagnostycznego i monitoringu operacyjnego. Monitoring diagnostyczny odbywa się raz na trzy lata i obejmuje obszar całego kraju, natomiast w latach pomiędzy monitoringiem diagnostycznym realizowany jest monitoring operacyjny, w ramach którego badane są jednolite części, zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu.

Warunki, jakie musi spełnić stan chemiczny i ilościowy, aby określany był jako dobry znajdują się w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2148, z późn. zm.).

Systematycznie prowadzony jest monitoring wód podziemnych. Oceny wykonywane są co 4 lata. Opracowanie kolejnego raportu dotyczącego oceny stanu jednolitych części wód podziemnych nastąpi pod koniec 2023 roku.

Na terenie gminy w latach 2021–2023 nie prowadzono badań wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Najbliżej zlokalizowane punkt pomiarowe znajdują się w gminie Szamocin, w miejscowości Szamocin (numer JCWPd: 35, numer punktu pomiarowego wg MONBADA – 1214), oraz w gminie Wągrowiec, w miejscowości Kaliszany (numer JCWPd: 42, numer punktu pomiarowego wg MONBADA – 1268).

Jak wynika z poniższej tabeli zarówno stan chemiczny jak i ilościowy wód ocenia się jako dobry.

Tabela 28. Kompleksowa ocena stanu JCWPd w obrębie, których znajduje się gmina Margonin

Nr JCWPd	Stan wód	Rok 2012	Rok 2016	Rok 2019
35	chemiczny	dobry	dobry	dobry
	Ilościowy	dobry	dobry	dobry
42	chemiczny	dobry	dobry	dobry
	Ilościowy	dobry	dobry	dobry

źródło: www.mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. 2021. poz. 624 z późn. zm.), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

6.5.7. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 28 lutego 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu wydał Rozporządzenie w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Warty jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć.

Na terenie gminy Margonin do wód wrażliwych tj. wód zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych zaliczono:

- LW10514 Margonińskie;
- LW10227 Kaliszańskie;
- RW600015188569 Margoninka;
- RW600010186589 Rudka.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, który przyjęty został w dniu 12 lutego 2020 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2020, poz. 243). Program działań określa m.in.:

- sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem,
- terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów,
- warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej powierzchni i pojemności urządzeń do ich przechowywania,
- sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych zawierającej nie więcej niż 170 kgN/ha,
- zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem,
- sposób dokumentowania realizacji Programu.¹⁵

¹⁵ Źródło: Program ochrony środowiska dla Powiatu Chodzieskiego na lata 2021-2024

6.6. Gospodarka wodno-ściekowa

Na terenie gminy Margonin prowadzą działalność dwa przedsiębiorstwa:

- MWiK sp. z o.o. w Chodzieży świadczy usługi zbiorowego zaopatrzenia w wodę tylko na terenie części gminy Margonin (sołectwo Studźce-Adolfowo, sołectwo Radwanki);
- Zakład Usług Komunalnych w Margoninie Sp. z o.o. świadczy usługi zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków.

6.6.1. Zaopatrzenie w wodę

W 2022 roku całkowita długość sieci wodociągowej na terenie gminy Margonin wynosiła 120,5 km a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1 198 sztuk. Zgodnie z danymi GUS dostęp do sieci wodociągowej ma ok. 98,5% mieszkańców. Pozostali mieszkańcy zaopatrywani są w wodę z prywatnych studni.

W poniższej tabeli dokonano charakterystyki sieci wodociągowej na terenie gminy Margonin.

Tabela 29. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Margonin w latach 2020-2022

Wskaźnik	Jednostka	2020	2021	2022
Długość eksploatowanej sieci wodociągowej	km	120,1	120,1	120,5
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 190	1 193	1 198
Awarie sieci wodociągowej	szt.	43	27	22
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	6 257	6 233	6 239
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	98,5	98,5	98,5
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	246,7	272,7	294,0
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	38,9	43,0	46,4
Zużycie wody na potrzeby przemysłu	dam ³	69	68	64
Pobór wód podziemnych na potrzeby przemysłu	dam ³	61	60	57
Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	16,0	14,6	13,3

źródło: GUS, stan na 31.12.2023

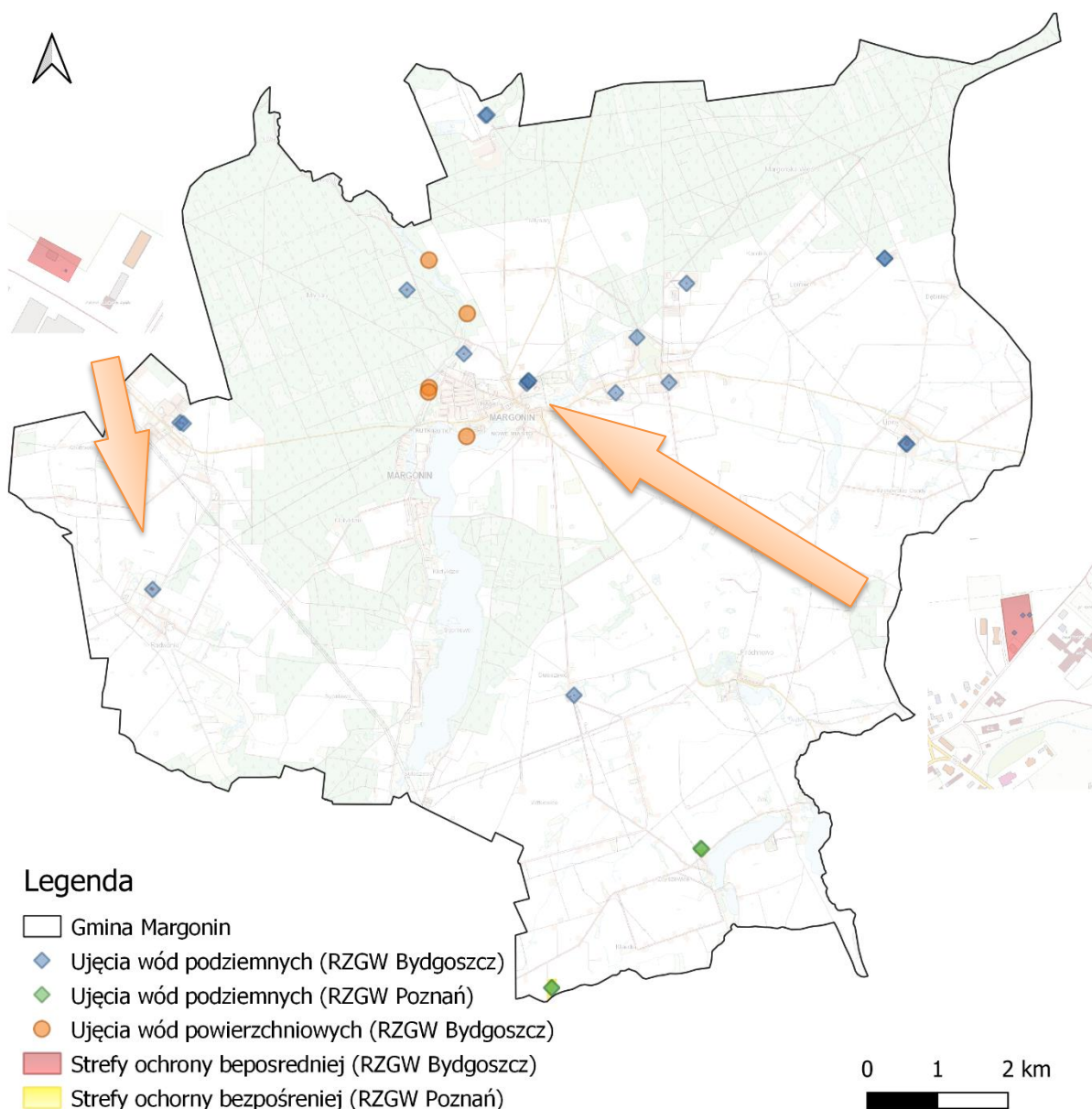
Wykaz ujęć podziemnych, z których zasilana jest gmina Margonin przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30. Ujęcia wody podziemnej służące zaopatrzeniu w wodę mieszkańców gminy Margonin

Lokalizacja (adres)	Ilość studni	Wydajność [m ³ /h]
Margonin	3	1 135
Lipiny	2	271,1
Zbyszewice	2	288,5

źródło: Zakład Usług Komunalnych w Margoninie Sp. z o.o.

Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych oraz strefy ochronne obejmujące teren ochrony bezpośredniej ujęć wód na terenie gminy Margonin zostały przedstawione na poniższym rysunku.



Rysunek 28. Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych wraz z strefami ochronnymi na terenie gminy Margonin

źródło: PGW WP RZGW w Poznaniu, PGW WP RZGW w Bydgoszczy

6.6.2. Odprowadzanie ścieków

W 2022 roku łączna długość sieci kanalizacji wynosiła 70 km. Do sieci kanalizacji sanitarnej podłączonych było 1 164 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Możliwość odprowadzania ścieków zbiorczym systemem ma 80,4 % mieszkańców gminy Margonin.

W gminie zlokalizowane są 2 oczyszczalnie ścieków. Miejska oczyszczalnia ścieków typu mechaniczno-biologicznego położona jest przy ul. Zielonej w Margoninie. Jej eksploatacja odbywa się obecnie na podstawie obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego wydanego przez PGW WP w Bydgoszczy (znak decyzji: BD.ZUZ.1.4210.417.2022.AN z dnia 2023-02-14). Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rzeki Margoninki. Ilość doprowadzonych

ścieków do oczyszczalni w 2012 roku wynosiła 282 053 m³. Ponadto na terenie gminy istnieje zakładowa oczyszczalnia ścieków w Sułaszewie, należąca do Prima-Sara Lee Coffee and Tea Poland S.A.

W poniższej tabeli dokonano charakterystyki sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Margonin.

Tabela 31. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Margonin w latach 2020-2022

Wskaźnik		Jednostka	2020	2021	2022
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej		km	70,0	70,0	70,0
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania		szt.	1 164	1 164	1 164
Awarie sieci kanalizacyjnej		szt.	40	16	8
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną		dam ³	190,0	187,2	197,8
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej		osoba	5 114	5 093	5 091
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności		%	80,5	80,5	80,4
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu	BZT ₅	kg/rok	1 032	1 349	1 113
	ChZT		14 699	16 549	14 606
	Zawiesina ogólna		1 905	3 571	1 784
Osady wytworzone w ciągu roku		t	133	170	224
Ścieki przemysłowe odprowadzone do sieci kanalizacyjnej		dam ³	6	6	6

źródło: GUS, stan na 31.12.2023

Na terenie obiektów niewłączonych do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków nieczystości gromadzone są w podziemnych zbiornikach asenizacyjnych i za pomocą taboru asenizacyjnego wywożone do oczyszczalni ścieków.

Na terenie gminy Margonin istnieją również przydomowe oczyszczalnie ścieków, należy jednak pamiętać o ich odpowiedniej obsłudze w celu dbałości o środowisko naturalne.

W poniższej tabeli zestawiono ilość przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych w latach 2020-2022.

Tabela 32. Zestawienie ilości przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych w latach 2020-2022 na terenie gminy Margonin

	2020	2021	2022
Przydomowe oczyszczalnie ścieków	147	149	150
Zbiorniki bezodpływowe	260	260	247

źródło: GUS, stan na 31.12.2023

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2022 r. poz. 2519 z późn. zm.) Wójtowie, Burmistrzowie lub Prezydenci Miasta są zobowiązani do przeprowadzenia kontroli zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gmin.

Krajowy Program Oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)¹⁶

Głównym celem KPOŚK jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków na terenie poszczególnych aglomeracji. W *Programie* opracowane zostały szczegółowe potrzeby oraz działania dla aglomeracji o RLM>2 000 w zakresie rozbudowy systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków. Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG) (Dz. U. UE L z dnia 30 maja 1991 r.) warunkami koniecznymi do spełnienia przez aglomerację są następujące wymogi:

- I. Wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiada przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze (art. 10 dyrektywy 91/271/EWG).
- II. Standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami ustawy Prawo wodne i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów (art. 4 lub/i 5 dyrektywy 91/271/EWG).
- III. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące przynajmniej 98 % poziom obsługi, przy czym pozostałe 2% niezebranego ścieka kanalizacyjną ładunku nie może być większe niż 2 000 RLM. Ładunek niezebrany siecią musi być oczyszczany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska jak dla całej aglomeracji (art. 3 dyrektywy 91/271/EWG).

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją KE należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków albo do końcowego punktu zrzutu ścieków komunalnych. Dlatego w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, powinni korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków, a w uzasadnionych przypadkach usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska. Każdy przypadek stosowania systemów indywidualnych do odprowadzania bądź odprowadzania i oczyszczania ścieków z terenu aglomeracji wymagać będzie szczegółowych wyjaśnień. W każdym przypadku jednak oczyszczalnie obsługujące aglomerację powinny być przystosowane do odbioru 100% ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji. Jednocześnie zgodnie z wymogami KE zastosowano hierarchię zgodności z artykułami 3, 4, 5 i 10 dyrektywy 91/271/EWG. Oznacza to, że jeżeli aglomeracja nie spełnia wymogu

¹⁶ <https://www.wody.gov.pl>, data dostępu: 12.12.2022 r.

w zakresie ww. warunku wynikającego z art. 3 dyrektywy 91/271/EWG, to uznaje się, że równocześnie nie spełnia pozostałych warunków dyrektywy.

Do chwili obecnej przeprowadzono sześć aktualizacji Programu w latach: 2005, 2009, 2010, 2015, 2017 i 2022. Przyjęta przez Radę Ministrów 5 maja 2022 r. VI aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2021-2027.

Granice aglomeracji wyznaczono Uchwałą nr XLVIII/446/2022 rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 15 grudnia 2022 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Margonin.

Tabela 33. Charakterystyka aglomeracji

Nazwa aglomeracji	Margonin
Gminy w aglomeracji	Margonin, Chodzież, Gołańcz
RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującą uchwałą	7 217
Liczba mieszkańców aglomeracji zameldowana na pobyt stały i czasowy na terenie aglomeracji	6 466
Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej	6 420
Długość istniejącej sieci kanalizacyjnej ogółem (sanitarnej i ogólnospławnej) [km]	76,5

źródło: Sprawozdanie z wykonania KPOŚK za 2022 r., www.wody.gov.pl/nasze-dzialania/krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych

6.7. Zasoby geologiczne

6.7.1. Stan aktualny

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie gminy Margonin przedstawiono w tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego.

Aktualnie na wydobywanie kopalin nie wydano żadnych decyzji.

Tabela 34. Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie gminy Margonin

Nr złoża		KN 5399	KN 8123	KN 10945
Nazwa złoża		Margonin	Sypniewo	Sypniewo II
Stan zagospodarowania		złożo rozpoznane szczegółowo	złożo skreślone z bilansu zasobów	złożo skreślone z bilansu zasobów
Kopalina wg Nkz		złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	złoża piasków budowlanych
Powierzchnia złoża [ha]		3,65	1,98	1,9
Zasoby (tys. t) w 2022 r.	geologiczne bilansowe	594	-	-
	przemysłowe	-	-	-
Wydobycie (tys. t) w 2022 r.		-	-	-

źródło: www.geoportal.pgi.gov.pl/midas-web; Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2022 r.

6.8. Gleby

6.8.1. Stan aktualny

Gleby w gminie Margonin wytworzyły się głównie na piaskach i glinach zwałowych akumulacji glacialnej oraz na piaskach rzecznych i gruntach organicznych. Wg podziału gleboworolniczego Polski dokonanego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach (Olejniczak 1990) gmina Margonin należy do Regionu Chodziesko-Wągrowieckiego. Dominują w nim gleby kompleksów 5 i 6 z dużym udziałem gleb kompleksu 4, a wśród użytków zielonych kompleks 3z. Podobna sytuacja obserwowana jest w samej gminie Margonin. Wśród gruntów ornych przeważają także gleby należące do 4, 5 i 6 kompleksu rolniczej przydatności gleb, a wśród użytków zielonych kompleks 3z. Gleby kompleksu 4 żytniego bardzo dobrego (pszenno-żytniego) tworzą większe powierzchnie we wschodniej części gminy oraz między Margoninem a Jez. Kaliszańskim. Kompleks w gminie Margonin stanowią głównie gleby płowe, a także gleby brunatne wylugowane i czarne ziemie, wykształcone z piasków gliniastych lekkich na glinach. Kompleks 5 żytni dobry obejmuje większe powierzchnie w środkowej części gminy (m.in. w okolicach Margonina, Lipin, Próchnowa). Tworzą go najczęściej gleby płowe, rzadziej gleby brunatne wylugowane wykształcone z piasków gliniastych lekkich na glinach. Gleby 6 (żytniego słabego) kompleksu rolniczej przydatności występują na znacznych powierzchniach we wschodniej i południowej części gminy. Stanowią go przeważnie gleby rdzawe i brunatne wylugowane, w mniejszym stopniu murszowo-mineralne lub czarne ziemie wykształcone z piasków słabogliniastych podścielonych piaskami luźnymi lub gliną. Natomiast wśród użytków zielonych, jak zostało to wcześniej wspomniane, przeważa kompleks 3z (użytki zielone słabe i bardzo słabe). Obejmuje on w zależności od położenia gleby torfowe, mułowo-torfowe, czarne ziemie oraz murszowe.¹⁷

Użytkowanie powierzchni ziemi

Użytki rolne na terenie gminy Margonin stanowią około 62 % całego obszaru. Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 35. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Margonin

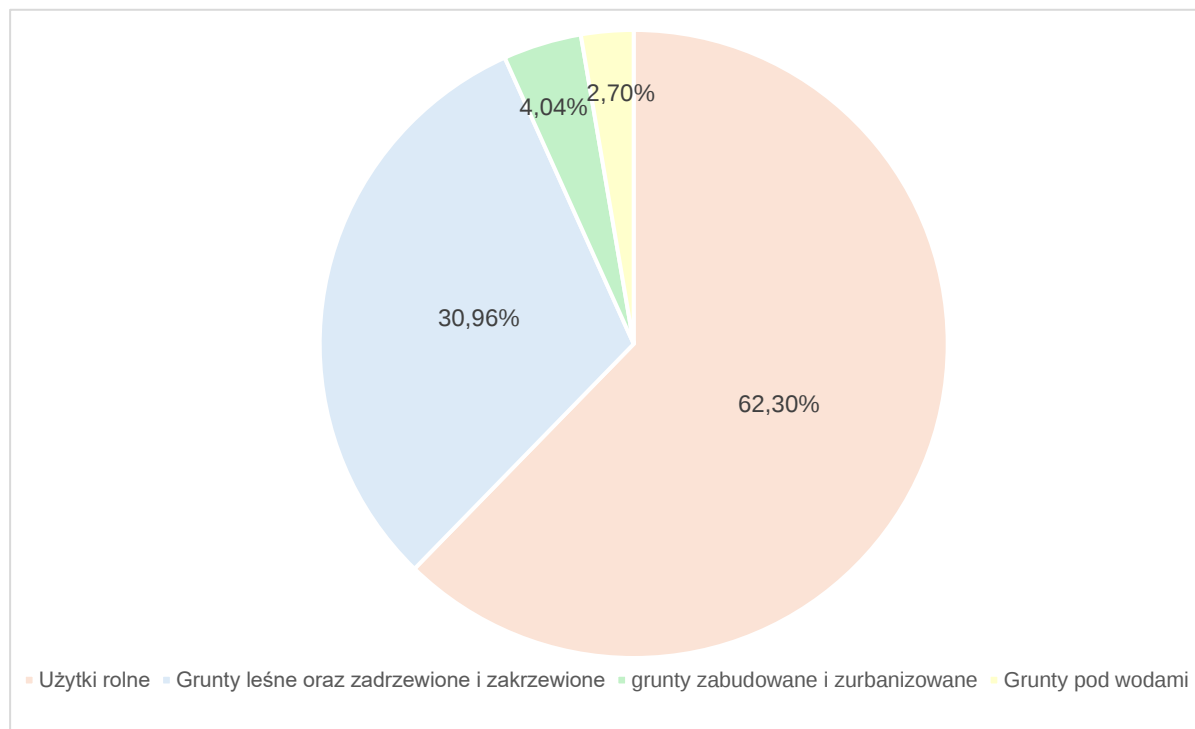
Nazwa		Jednostka	Wielkość obszaru		Gmina
			miasto	obszar wiejski	
grunty rolne	grunty orne	ha	224	6 678	6 902
	łąki trwałe	ha	10	102	112
	pastwiska trwałe	ha	27	130	157
	sady	ha	6	14	20
	grunty rolne zabudowane	ha	20	193	213
	grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	ha	5	90	95
	grunty pod stawami	ha	2	15	17
	grunty pod rowami	ha	0	47	47
nieużytki		ha	10	93	103
Użytki rolne razem		ha	304	7 362	7 666

¹⁷ Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Margonin - Uchwała Nr VIII/87/2015 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 21 maja 2015 roku

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Nazwa		Jednostka	Wielkość obszaru		Gmina
			miasto	obszar wiejski	
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	las	ha	15	3 793	3 808
	grunty zadrzewione i zakrzewione	ha	0	2	2
	grunty pod rowami	ha	0	0	0
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem		ha	15	3 795	3 810
grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny mieszkaniowe	ha	42	59	101
	tereny przemysłowe	ha	15	43	58
	tereny inne zabudowane	ha	16	14	30
	zurbanizowane tereny niezabud. lub w trakcie zabudowy	ha	2	5	7
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	ha	18	9	27
	użytki kopalne	ha	0	2	2
	tereny komunikacyjne – drogi	ha	35	237	272
	tereny komunikacyjne – tereny kolejowe	ha	0	0	0
	tereny komunikacyjne - inne	ha	0	0	0
	tereny komunikacyjne – grunty przeznaczone pod budowę	ha	0	0	0
grunty zabudowane i zurbanizowane razem		ha	128	369	497
grunty pod wodami	morskimi wewnętrznymi	ha	0	0	0
	powierzchniowymi płynącymi	ha	66	201	267
	powierzchniowymi stojącymi	ha	2	63	65
Grunty pod wodami razem		ha	68	264	332
tereny różne		ha	0	8	8
POWIERZCHNIA OGÓŁEM		ha	515	11 798	12 313

źródło: Starostwo Powiatowe w Chodzieży, stan na 1.01.24 r.



Rysunek 29. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Margonin
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Chodzieży

Na terenie gminy istnieją grunty wymagające rekultywacji. Szczegółowe dane zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 36. Dane na temat gruntów wymagających rekultywacji

Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość			
		2020	2021	2022	2023
Grunty wymagające rekultywacji					
Ogółem	ha	5	5	5	5
Zdewastowane	ha	5	5	5	5
Zdegradowane	ha	-	-	-	-
Grunty w ciągu roku					
Zrekultywowane	ha	0	0	0	0
Zagospodarowane	ha	-	-	-	-

źródło: Starostwo Powiatowe w Chodzieży

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżnia się zjawiska: osuwania, spełzowania, odpadania, osiadania i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha lub duże - powyżej 100 ha, a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odkłucia) płytkie - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- opady atmosferyczne,
- działalność człowieka.

Zgodnie z Systemem Osłony Przeciwośuwiskowej na terenie gminy Margonin nie występują osuwiska.¹⁸

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Gatunek gleby, który wynika z jej składu granulometrycznego, ma istotne znaczenie dla wielu fizycznych i chemicznych właściwości gleb, w tym odczynu, naturalnej zawartości zanieczyszczeń w glebie oraz pojemności sorpcyjnej gleb, wpływającej bezpośrednio na procesy migracji zanieczyszczeń w środowisku.

Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych

¹⁸ <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>

charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM 231, 2006). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie. Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2020 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 25-letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Na terenie gminy miejsko-wiejskiej Margonin nie jest prowadzony monitoring chemizmu gleb ornych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wszystkie wyniki badań chemizmu gleb ornych Polski udostępnione są na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska pod adresem: <https://www.gov.pl/web/gios/monitoring-jakoscigleby-i-ziemi>.

Historyczne zanieczyszczenia środowiska

Zgodnie z art. 101a ust. 1, 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zanieczyszczenie powierzchni ziemi ocenia się na podstawie przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi. Dopuszczalna zawartość w glebie i w ziemi substancji powodującej ryzyko oznacza zawartość, poniżej której żadna z funkcji pełnionych przez powierzchnię ziemi nie jest znacząco naruszona, z uwzględnieniem wpływu tej substancji na zdrowie ludzi i stan środowiska. Funkcję pełnioną przez powierzchnię ziemi ocenia się na podstawie jej faktycznego zagospodarowania i wykorzystania, chyba że inna funkcja wynika z planu zagospodarowania przestrzennego.

Według danych udostępnionych przez GDOŚ na terenie gminy Margonin nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi.¹⁹

¹⁹ <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

6.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Obecnie obowiązuje *Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym*.

Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów funkcjonujące na terenie województwa wielkopolskiego zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 37. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres zarządzającego	Adres instalacji
1.	Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowe – Toniszewo Kopaszyn Instalacja MBP	Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych sp. z o.o. Toniszewo 31 62-104 Pawłowo Żońskie	Toniszewo 31 62-104 Pawłowo Żońskie
2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2		
3.	Obiekt Zagospodarowania Odpadów w Złotowie (Stawnicy) Instalacja MBP	Miejski Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o. ul. Szpitalna 38 77-400 Złotów	Stawnica gm. Złotów
4.	Instalacja MBP	ALTVATER Piła sp. z o.o. ul. Łączna 4a 64-920 Piła	Kłoda gm. Szydłowo
5.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kłodzie		
6.	Instalacja MBP	Zakład Utylizacji Odpadów „Clean City” sp. z o.o. Mnichy 10 64-421 Kamionna	Mnichy 100 64-421 Kamionna
7.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2		
8.	PreZero Recycling Zachód sp. z o.o. Instalacja MBP	PreZero Recycling Zachód sp. z o.o. Piotrowo Pierwsze 26/27 64-020 Czempień	Piotrowo Pierwsze 26/27 64-020 Czempień
9.	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Trzebani Instalacja MBP	Miejski Zakład Oczyszczania sp. z o.o. ul. Saperska 23 64-100 Leszno	Trzebania 15 64-113 Osieczna
10.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Trzebani gm. Osieczna – kwatera nr 2		
11.	„ZGO sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu” Instalacja MBP	ZGO sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu” Witaszyczki 1a 63-200 Jarocin	Witaszyczki 1a 63-200 Jarocin
12.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Witaszyczki, kwatera nr 3		
13.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Witaszyczki, kwatera nr 4	„ZGO Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu” ul. Mariusza Małynicza 1 Witaszyczki, 63-200 Jarocin	ul. Mariusza Małynicza 1 Witaszyczki, 63-200 Jarocin
14.	ZZO Lulkowo Instalacja MBP	URBIS sp. z o.o., ul. Chrobrego 24/25 62-200 Gniezno	Lulkowo 62-200 Gniezno
15.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Lulkowo, kwatera nr II		
16.	RZZO Ostrów Wlkp. Instalacja MBP	Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów sp. z o.o. ul. Staroprzygodzka 121 63-400 Ostrów Wlkp.	ul. Staroprzygodzka 121 63-400 Ostrów Wielkopolski
17.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ostrowie Wlkp. kwatera nr 1/3		
18.	ZZO Olszowa Instalacja MBP	Zakład Zagospodarowania	ul. Bursztynowa 55

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres zarządzającego	Adres instalacji
19.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2	Odpadów Olszowa sp. z o.o. ul. Bursztynowa 55, Olszowa 63-600 Kępno	Olszowa 63-600 Kępno
20.	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw” Instalacja MBP	Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina” pl. Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz	Orli Staw 2 62-834 Ceków
21.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2		
22.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Koninie	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi sp. z o.o. ul. Sulańska 13 62-510 Konin	ul. Sulańska 13 62-510 Konin

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Odpady komunalne

Odpady komunalne na terenie gminy Margonin powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych. Gmina Margonin w 2022 roku obejmowała systemem gospodarowania odpadami również domki letniskowe i inne nieruchomości przeznaczone na cele rekreacyjnowypoczynkowe.

Odpady komunalne zarówno z obszaru miasta, jak również z terenów wiejskich gminy Margonin w 2022 r. odbierane były w postaci selektywnej. Odbiór odpadów zmieszanych, powstających na nieruchomościach zamieszkałych, zorganizowany jest w systemie pojemnikowym. Odbiór następuje regularnie co dwa tygodnie, a w okresie od kwietnia do października z budynków wielolokalowych odpady odbierane są co tydzień. Pozostałe frakcje, tj.: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie, meble i inne odpady wielkogabarytowe – odbierane były sprzed posesji co najmniej raz w roku.

Selektywna zbiórka odpadów na terenie miasta i gminy Margonin zorganizowana jest w systemie zarówno pojemnikowym (w zabudowie wielorodzinnej), jak i workowo-pojemnikowym (w zabudowie jednorodzinnej), wg poniższego schematu:

- odpady szklane (białe i kolorowe) – gromadzone w pojemnikach, odbierane regularnie, raz na dwa miesiące;
- tworzywa sztuczne, papier, metale – zbierane w workach, odbierane raz na miesiąc;
- bioodpady stanowiące odpady komunalne – zbierane w workach, odbierane regularnie co dwa tygodnie (w zabudowie jednorodzinnej), oraz co tydzień (w zabudowie wielorodzinnej);
- pozostałe frakcje, tj.: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie, meble i inne odpady wielkogabarytowe – odbierane były sprzed posesji dwa razy w roku.

Odpady powstające na terenach rekreacyjnych gminy Margonin odbierane są w terminie od maja do września:

- odpady komunalne niesegregowane (zmieszane) – z częstotliwością raz na dwa tygodnie;
- odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady zielone – z częstotliwością raz na dwa tygodnie;
- odpady szklane – z częstotliwością raz na dwa miesiące;
- pozostałe odpady, takie jak tworzywa sztuczne, metal, papier – z częstotliwością raz na miesiąc.

Mieszkańcy gminy Margonin mają możliwość przekazywania również:

- przeterminowanych leków (miejsce zbiórki - specjalistyczne pojemniki znajdujące się w aptekach);
- zużytych baterii (miejsce zbiórki - specjalistyczne pojemniki znajdujące się w budynkach użyteczności publicznej);
- ubrań i tekstyliów (miejsce zbiórki - specjalistyczne pojemniki na terenie gminy Margonin).

W roku 2022 niesegregowane odpady komunalne (kod 20 03 01), odbierane z terenu miasta i gminy Margonin przekazywane były do Międzygminnego Składowiska Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., z siedzibą w Toniszewie 31, 62-104 Pawłowo Żońskie oraz Altvater Piła Sp. z o.o. Instalacja Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Kłodzie.

W poniższej tabeli zestawiono informacje na temat odpadów w 2022 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Tabela 38. Zestawienie informacji o masie odpadów z obszaru miasta i gminy Margonin w 2022 r., pochodzących z sektora komunalnego z wyłączeniem selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji oraz sposobie i miejscu ich zagospodarowania.

Nazwa i adres instalacji, do której przekazane zostały odpady komunalne	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych
Altwater Piła Sp. z o.o. Sortownia Surowców Wtórnych	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	6,5200	R12
Foliarex Tworzywa Specjalne Borowiak Sp. J. Instalacja do produkcji granulatu i tworzyw sztucznych	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	7,7300	R3
Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów zebranych selektywnie	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	120,0600	R12
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o., Instalacja do recyklingu tworzyw sztucznych Młyn Rapid 80/45	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	101,5600	R3
Remondis Glass Recycling Polska Sp. z o.o. Zakład Przerobu stłuczki Szklanej w Pile	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,2174	R5
Remondis Glass Recycling Polska Sp. z o.o. Zakład Przerobu stłuczki Szklanej w Pile	15 01 07	Opakowania ze szkła	36,8214	R5
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o., instalacja do produkcji paliwa alternatywnego z sortownią PAS	15 01 07	Opakowania ze szkła	15,3800	R12
Remondis Glass Recycling Polska Sp. z o.o. Zakład Przerobu stłuczki Szklanej w Pile	15 01 07	Opakowania ze szkła	3,8300	R5
Krynicki Recycling S.A.	15 01 07	Opakowania ze szkła	119,8212	R5
ATB TRUCK S.A., Instalacja do recyklingu opon	16 01 03	Zużyte opony	19,9700	R12
Punkt Recyklingu EVRA Sp. z o.o., Sp. K.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	3,3900	R12
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o., instalacja do produkcji paliwa alternatywnego z sortownią PAS	16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	1,5000	R12
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o., instalacja do produkcji paliwa alternatywnego z sortownią PAS	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,1200	R12

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Nazwa i adres instalacji, do której przekazane zostały odpady komunalne	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych
Elektrorecykling S.A., Zakład Przetwarzania zużytego sprzętu elektronicznego	20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,7770	R12
Punkt Recyklingu EVRA Sp. z o.o., Sp. K.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	1,8300	R12
Zakład Utylizacji Odpadów Clean City Sp. z o.o., Instalacja mechaniczno- biologicznego przetwarzania odpadów	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	4,6000	R12
Altwater Piła Sp. z o.o. Instalacja mechaniczno- biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	150,5000	D13
Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1 189,0000	R12
Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	175,2600	R12
Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	46,6800	R12
Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., Instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1 189,0000	R12
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o., instalacja do produkcji paliwa alternatywnego z sortownią PAS	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	3,2100	R12
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o., instalacja do produkcji paliwa alternatywnego z sortownią PAS	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	0,7000	R12
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o., instalacja do produkcji paliwa alternatywnego z sortownią PAS	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	1,7600	R12
ALKOM Firma Handlowo-Usługowa Henryk Sienkiewicz	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	6,1000	R12
PreZero Recykling Sp. z o.o. w Piotrowie Pierwszym	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	41,5400	R12

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Nazwa i adres instalacji, do której przekazane zostały odpady komunalne	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych
SUMA			2 065,6170	

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Margonin za rok 2022

Tabela 39. Zestawienie informacji o masie odpadów o kodzie 20 03 01, pochodzących z obszaru miasta i gminy Margonin w roku 2022

Masa odpadów o kodzie 20 03 01 [Mg]		Masa odebranych odpadów o kodzie 20 03 01, poddanych składowaniu [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01, poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania [Mg]
Odebranych z obszarów miejskich	Brak danych	0,00	Brak danych
Odebranych z obszarów wiejskich	Brak danych	0,00	Brak danych
SUMA	1 571,7800	0,00	1 571,7800

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Margonin za rok 2022

Tabela 40. Zestawienie informacji o instalacjach, do których zostały przekazane odpady komunalne ulegające biodegradacji

Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
Altwater Piła Sp. z o.o. Sortownia Surowców Wtórnych	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	4,5200	R12
Progroup Paper PM2 GmbH	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	3,5940	R3
Apis Sp. z o.o. Fabryka Papieru	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,1980	R3
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o., instalacja do produkcji paliwa alternatywnego z sortownią PAS	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	4,7100	R12
Progroup Paper PM2 GmbH	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2,3400	R3
Progroup Paper PM2 GmbH	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	48,7700	R3
Mondi Świecie S.A. Fabryka Papieru	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	7,1880	R3

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., instalacja do mechanicznego przetwarzania odpadów zebranych selektywnie	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,6800	R12
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o., instalacja do produkcji paliwa alternatywnego z sortownią PAS	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	2,2200	R12
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o., instalacja do produkcji paliwa alternatywnego z sortownią PAS	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	4,5600	R12
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe LS-PLUS Sp. z o.o., instalacja do produkcji paliwa alternatywnego z sortownią PAS	20 01 10	Odzież	0,1300	R12
Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. Kompostownia selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	358,9000	R3
SUMA			438,8100	

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Margonin za rok 2022

Na terenie gminy Margonin w 2022 r. wytworzono łącznie 2 065,6170 Mg odpadów z obszaru miasta i gminy Margonin w 2022 r., pochodzących z sektora komunalnego z wyłączeniem selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji.

Jednocześnie w 2022 roku Gmina nie przekazywała odpadów komunalnych wytworzonych na swoim terenie do termicznego przekształcania.

Poziomy recyklingu

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2023 r. poz. 1469 z późn. zm.) od roku 2021, gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

- 25% wagowo – za rok 2022;
- 35% wagowo – za rok 2023;
- 45% wagowo – za rok 2024;
- 55% wagowo – za rok 2025;
- 56% wagowo – za rok 2026;
- 57% wagowo – za rok 2027;
- 58% wagowo – za rok 2028;
- 59% wagowo – za rok 2029;
- 60% wagowo – za rok 2030;
- 61% wagowo – za rok 2031;
- 62% wagowo – za rok 2032;
- 63% wagowo – za rok 2033;
- 64% wagowo – za rok 2034;
- 65% wagowo – za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

Zgodnie z *Analizą stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Margonin za 2022 r.* poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w 2022 r. wyniósł 31,07 %

Odpady przemysłowe

Na terenie gminy Margonin funkcjonują następujące przedsiębiorstwa:

- ❖ dla których decyzję wydał Starosta:
 - JACOBS DOUWE EGBERTS PL Sp. z o.o. ul. Taśmowa, 02-677 Warszawa - Palarnia Kawy w Sułaszewie pozwolenie na wytwarzanie uwzględniające przetwarzanie i zbieranie;
 - BraMargo Farms prosta spółka akcyjna w Margońskiej Wsi 42a, 64-830 Margonin przetwarzanie odpadów na terenie działek o numerach ewidencyjnych: 15/2, 447/1, 44712, położonych w obrębie ewidencyjnym Margońska Wieś, gm. Margonin;
 - Fabryka Papieru "KACZORY" Sp. z o.o., ul. Dziembowska 20, 64-810 Kaczory - Zakład nr 2 przy ul. Strzeleckie) 15 w Margoninie - pozwolenie zintegrowane (wytwarzanie);
- ❖ dla których decyzję wydał Marszałek Województwa:
 - Relax Wind Park I sp. z o.o., al. Jerozolimskie 98, 00-807 Warszawa, Farma wiatrowa Margonin - pozwolenie na wytwarzanie odpadów;

- „Wytwórnia Papieru Toaletowego” „EKO-KLAN” Sp. z o.o., Margońska Wieś 34A, 64-830 Margonin, działka nr 451 - zezwolenia na zbieranie odpadów;
- „Wytwórnia Papieru Toaletowego” „EKO-KLAN” Sp. z o.o., Margońska Wieś 34A, 64-830 Margonin, działka nr 451 - zezwolenia na przetwarzanie odpadów.

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z *Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*, celem *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Margonin* jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy.

Funkcjonowanie programów otwiera drogę do starania się o dofinansowanie działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (unieszkodliwieniem) wyrobów azbestowych dzięki m.in. temu, że wraz z aktualną inwentaryzacją szacuje koszty stopniowego usuwania wyrobów azbestowych.

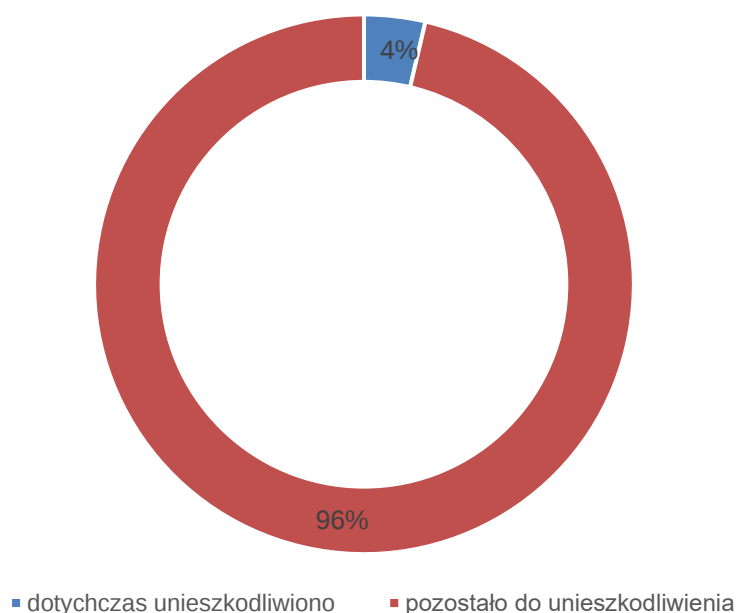
Celem każdego programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy Margonin. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań określonych w Programach, takich jak:

- zwiększenie zakresu wiedzy mieszkańców na temat azbestu, jego bezpiecznego użytkowania i usuwania (likwidacja przyzwolenia społecznego na nielegalne zachowania związane z azbestem – nieuprawniony demontaż i wyrzucanie eternitu m.in. do lasów).
- stworzenie właściwych warunków do wdrożenia obowiązujących przepisów prawnych oraz dobrych praktyk związanych z wyrobami azbestowymi.
- stworzenie mechanizmów zapewniających mieszkańcom pomoc finansową podczas usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych w całym okresie działania programu.
- skuteczny monitoring powstawania odpadów azbestowych i gospodarki nimi.
- stworzenie systemu dotowania usuwania azbestu.

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest magazynowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie Azbestowej (stan na dzień 06.02.2024 r.):

- łącznie zinwentaryzowano 6 255 006 kg wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Margonin;
- dotychczas unieszkodliwiono 229 051 kg wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Margonin;
- pozostało do unieszkodliwienia 6 025 955 kg wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Margonin.



Rysunek 30. Stosunek ilości unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest do pozostałych do unieszkodliwienia z terenu gminy Margonin
źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl, data dostępu: 06.02.2024 r.

6.10. Zasoby przyrodnicze

6.10.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Margonin występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci;
- 11 pomników przyrody.

Ogółem obszary prawnie chronione na terenie gminy Margonin zajmują 1 235,79 ha tj. 10% obszaru.²⁰

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 (art. 23 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Poniżej scharakteryzowano Obszar Chronionego Krajobrazu znajdujący się na terenie gminy Margonin.

²⁰ Źródło: GUS, stan na dzień 31.12.2022

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku

Tabela 41. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Margonin

Nazwa	Dolina Noteci
Powiaty	czarnkowsko-trzcianecki, pilski, wągrowiecki, chodzieski
Gminy	Czarnków (gmina wiejska), Trzcianka (gmina miejsko-wiejska), Wyrzysk (gmina miejsko-wiejska), Chodzież (gmina wiejska), Wysoka (gmina miejsko-wiejska), Wieleń (gmina miejsko-wiejska), Szamocin (gmina miejsko-wiejska), Chodzież (gmina miejska), Gołańcz (gmina miejsko-wiejska), Kaczory (gmina miejsko-wiejska), Budzyń (gmina miejsko-wiejska), Ujście (gmina miejsko-wiejska), Czarnków (gmina miejska), Piła (gmina miejska), Margonin (gmina miejsko-wiejska), Miasteczko Krajeńskie (gmina miejsko-wiejska), Lubasz (gmina wiejska), Białosłiwie (gmina wiejska)
Data wyznaczenia	1989-07-01
Powierzchnia [ha]	68 840,00
Akt prawny o wyznaczeniu	Uchwała Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim
Dane pozostałych aktów prawnych	Rozporządzenie Nr 1/90 Wojewody Pilskiego z dnia 27 grudnia 1990 roku zmieniające uchwałę Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim Rozporządzenie nr 5/98 Wojewody Pilskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim Rozporządzenie Nr 25/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 października 2007 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu "Dolina Noteci" - wyrokiem WSA w Poznaniu IV SA/Po 744/10 stwierdzono nieważność aktu Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Poznaniu z dnia 2 lutego 2011 r. Nr IV SA/Po 744/10
Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej	Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

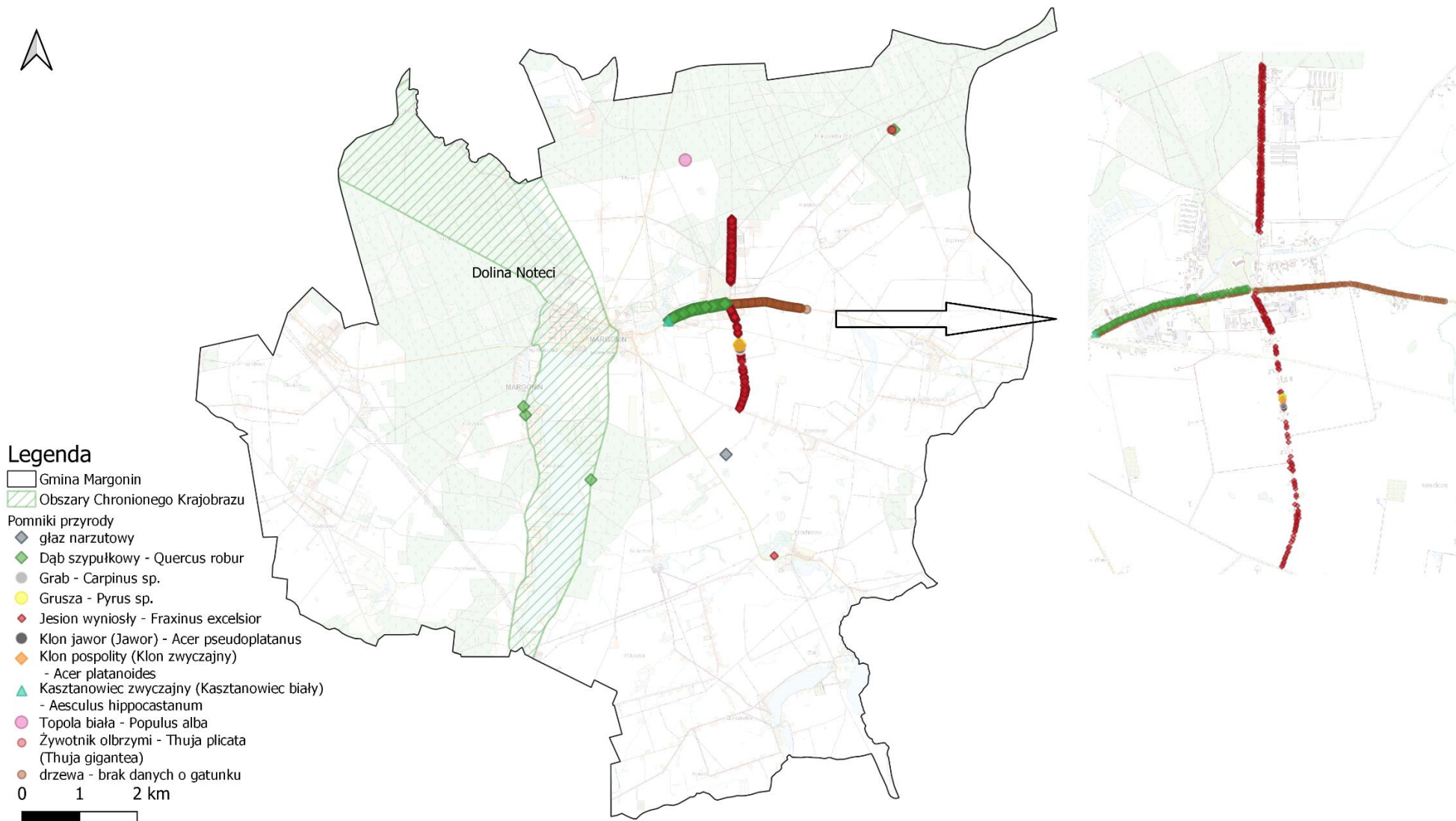
źródło: crfop.gdos.gov.pl

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie (art. 40 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Na poniższej mapie przedstawiono pomniki przyrody oraz obszar chronionego krajobrazu znajdujące się na terenie gminy Margonin.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030
z perspektywą do 2034 roku



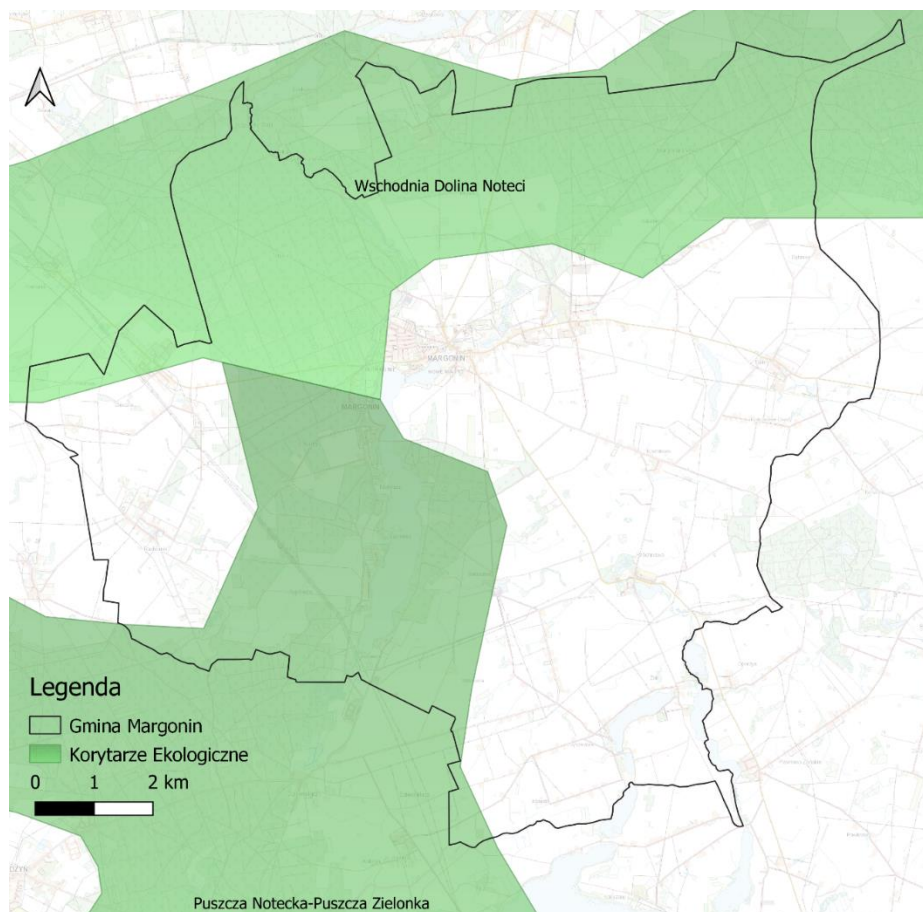
Rysunek 31. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Margonin
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Korytarze ekologiczne

W przestrzeni przyrodniczej ważną rolę spełniają korytarze ekologiczne. System obszarów obejmuje przede wszystkim doliny i pradoliny rzek, którymi mogą przemieszczać się organizmy zwierzęce i diaspory roślinne oraz rozległe tereny (np. puszcze, duże kompleksy łąk, bagien), w których skupia się zasadnicza część różnorodności biologicznej. Korytarze ekologiczne, aby spełniały swoją funkcję, muszą tworzyć sieć powiązanych przestrzennie obszarów. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Na poniższej mapie przedstawiono korytarze ekologiczne biegnące przez teren gminy Margonin.



Rysunek 32. Korytarze ekologiczne na tle gminy Margonin

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

6.10.2. Grunty leśne

Z danych GUS wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Margonin w 2022 r. wynosiła 3 809,27 ha, co daje lesistość na poziomie 29,9% (średnia krajowa wynosi 29,7 %). Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy Margonin przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 42. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie gminy Margonin

	jednostka	2020	2021	2022
Powierzchnia gruntów leśnych ogółem	ha	3 795,85	3 808,79	3 809,27
Lesistość	%	29,7	29,9	29,9
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	3 592,84	3 600,20	3 600,68
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	3 581,41	3 588,77	3 589,25
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	3 579,70	3 587,06	3 587,54
Grunty leśne prywatne	ha	203,01	208,59	208,59
Powierzchnia lasów	ha	3 651,36	3 677,61	3 678,41
las publiczne ogółem	ha	3 448,35	3 469,02	3 469,82
las publiczne Skarbu Państwa	ha	3 436,92	3 457,59	3 458,39
las prywatne ogółem	ha	203,01	208,59	208,59
parki spacerowo-wypoczynkowe	ha	19,40	19,40	19,40
zielenie uliczne	ha	1,20	1,20	1,20

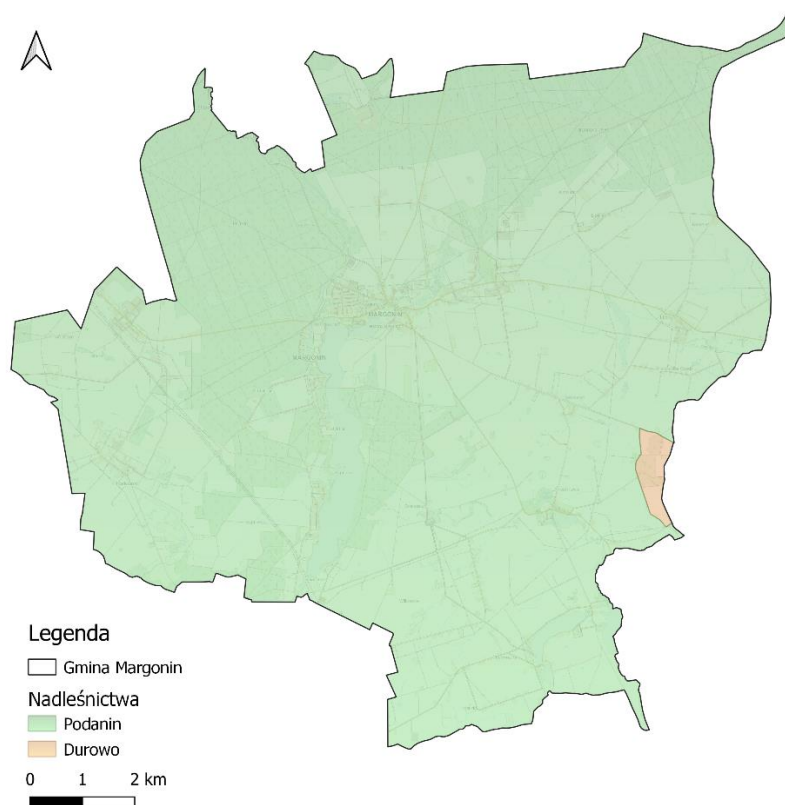
źródło: GUS

Tabela 43. Nasadzenia drzew i krzewów na terenie gminy Margonin

	2020	2021	2022
Sadzenie drzew	37	20	141
Sadzenie krzewów	0	50	0

źródło: GUS

Obszar gminy leży w obrębie dwóch nadleśnictw: Podanin oraz Durowo.



Rysunek 33. Nadleśnictwa na terenie gminy Margonin
źródło: www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy/, opracowanie własne

Las pełni różnorodne funkcje w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka²¹:

- funkcje ekologiczne (ochronne) – las kształtuje klimat globalny i lokalny, ma wpływ na skład atmosfery, reguluje obieg wody w przyrodzie, przeciwdziała powodziom, lawinom i osuwiskom, chroni glebę przed erozją i krajobraz przed stepowaniem;
- funkcje społeczne – las kształtuje korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, wzbogaca rynek pracy, wzmacnia obronność kraju, zapewnia rozwój edukacji ekologicznej społeczeństwa;
- funkcje produkcyjne (gospodarcze) – las dostarcza drewna oraz innych produktów leśnych, zapewnia powtarzalność produkcji, co umożliwia trwałe użytkowanie drewna i surowców nieдрzewnych, w tym użytków gospodarki łowieckiej.

²¹ <https://www.lasy.gov.pl/pl/edukacja/sloownik/f/funkcje-lasu>, dostęp: 25.07.2023 r.

6.11. Zagrożenia poważnymi awariami

6.11.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2024.54 t.j.) mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

Zgodnie z danymi posiadanymi przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie gminy Margonin nie są zlokalizowane zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz potencjalnych sprawcy awarii.

Zgodnie z danymi posiadanymi przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie gminy Margonin nie zgłoszono od 2018 r. wystąpienia zdarzenia o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

7. Główne problemy ochrony środowiska

Przedstawione poniżej problemy ochrony środowiska są wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji. Zdiagnozowane problemy mają charakter wyłącznie informacyjny, a ich celem jest ukierunkowanie działań w taki sposób, aby je zminimalizować lub wyeliminować. Wskazane poniżej problemy dały podstawy do wyznaczenia w projekcie POŚ dla Gminy Margonin odpowiednich celów i kierunków interwencji wraz z zadaniami, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy.

Poniższa tabela przedstawia główne problemy z punktu widzenia ochrony środowiska.

Tabela 44. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie gminy Margonin

Komponent środowiska	Główne problemy
Ochrona klimatu i jakości powietrza	• Wciąż występujące na terenie gminy tradycyjne, nie ekologiczne źródła ciepła, w których spalane są paliwa niskiej jakości. • Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń, w tym z przemysłu i transportu drogowego. • Przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu w strefie wielkopolskiej. • Niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkaniowych. • Wzrost samochodów powodujących emisję spalin.
Zagrożenia hałasem	• Brak monitoringu hałasu w ramach PMŚ. • Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg. • Drogi wymagające modernizacji. • Brak zabezpieczeń akustycznych wzdłuż dróg.
Pola elektromagnetyczne	• Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej. • Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.
Gospodarowanie wodami	• Narażenie na suszę. • Zły stan ogólny JCWP w obrębie, których znajduje się gmina Margonin. • Brak oceny niektórych JCWP.
Gospodarka wodno-ściekowa	• Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. • Awarie sieci wodno-kanalizacyjnej. • Nadal istniejące zbiorniki bezodpływowe na terenie gminy.
Zasoby geologiczne	• Możliwe pozyskiwanie kopalin w nielegalny sposób. • Ingerencja w środowisko naturalne.
Gleby	• Występujące gleby zdegradowane i zdewastowane.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	• Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami. • Wyroby azbestowe na terenie gminy zostały unieszkodliwione w 4%. • Brak PSZOK na terenie gminy.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Komponent środowiska	Główne problemy
Zasoby przyrodnicze	- Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka. - Napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy. - Występujące gatunki inwazyjne.
Zagrożenie poważnymi awariami	- Obecność dróg, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne. - Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych.

źródło: opracowanie własne

Założeniem projektu POŚ dla Gminy Margonin jest stopniowa eliminacja ww. problemów środowiskowych poprzez realizację zamierzeń o charakterze inwestycyjnym jak i nie inwestycyjnym.

8. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu

Celem projektu POŚ dla Gminy Margonin jest przedstawienie kierunków racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego gminy, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w dokumencie rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjno-edukacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Opracowany Program jest wypełnieniem obowiązku władz Gminy Margonin w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów, co pozwala władzom na bieżąco monitorować stan środowiska oraz planować na tej podstawie zadania służące ochronie środowiska. Dokument określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i kierunki interwencji, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Projekt POŚ dla Gminy Margonin przyczyni się do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochrony i rozwoju jego walorów. Odstąpienie od realizacji zapisów projektowanego dokumentu będzie wiązało się z odstąpieniem od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku wdrażania POŚ, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska może sugerować, iż może nastąpić pogorszenie stanu środowiska.

Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Gminy Margonin może doprowadzić do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego;
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego;
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych;
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej;
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi;
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów;
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną;
- pogorszenia walorów krajobrazowych;
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

Pozytywnym skutkiem środowiskowym, w przypadku zaniechania realizacji założeń projektu POŚ dla Gminy Margonin, będzie wyeliminowanie negatywnego, krótkotrwałego wpływu występującego podczas działań typowo inwestycyjnych m.in. budowy/przebudowy układu komunikacyjnego, termomodernizacji obiektów czy rozbudowy infrastruktury wodno-ściekowej. W przypadku braku realizacji powyższych zamierzeń nie dojdzie do zajęcia nowych powierzchni biologicznie czynnych, wzrostu emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza w miejscach dotąd nieprzekształconych antropogenicznie. Brak realizacji zamierzeń inwestycyjnych wiąże się z mniejszą ingerencją w komponenty środowiska tj.: wody, gleby, środowisko przyrodnicze oraz krajobraz lokalny.

Zaniechanie założeń projektu Programu wiąże się z mniejszym prawdopodobieństwem zniszczenia siedlisk przyrodniczych oraz naruszenia funkcjonowania korytarzy migracyjnych czy też obszarów chronionych. Realizacja zadań ingerujących w stan środowiska wiąże się z niedogodnościami na etapie wdrażania, jednak skutkuje szeregiem korzyści po zakończeniu inwestycji (poprawa stanu powietrza, poprawa efektywności energetycznej, poprawa mobilności, szczelny system wodno-ściekowy).

9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Zagadnienia i cele środowiskowe ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym ze względu na priorytetowe traktowanie ochrony środowiska zawarte są w wielu konwencjach międzynarodowych i podstawowych aktach tworzących Wspólnotę UE. Dokumenty te stanowią ramy dla regulacji prawnych (dyrektywy i rozporządzenia w prawie unijnym oraz ustawy i rozporządzenia w prawie polskim) oraz stanowią podstawę dla kształtowania polityki ochrony środowiska w określonej perspektywie czasowej, w szeregu tworzonych dokumentów (strategie, polityki, programy). Cele polityki ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym zostały określone w wielu dokumentach strategicznych, które stanowią ramy dla dokumentów krajowych i regionalnych.

W niniejszej części dokumentu dokonano analizy zgodności celów projektu POŚ dla Gminy Margonin z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym oraz wojewódzkim. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

1) Dokumenty międzynarodowe

Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują cele unijne i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- co najmniej 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);

Cele określone w Pakiecie klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Co najmniej 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;

- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Poniżej przedstawiono powiązania celów ww. dokumentu z projektem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin.

Założenia i cele Agendy 21	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom).	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
• Zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi.	• Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu
• Edukacja ekologiczna. • zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast).	• Wszystkie cele określone w POŚ.
• Ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich.	• Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią. • Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
• Zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania), powstrzymanie niszczenia lasów.	• Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.
• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa świętokrzyskiego.	• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy.

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Programy działań Wspólnot Europejskich dotyczących środowiska z 1973r. i z 1977r., a także program działań z 1983 r., których główne zarysy zostały zatwierdzone przez Radę Wspólnot Europejskich i przedstawicieli rządów Państw Członkowskich, podkreślają, że najlepsza polityka ochrony środowiska naturalnego polega raczej na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń i zagrożeń u źródła niż na późniejszych próbach przeciwdziałania ich skutkom; potwierdzono potrzebę uwzględniania tych skutków w środowisku w możliwie najwcześniejszej fazie we

wszystkich procesach planowania technicznego i podejmowania decyzji; w tym celu przewidziano wprowadzenie procedur oceniających takie skutki. Zezwolenia na publiczne lub prywatne przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko, powinny być udzielane jedynie po uprzednim wykonaniu oceny możliwych znaczących skutków środowiskowych tych przedsięwzięć; ocena ta musi być przeprowadzona na podstawie odpowiednich informacji dostarczonych przez wykonawcę, które mogą być uzupełniane przez władze i obywateli zainteresowanych danym przedsięwzięciem.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

Siódmy Program działań UE w dziedzinie ochrony środowiska (7 EAP) - „Dobrze żyć w granicach naszej planety”

Program będzie realizował cele tematyczne i priorytety inwestycyjne określone w stosownych rozporządzeniach UE dotyczących Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Zgodnie z określonymi zasadami dla Programu wybrano następujące cele tematyczne:

- CT 6 - Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,
- CT 7 - Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej,
- CT 10 - Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Dyrektywach.

Cele określone w Siódmym Programie działań UE w dziedzinie ochrony środowiska (7 EAP) - „Dobrze żyć w granicach naszej planety”	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami.	• Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią • Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu • Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu
• Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie.	• Wszystkie cele określone w POŚ

2) Dokumenty krajowe

Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

1. **Cel szczegółowy I:** Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

2. **Cel szczegółowy II:** Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

3. **Cel szczegółowy III:** Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

4. **Cel horyzontalny I:** Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

5. **Cel horyzontalny II:** Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:

Kierunki interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w Polityce Ekologiczne Państwa.

Cele określone w Polityce ekologicznej państwa 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. • Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska. • Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. • Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa. • Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.	• Wszystkie cele określone w POŚ

Strategia Produktyności 2030

- Obszar I. Zasoby naturalne:
 - Cel szczegółowy: Wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
 - Cel szczegółowy: Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce;

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Strategii Produktyności 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Wzrost wydajności surowcowej gospodarki • Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Rada Ministrów przyjęła 24 września 2019 r. uchwałę w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”. Zawarto w niej następujące kierunki interwencji:

1. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
2. Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Cele określone w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności. • Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. • Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:
 - a. Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska;
 - b. Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.	• Wszystkie cele określone w POŚ

Strategia „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”

Strategia jest dokumentem, którego głównym celem jest sprawne i nowoczesne państwo służące obywatelom, środowisku oraz gospodarce, który wpisuje się w działania realizujące cel szczegółowy III SOR: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej - 2022

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022”.

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego:
 - a) Priorytet 3.1. - Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej:
 - Kierunek interwencji 3.1.3. - Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce.
2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa:
 - a) Priorytet 4.1. - Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:
 - Kierunek interwencji 4.1.1. - Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obroną;

- Kierunek interwencji 4.1.2. - Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa;
- Kierunek interwencji 4.1.3. - Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa;
- Kierunek interwencji 4.1.4. - Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.	• Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

1. Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:
 - a. Kierunek interwencji 1.4. - Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych;
 - b. Kierunek interwencji 1.5. - Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.
2. Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych:
 - a. Kierunek interwencji 2.3. - Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. • Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych.	• Wszystkie cele określone w POŚ

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

SRKL obejmuje cele szczegółowe:

- Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej.	• Wszystkie cele określone w POŚ

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:

- a) 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - i. 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne	• Wszystkie cele określone w POŚ

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
 - Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:

- Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
- 8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
• Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych; • Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej; • Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych; • Rozwój rynków energii; • Wdrożenie energetyki jądrowej; • Rozwój odnawialnych źródeł energii; • Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji; • Poprawa efektywności energetycznej.	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Dokument strategiczny Ministra Klimatu i Środowiska pn. „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)” określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze.

Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do sektora bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu.

Celem głównym aKPOP jest pilna poprawa stanu powietrza w strefach, w których w wyniku oceny jakości powietrza, przeprowadzanej corocznie przez GIOŚ, stwierdzane są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych wybranych substancji w powietrzu oraz ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całość.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2028

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Cele określone w Krajowym Planie Gospodarki 2028	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
Cele w zakresie odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji: • wdrażanie ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów; • zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ZPO, w tym w zakresie ZPO żywności; • osiągnięcie następujących poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych: ○ 55% dla roku 2025, ○ 60% dla roku 2030, ○ 65% dla roku 2035; • minimalizacja ilości składowanych odpadów: ○ do 30% w roku 2025, ○ do 20% w roku 2030, ○ do 10% w roku 2035; • zwiększenie recyklingu organicznego poprzez propagowanie kompostowania przez mieszkańców bioodpadów „u źródła”; • zapewnienie selektywnego zbierania bioodpadów od mieszkańców oraz zakładów zbiorowego żywienia; • zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat postępowania z odpadami, w tym w zakresie selektywnego zbierania odpadów oraz zagrożeń związanych z nielegalnym postępowaniem z odpadami; • zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów; • zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych selektywnie odpadów, aby mogły one zostać skierowane do procesu recyklingu; • utrzymanie występującego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, aby składowanych nie było więcej niż 35%	• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Cele określone w Krajowym Planie Gospodarki 2028	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
masy tych odpadów w stosunku do masy wytworzonych w 1995 r.; ograniczenie powstawania tzw. dzikich wysypisk.	

Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy (Dz.U. L 312 z 22.11.2008) stanowi podstawę do opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów, których celem będzie przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów mających wpływ na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Cele określone w Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
- Utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie; - Ograniczenie obciążenia PKB odpadami; - Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji; - Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do ilości wyprodukowanej energii; - Ograniczanie uciążliwości dla środowiska odpadów poprzez wzrost liczby wytwarzanych w Polsce produktów objętych ekoznakowaniem; - Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych; - Zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów; - Ograniczenie marnotrawienia żywności; - Wzrost ponownego użycia, m.in. Poprzez stworzenie sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz zbierania i przygotowanie zsee do ponownego użycia.	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy.

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

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE)

nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylene rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Cele określone w Krajowym planie na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
7% redukcja emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005, 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: 14% udziału OZE w transporcie, - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie, - wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007, - redukcja do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032

Cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Cele określone w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest; - minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu; - likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały bowiem dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie. Rada Ministrów przyjęła VI aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK)

Program wodno - środowiskowy kraju jest jednym z dokumentów planistycznych opracowywanym w celu programowania i koordynowania działań zmierzających do realizacji celów środowiskowych wskazanych w artykule 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (RDW), tj.:

- niepogarszania stanu części wód,
- osiągnięcia dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- spełnienia wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Program wodno-środowiskowy kraju określa działania podstawowe i uzupełniające zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Aktualizacje planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy są poddawane przeglądowi i aktualizacji cyklicznie co 6 lat. Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2023 poz. 335). Niniejsza IIaPGW na obszarze dorzecza Odry jest głównym dokumentem planistycznym w zakresie gospodarowania wodami na tym obszarze dorzecza. Stanowi on podstawę do podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych na obszarze dorzecza i określa zasady gospodarowania nimi. Służy także koordynowaniu działań mających na celu osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów od wód zależnych, poprawę stanu zasobów wodnych, poprawę możliwości korzystania z wód oraz zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)

Plan określa cele i kierunki działań adaptacyjnych dla sektorów najbardziej podatnych na zmiany klimatu, w tym rolnictwa. Działania, które przewidziano w tym dokumencie to m.in. wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zwiększonego ryzyka klimatycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu, rozwój systemów monitoringu i wczesnego ostrzegania o możliwych skutkach zmian klimatycznych dla produkcji roślinnej i zwierzęcej.

W SPA2020 wskazano generalne zasady polityki adaptacyjnej kraju. Są one następujące:

- należy minimalizować podatność na ryzyko związane ze zmianami klimatu, m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji.
- konieczne jest opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powódzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym.
- należy wyznaczyć działania, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności.
- w pierwszym rzędzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów).

W SPA2020 zaplanowano działania adaptacyjne, których wdrożenie podniesie odporność na zmiany klimatu sektorów: gospodarki wodnej, rolnictwa, leśnictwa, zdrowia publicznego, energetyki, budownictwa i transportu. Działania adaptacyjne ukierunkowane są także na ochronę różnorodności biologicznej oraz szczególnie wrażliwych regionów Polski – wybrzeża Bałtyku oraz Karpat i Sudetów. Jeden z kierunków działań poświęcono polityce miejskiej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy Jest to główny dokument planistyczny z perspektywą 50-letnią, zgodnie z którym prowadzi się przeciwdziałanie skutkom suszy. Rolą planu przeciwdziałania skutkom suszy jest wskazanie działań, które ograniczą negatywny wpływ tego zjawiska na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Celem PPSS jest zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wód, użytecznych dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Dokument ten zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

3) Dokumenty wojewódzkie

Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030.

Uchwała nr XXV/472/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 21 grudnia 2020 r.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie

Cele określone w Programie ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
1. Ochrona klimatu i jakości powietrza – cele: 1.1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach 1.2. Adaptacja do zmian klimatu 2. Zagrożenia hałasem – cele: 2.1. Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu 2.2. Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas 3. Pola elektromagnetyczne – cel: 3.1. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych 4. Gospodarowanie wodami – cele: 4.1. Zwiększenie retencji wodnej województwa 4.2. Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody 4.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy 4.4. Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód	• Wszystkie cele określone w POŚ

Cele określone w Programie ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030	Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin
5. Gospodarka wodno-ściekowa – cele: 5.1. Poprawa jakości wody 5.2. Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich 6. Zasoby geologiczne – cele: 6.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin 6.2. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych 7. Gleby – cele: 7.1. Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb 7.2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych 8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cele: 8.1. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych 8.2. Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania 8.3. Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami 9. Zasoby przyrodnicze – cele: 9.1. Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych 9.2. Zachowanie różnorodności biologicznej 10. Zagrożenie poważnymi awariami – cel: 10.1. Brak incydentów o znamionach poważnej awarii.	

Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku

Uchwała Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r.

Działania mające wpływ na tezy stawiane w niniejszym opracowaniu sformułowano w następujących celach:

Cel strategiczny 3. Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego Wielkopolski, gdzie za kluczowe uznaje się poprawę warunków życia z poszanowaniem ochrony środowiska przyrodniczego, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu oraz przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym.

Działania, które zostaną podjęte obejmują m.in. „*tworzenie przez Samorząd Województwa warunków swobodnego dostępu do podstawowych, jak i zaawansowanych dóbr i usług, swobodnego przemieszczania się mieszkańców, możliwości prowadzenia działalności gospodarczej i wsparcia rozwoju gospodarki innowacyjnej, godnego życia obecnych*

i przyszłych pokoleń, mieszkania w czystym i bezpiecznym otoczeniu przyrodniczym. Rozwój infrastruktury powinien przebiegać zgodnie z zasadą unikania lub wyeliminowania wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią”.

Cele operacyjne, które mają wpływ na niniejsze opracowanie, to:

- *poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa*, w tym: rozwój transportu drogowego i ekomobilności oraz rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego, w tym kolejowego,
- *poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski*, w tym: zwiększenie i ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości, poprawa jakości powietrza, poprawa funkcjonowania gospodarki odpadami, ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, w tym zasobów leśnych oraz zapewnienie trwałości i ciągłości systemu przyrodniczego, kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego,
- *zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej*, w tym: zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii (w tym OZE i wodoru), optymalizacja gospodarowania energią, zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Uchwała Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r.

Planowane działania naprawcze:

1. Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej.
3. Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej.
4. Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin.
5. Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych.
6. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.
7. Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich.
8. Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej.
9. Edukacja ekologiczna.
10. Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym

Uchwała Nr XXII/405/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2020 r.

Cele w zakresie odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji:

- 1) zmniejszenie ilości powstających odpadów;
- 2) zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- 3) doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami: do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 55% odpadów komunalnych, do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych, redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.;
- 4) zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie);
- 5) zaprzestanie nielegalnego składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych oraz zbieranych nieselektywnie, które nie mogą być składowane od dnia 1 stycznia 2016 r. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach;
- 6) likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;
- 7) wdrażanie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych;
- 8) monitorowanie i kontrola zgodnie z istniejącymi instrumentami prawnymi postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12) zgodnie z wymaganiami przepisów krajowych.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu

POŚ dla Gminy Margonin wyznacza cele, kierunki interwencji i działania, które są zadaniami zarówno o charakterze inwestycyjnym i nie inwestycyjnym (organizacyjno-edukacyjne), które ujmują ogół potrzeb wynikających z rozwoju społeczno-gospodarczego oraz rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, społecznej, funkcjonalno-przestrzennej itp.

Niektóre zadania wyznaczone w projekcie POŚ mogą kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), dla których konieczne może być przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko na zasadach określonych w Ustawie 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. 2023 poz. 1094 z późn. zm.).

W ramach powyższej procedury prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest utrudniona, a czasami wręcz niemożliwa. Program zawiera zadania zgłoszone przez samorząd, których realizacja przewidziana jest w perspektywie do roku 2034. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Gminy Margonin na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie (B) pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), stałe/długoterminowe (S), chwilowe/krótkoterminowe (Ch), pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

W przypadku gminy Margonin istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju istnieje możliwość, że zostanie nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Gminy Margonin jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego gminy oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty

poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Gminy Margonin przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych (niemal w przypadku każdego, analizowanego komponentu środowiska). Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Gminy Margonin - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizacji dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

Poniższa tabela przedstawia ocenę i analizę oddziaływania zadań zaplanowanych do realizacji, w ramach projektu POŚ dla Gminy Margonin, na poszczególne elementy środowiska.

LEGENDA:

	Potencjalne pozytywne oddziaływanie
	Potencjalne neutralne oddziaływanie
	Potencjalne negatywne oddziaływanie

B	Bezpośrednie
P	Pośrednie
S	Stale
Ch	Chwilowe
W	Wtórne
Sk	Skumulowane

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Tabela 45. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Margonin

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA														
1.	OP.1.1. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S			
2.	OP.1.2. Opracowanie, aktualizacja i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	
3.	OP.1.3. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych, w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze”	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S		P, S	
4.	OP.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci gazowej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci gazowej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		Ch
5.	OP.1.5. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S			
6.	OP.2.1. Poprawa systemu komunikacji zbiorowej, m.in. wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne, budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	B	P, S	P, S	S	P, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch		Ch	Ch		

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
7.	OP.2.2. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg dla rowerów, ciągów pieszko-rowerowych			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	S	P, S	
8.	OP.2.3. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych gminy			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S			P, S	P, S		
9.	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych		B, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch		P, S	P, S	B, S	P, S
			Ch	Ch		Ch	Ch				Ch	Ch		Ch
10.	OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej		P, S	P, S			P, S	P, S					P, S	
11.	OP.4.2. Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S					P, S	
12.	OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE			P, S										
13.	OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Margonin	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S			P, S	

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
14.	OP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S			P, S	
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM														
15.	ZH.1.1. Monitoring hałasu na terenie gminy Margonin			B, S		P, S			B, S					
16.	ZH.1.2. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne)			B, S		P, S			B, S			S		
17.	ZH.1.3. Uspokojenie ruchu na terenach miejskich, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości, inteligentnego sterowania ruchem oraz wyprowadzenie tranzytu poza centrum			B, S		P, S			B, S					
18.	ZH.1.4. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu			B, S					B, S					
19.	ZH.2.1. Budowa, rozbudowa, modernizacja i przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S
				Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch
20.	ZH.2.2. Bieżące utrzymanie dróg			B, S			B, S			P, S		B, S		

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
21.	ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego			B, S			P, S		B, S					
OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE														
22.	PEM.1.1. Prowadzenie badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Margonin			B, S	P, S	B, S								
23.	PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi			W, S										
24.	PEM.1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zgłoszeń źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne			W, S										
25.	PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch		
26.	PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM			B, S										

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI														
27.	GW.1.1. Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków oraz ich bieżące utrzymanie	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S		Ch	P, S	P, S	P, S	P, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch	Ch		
28.	GW.1.2. Bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód		P, S	B, S	P, S	B, S			B, Ch	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S
			Ch		Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
29.	GW.1.3. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód		P, S	P, S	P, S	P, S				B, S	P, S	P, S		
30.	GW.1.4. Budowa, przebudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
31.	GW.2.1. Realizacja Programu Moja Woda, w szczególności rozwój form małej retencji wodnej	P, S	P, S	B, S	B, S	P, S		P, S		B, S	P, S	B, S	B, S	
32.	GW.2.2. Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych	P, S	P, S	B, S	B, S	P, S		P, S		B, S	P, S	B, S	B, S	
33.	GW.2.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
34.	GW.3.1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody			P, S	P, S	P, S		P, S		P, S			P, S	

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
35.	GW.3.2. Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recykulacja wody, zamykanie obiegu wody)			P, S	P, S	P, S		P, S		P, S		P, S	P, S	
36.	GW.4.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)			P, S	P, S	P, S				P, S	P, S		P, S	
37.	GW.4.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach PMŚ oraz udostępnianie wyników tego monitoringu			P, S	P, S	P, S				P, S	P, S		P, S	
38.	GW.4.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód, warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi			P, S	P, S	P, S				B, S	P, S		P, S	
39.	GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S		P, S		P, S			P, S	

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA														
40.	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch		Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
41.	GWS.1.2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
42.	GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków)		P, S	P, S	P, S	P, S				B, S	P, S			
43.	GWS.3.1. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
44.	GWS.3.2. Rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
45.	GWS.3.3. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych		P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
46.	GWS.3.4. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola szczelności tych zbiorników	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S				B, S	B, S	P, S	P, S	

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
47.	GWS.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S				B, S	P, S		B, S	
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE														
48.	ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	B, S	B, S	B, S	
49.	ZG.1.2. Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego													
50.	ZG.1.3. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż i kontrola realizacji ich warunków			W, S						W, S	B, S	B, S		
OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY														
51.	GL.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości gleb	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S					B, S			
52.	GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S			

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
53.	GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	B, S	P, S	P, S	B, S	B, S				S	B, S	P, S		
54.	GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym		P, S	B, S	P, S	P, S	P, S		Ch	B, S	B, S	B, S	B, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		
55.	GL.2.2. Identyfikacja i prowadzenie wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń										W, S			
56.	GL.3.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia, wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych		P, S	B, S	B, S	P, S				S	P, S			
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW														
57.	GO.1.1. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych zezwoleń na zbieranie, przetwarzanie oraz pozwoleń na wytwarzanie odpadów			B, S						P, S	P, S	P, S	P, S	
58.	GO.1.2. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	
59.	GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gminy regulaminu utrzymania czystości i porządku			B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
60.	GO.1.4. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych			B, S										
61.	GO.1.5. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMW i WIOŚ													
62.	GO.1.6. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S			P, S	B, S	B, S	P, S	
63.	GO.1.7. Budowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych			B, S	P, S	P, S			S Ch		B, S	B, S		
64.	GO.2.1. Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Margonin			B, S Ch	P, S	B, S Ch	B, S Ch			P, S	P, S	B	P, S	P, S
65.	GO.3.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
66.	GO.3.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE														
67.	ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	P, S	B, S	P, S	
68.	ZP.1.2. Monitoring obszarów chronionych	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	P, S	B, S	P, S	
69.	ZP.1.3. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S		P, S	B, S	B, S	P, S	
70.	ZP.1.4. Usuwanie roślinności inwazyjnej	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	P, S	B, S	B, S	
71.	ZP.1.5. Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S		P, S	B, S	B, S	P, S	
72.	ZP.1.6. Opieka nad bezdomnymi zwierzętami	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	P, S	B, S	B, S	
73.	ZP.1.7. Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzanie zadrzewień i zakrzewień tworzących korytarze ekologiczne oraz utrzymanie zieleni na terenie gminy	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	B, S	P, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
74.	ZP.1.8. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	P, S	B, S	P, S	
75.	ZP.2.1. Realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu, prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	B, S	P, S		B, S	B, S	B, S	B, S	

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
76.	ZP.2.2 Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S				W, S	W, S	W, S	W, S	
77.	ZP.2.3. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych oraz trwałości użytkowania w ramach prowadzonej zrównoważonej gospodarki leśnej	P, S	B, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
78.	ZP.2.4. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci)	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
79.	ZP.2.5. Zalesianie gruntów, zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
80.	ZP.3.1. Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów, prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	P, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI														
81.	ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii)		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
82.	ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom			P, S										
83.	ZPA.1.3. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
84.	ZPA.1.4. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego		B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
85.	ZPA.1.5. Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S
86.	ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii		P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	

źródło: opracowanie własne

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Poniższa tabela przedstawia opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Margonin.

Tabela 46. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Margonin

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
- OP.1.3. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych, w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze”; - OP.2.3. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych gminy;	W wyniku realizacji zadań nastąpi poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co będzie mieć pozytywne oddziaływanie na zwierzęta, rośliny, ludzi, wody i klimat oraz zasoby naturalne. Spadek energochłonności budynków oznacza bezpośrednio spadek zapotrzebowania na zużycie paliw. Z kolei minimalizacja energetycznego wykorzystywania substancji wiąże się z ograniczeniem ingerencji w środowisko naturalne (do której dochodzi podczas ich wydobywania, skutkującej m.in. zaburzaniem równowagi środowiska wodnego czy niszczeniem cennych siedlisk flory oraz fauny). Mniejsze zużycie paliw przekłada się wprost proporcjonalnie na mniejsze ilości spalin generowanych przez poszczególne budynki. Ponadto, nowoczesne źródła ogrzewania, spełniające najnowsze restrykcyjne normy, wydzielają spaliny o lepszych parametrach (niższych zawartościach substancji toksycznych czy cieplarnianych). Zatem wymiana i modernizacja źródeł ciepła, czy też zastosowanie paliw wyższej jakości, nie tylko spowoduje ogólne zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, ale także zmniejszenie emisji gazów odpowiedzialnych za zmiany klimatu. Przy zmianie źródła ciepła zmniejszy się również ilość wytwarzanych odpadów (m.in. popiołów). Zadania nie będą oddziaływać na krajobraz, gdyż realizowane one będą wewnątrz budynków mieszkalnych, a więc nie zostanie zaburzona struktura krajobrazu. Jedynym oddziaływaniem na krajobraz, jakie można założyć, to oddziaływanie pozytywne związane z likwidacją/ograniczeniem występowania niskiej emisji, która w sezonie grzewczym jest nieprzyjemnie zauważalna, oraz z ograniczeniem wyżej wspomnianej ingerencji w środowisko naturalne w celu pozyskiwania surowców (np. brak konieczności budowy nowych kopalni). Czyszczenie powierzchni jezdni zapobiega rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń i ich unosu do powietrza.
OP.6.1. Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza;	Zadanie nie ma charakteru inwestycyjnego i w wyniku realizacji zadania nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
- OP.2.1. Poprawa systemu komunikacji zbiorowej, m.in. wymiana taboru komunikacji publicznej na pojazdy ekologiczne, budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych; - OP.2.2. Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg dla rowerów, ciągów pieszo–rowerowych;	Zadania mają na celu podniesienie jakości powietrza na terenie gminy. Podczas prac budowania nowych połączeń drogowych, przebudowy chodników, dróg dla rowerów mogą wystąpić uciążliwości dla ludzi i zwierząt. W przypadku przebiegu przez tereny leśne, gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Może również dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Może dojść również do fragmentacji krajobrazu. Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Wskutek przeprowadzonych modernizacji dróg nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi. Realizacja zadań wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza. Oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie, a teren wokół dróg zostanie poddany rekultywacji. Ryzyko wystąpienia oddziaływań tymczasowo negatywnych związanych z prowadzeniem budowy możemy minimalizować przez egzekwowanie zaostrożonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. Ponadto rozbudowa dróg dla rowerów przyczyni się dodatkowo do zmniejszenia zużycia zasobów (przez mniejsze zużycie paliw) oraz zmniejszenia hałasu komunikacyjnego.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
- OP.1.1. Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska; - OP.1.2. Opracowanie, aktualizacja i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe; - OP.1.5. Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych;	Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku ich realizacji nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania te mają na celu umożliwienie prowadzenia stałej kontroli przez organy publiczne nad źródłami emisji do powietrza, a przez to ograniczenie nielegalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza - tym samym pozytywnie, stale, wpłyną na jakość powietrza i klimat, rośliny, ludzi oraz zwierzęta.
OP.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci gazowej oraz podłączanie budynków indywidualnych do sieci gazowej;	Realizacja zadań może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem różnych terenów, mogących stanowić biotop roślin i zwierząt (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). Warto jednakże zaznaczyć, iż największe negatywne oddziaływanie wystąpi na etapie budowy. W trakcie eksploatacji sieci gazowej, nie będzie miała ona istotnego wpływu na rozwój flory oraz życie fauny, gdyż sieć gazowa zostanie poprowadzona pod powierzchnią terenu. W efekcie rozbudowy powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Zmniejszy się zapotrzebowanie na energię oraz wzrośnie efektywność energetyczna w budynkach, a tym samym spadnie ilość zużywanych paliw. Przy zmianie źródła ciepła zmniejszy się również ilość odpadów (m.in. popiołów). Podczas prowadzenia robót wystąpią chwilowe negatywne oddziaływania w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac.
OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych;	Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza. Spadek energochłonności budynków oznacza bezpośrednio spadek zapotrzebowania na zużycie paliw. Z kolei minimalizacja energetycznego wykorzystywania substancji wiąże się z ograniczeniem ingerencji w środowisko naturalne (do której dochodzi podczas ich wydobycia, skutkującej m.in. zaburzeniem równowagi środowiska wodnego czy niszczeniem cennych siedlisk flory oraz fauny). Mniejsze zużycie paliw przekłada się wprost proporcjonalnie na mniejsze ilości spalin generowanych przez poszczególne budynki. Ponadto, nowoczesne źródła ogrzewania, spełniające najnowsze restrykcyjne normy, wydzielają spaliny o lepszych parametrach (niższych zawartościach substancji toksycznych czy cieplarnianych). Zatem wymiana i modernizacja źródeł ciepła, czy też zastosowanie paliw wyższej

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	jakości, nie tylko spowoduje ogólne zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, ale także zmniejszenie emisji gazów odpowiedzialnych za zmiany klimatu. Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych m.in.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. W przypadku działań termomodernizacyjnych i modernizacyjnych, na etapie prowadzenia prac może pojawić się również negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na powietrze i klimat – zwłaszcza w przypadku prowadzenia demontażu pokryć dachowych wykonanych z azbestu, kiedy to do powietrza będzie zachodzić emisja włókien azbestowych oraz na krajobraz, ponieważ zwłaszcza demontaż pokryć dachowych na etapie wykonywania prac, będzie wpływał na chwilowe i odwracalne obniżenie walorów krajobrazowych danego terenu. Po zaprzestaniu prac remontowych zadanie polegające na termomodernizacji i modernizacji budynków będzie jednak w sposób długoterminowy oddziaływać pozytywnie na powietrze, klimat i krajobraz. Budynki, po przeprowadzonej termomodernizacji będą bardziej efektywne energetycznie, a w związku z tym mniej emisyjne do środowiska.
• OP.5.1. Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE; • OP.5.2. Realizacja inwestycji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii na terenie gminy Margonin;	Na terenie gminy możliwa jest budowa mikroinstalacji OZE. Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych jak i kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł nieodnawialnych i wzrostu efektywności energetycznej budynków, przez co przyniesie pośrednie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na zwierzęta, ludzi, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, oraz zasoby naturalne. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych czy kolektorów słonecznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (m.in. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli – od lutego/marca do sierpnia, a jerzyków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	będzie dotyczył głównie ptaków i owadów, a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. Montaż pomp ciepła może wiązać się z chwilową emisją hałasu, ale będzie ograniczona do powierzchni ziemi. Konieczne jest także wyznaczenie odpowiedniego miejsca, najlepiej w odizolowanym od użytkowej części budynku pomieszczeniu. W miejscu działania pompy nie są emitowane żadne zanieczyszczenia, a emisję spalin w elektrowniach węglowych można obecnie dużo lepiej kontrolować. Obecnie, aby ograniczyć do minimum wpływ pompy ciepła na środowisko, należy stosować rozwiązanie hybrydowe polegające na integracji PC z instalacją fotowoltaiczną (czyli panelami PV), która jako OZE wyprodukuje "zieloną energię" nie tylko do zasilania pomp sprężarkowych, ale także urządzeń i sprzętów wykorzystywanych w domu. Dobrze zaprojektowany i wykonany system oparty na PC i PV eliminuje emisję dwutlenku węgla oraz innych zanieczyszczeń do atmosfery. Wśród zagrożeń środowiskowych w przypadku powietrznych pomp ciepła wymieniana jest również emisja hałasu, która może mieć wpływ na bezpośrednie otoczenie człowieka. Odpowiednie usytuowanie jednostki zewnętrznej powietrznej pompy ciepła, średnice kanałów powietrznych, czy też zastosowanie odpowiednio długich i elastycznych rur przyłączanych zapewni prawidłowe funkcjonowanie instalacji oraz eliminację hałasu. Najważniejsze jest, aby zastosować się do wytycznych producenta.
• OP.4.1. Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej; • OP.4.2. Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy;	Wymiana urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia w budynkach, będzie niosła za sobą oddziaływanie pozytywne ze względu na poprawę jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, również tych przeznaczonych do produkcji energii oraz zużycia energii na oświetlenie, co będzie powodowało pośrednie pozytywne długoterminowe oddziaływanie na ludzi, klimat, florę i faunę oraz zasoby naturalne. Zadanie nie będzie oddziaływało na krajobraz, gdyż realizowane ono będzie wewnątrz budynków mieszkalnych, a więc nie zostanie zaburzona struktura krajobrazu. Modernizacja oraz budowa oświetlenia ulicznego będzie zlokalizowana już w miejscu przekształconym antropogenicznie. Prace będą polegać na wymianie przestarzałych technologicznie urządzeń na urządzenia energooszczędne nowej generacji. Rezultatem wymiany oświetlenia jest obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń oświetleniowych i podniesienie jakości oświetlenia dróg i chodników. Wykonanie powyższych prac pozwoli na obniżenie energochłonności systemu oraz wprowadzi korzyści eksploatacyjno-konserwatorskie. Wynikiem zmniejszenia energochłonności systemu oświetlenia będzie znacząca poprawa efektów ekonomicznych, czyli zmniejszenie opłat za eksploatację systemu oświetlenia i ekologicznych oraz mniejszy pobór energii elektrycznej z sieci, co zmniejszy zapotrzebowanie na wydobycie paliw kopalnych. Ponadto, ulepszenie systemu oświetlenia wzdłuż ciągów komunikacyjnych, wpłynie na wzrost bezpieczeństwa zarówno ludzi jak i zwierząt.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM	
- ZH.1.1. Monitoring hałasu na terenie gminy Margonin; - ZH.1.2. Realizacja inwestycji drogowych ograniczających emisję hałasu (m.in. „ciche” nawierzchnie, ekrany akustyczne, wały ziemne); - ZH.1.3. Uspokojenie ruchu na terenach miejskich, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości, inteligentnego sterowania ruchem oraz wyprowadzenie tranzytu poza centrum; - ZH.1.4. Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu; - ZH.3.1. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego;	Stąła kontrola i zapobieganie nadmiernemu natężeniu hałasu w środowisku będą miały pozytywny wpływ na człowieka i środowisko. Zadania mają na celu poprawę klimatu akustycznego i będą pozytywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną, ludzi, rośliny, zwierzęta i klimat akustyczny. Zadania te mają na celu ograniczenie różnego rodzaju hałasu do środowiska lub jego powstawaniu. W sposób bezpośredni pozytywnie oddziaływać będą na człowieka i przyrodę. Hałas w środowisku jest czynnikiem chorobotwórczym u ludzi – może powodować m.in. choroby układu nerwowego, a także zaburzenia nastroju bądź w skrajnych przypadkach zaburzenia psychiczne a u zwierząt może powodować migrację, ograniczenie reprodukcji gatunku, a w efekcie zmniejszenie populacji. W związku z czym nadmierna emisja hałasu na lub w pobliżu terenów chronionych może powodować zaburzenia w funkcjonowaniu całych ekosystemów, dlatego działania te będą miały pozytywny wpływ w szczególności na człowieka oraz przyrodę. Rozchodzenie się fal akustycznych w środowisku może spowodować negatywne oddziaływanie również na wody i powietrze, właśnie poprzez zaburzenie pracy ekosystemów, dlatego zadania te w sposób pośredni i długotrwały będą pozytywnie na środowisko. Ponadto, w związku z integralnością fauny i flory, najmniejsze zaburzenie w ekosystemie np. poprzez migrację danego gatunku, może niekorzystnie wpłynąć także na rośliny. Zadania z zakresu zmniejszenia uciążliwości hałasu nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale akustyczne o wysokim natężeniu. Transport o obniżonej emisyjności przyczyni się nie tylko do poprawy jakości powietrza, ale także do zmniejszenia hałasu. Prowadzenie edukacji ekologicznej przyczyni się do wzrastającej świadomości mieszkańców o szkodliwości nadmiernego hałasu.
- ZH.2.1. Budowa, rozbudowa, modernizacja i przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych; - ZH.2.2. Bieżące utrzymanie dróg;	Zadania mają na celu usprawnienie ruchu na terenie gminy. Drogi o dużym natężeniu ruchu mogą stanowić dla zwierząt barierę migracyjną. Przebudowa dróg będzie obejmować istniejące drogi, których remont nie wpłynie znacząco na zwiększenie natężenia ruchu, a więc drogi te nie będą stanowiły bariery dla przemieszczania i migracji zwierząt. W przypadku przebiegu przez tereny leśne, gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Działanie to nie będzie więc znacząco oddziaływać na zwierzęta. Podczas prac budowlanych i modernizacyjnych dróg może dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Może dojść również do fragmentacji krajobrazu.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Wskutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi. Realizacja zadania wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza, oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie, a teren wokół dróg zostanie poddany rekultywacji. Przebudowa dróg wpływa negatywnie na walory krajobrazu jednak w przypadku przebudowy istniejących dróg lokalnych których dotyczą zadania i które wpisane są już w lokalny krajobraz brak jest takiego oddziaływania a odpowiednio zaprojektowana droga może nawet wpłynąć pozytywnie na krajobraz. Rozbudowa dróg może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg, nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Wyzwaniem pozostaje takie zabezpieczenie środowiska, by wpływ antropopresji był możliwie najmniejszy, a także wprowadzanie działań adaptacyjnych adekwatnych do zmian środowiska. Należy zauważyć, iż inwestycje związane z rozbudową dróg, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Wydanie odpowiednich pozwoleń i decyzji będzie wiązało się także ze wskazaniem działań minimalizujących lub kompensujących dla konkretnych projektów.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	Rozbudowa dróg wpłynie na zmniejszenie gęstości samochodów. Rozłożenie w przestrzeni ilości pojazdów skutkować będzie upłynnieniem ruchu i minimalizacją ryzyka wystąpienia zatorów drogowych, podczas których samochody nie przemieszczają się, a generują znaczne ilości spalin do powietrza.
OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
• PEM.1.1. Prowadzenie badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Margonin; • PEM.1.2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi; • PEM.1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zgłoszeń źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne; • PEM.3.1. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM;	Zadania mające na celu ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko oraz prowadzenie ewidencji podmiotów wytwarzających PEM nie będą w sposób negatywny oddziaływać na środowisko. Stała kontrola i zapobieganie nadmiernemu oddziaływaniu pól elektromagnetycznych będzie miało pozytywny wpływ zarówno na zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną oraz na ludzi. Oddziaływanie zadań z zakresu pól elektromagnetycznych określono jako bezpośrednie i stałe oraz pośrednie i stałe, w przypadku oddziaływania na człowieka. Analogicznie jak w przypadku działań ograniczających emisję hałasu zadania te przyczynią się do poprawy warunków życia ludzi oraz funkcjonowania ekosystemów. Zadania z zakresu zmniejszenia pól elektromagnetycznych nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale elektromagnetyczne o wysokim natężeniu. W POŚ nie przewiduje się realizacji inwestycji, które byłyby potencjalnymi emitorami pól elektromagnetycznych i które miałyby znaczący wpływ na tereny zabudowy mieszkaniowej oraz miejsca dostępne dla ludności. Źródła emitujące PEM zlokalizowane na terenie gminy nie powodują przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego. Zasięgi pól elektromagnetycznych emitowanych przez urządzenia zamykają się w granicach obiektu i nie wpływają niekorzystnie na otoczenie. Nie przewiduje się lokalizacji urządzeń, które miałyby większy wpływ na promieniowanie elektromagnetyczne dla mieszkańców niż obecnie istniejące.
• PEM.2.1. Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną;	Zadanie związane z rozwojem sieci elektroenergetycznej ze względu na niską sieć napięcia, budowa stacji transformatorowych nie wpłyną znacząco na środowisko, wręcz umożliwią mieszkańcom zainstalowanie urządzeń technicznych ograniczających niską emisję np. poprzez montaż pompy ciepła. Niekorzystne oddziaływanie na środowisko może wystąpić jedynie na etapie budowy bądź przebudowy sieci, natomiast uciążliwości ustąpią po zakończeniu prac.
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI	
• GW.1.1. Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków oraz ich bieżące utrzymanie;	Zadania związane z konserwacją cieków wodnych i urządzeń wodnych, rowów melioracyjnych itp. również mogą wiązać się z wystąpieniem chwilowych negatywnych oddziaływań z uwagi na

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
- GW.1.2. Bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód; - GW.1.3. Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód; - GW.1.4. Budowa, przebudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej; - GW.2.1. Realizacja Programu Moja Woda, w szczególności rozwój form małej retencji wodnej; - GW.2.2. Realizacja Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych - GW.2.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury - GW.3.1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody;	prorowadzenie wykopów (pogłębień) oraz przemieszczania mas ziemnych. Są to typowe prace melioracyjne prowadzone, zarówno w strefie brzegowej, jak i w samym korycie cieków oraz rowu. Prace te wiążą się z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego. Niemniej jednak niewielki odcinek cieków/rowu objęty zakresem prac oraz zakres prac ograniczony jedynie do zwiększenia przepustowości, a więc udrożnienia wybranego odcinka nie spowodują zmian charakterystyk hydrologicznych, hydromorfologicznych i hydrobiologicznych, w stopniu uniemożliwiającym osiągnięcie celu środowiskowego. Istotnym jest zaplanowanie prac w taki sposób, aby zminimalizować oddziaływania na jakość i zasobność wód oraz bioróżnorodność odcinka cieków/rowu poprzez m.in. stosowanie siatek zabezpieczających, ograniczenie prac w korycie cieków, stosowanie umocnień dna i brzegów z materiałów naturalnych, ograniczenie do minimum prostowania koryt oraz ograniczenie wygradzania cieków poprzez stosowanie zamknięć remontowych, zastawek itp. Prace związane z udrażnianiem cieków mogą wiązać się ze zniszczeniem siedlisk i stanowisk przyrodniczych lub miejsc rozrodu/bytowania poszczególnych gatunków zwierząt i roślin oraz chwilowym, negatywnym wpływem na wody i powierzchnię ziemi. Niniejsze zadanie może być realizowane na terenach objętych ochroną prawną, w tym Obszarów Natura 2000. W czasie realizacji zadania należy stosować się do zapisów wynikających z Planów Zadań Ochronnych oraz zaleca się stosowanie: „Dobrych praktyk utrzymania rzek”, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Prace związane z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym będą miały pozytywny wpływ na życie ludzi, zwierząt a także rośliny w momencie nadmiernych opadów deszczu. Mając na uwadze charakter zadania oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji celów środowiskowych wyznaczonych dla wód powierzchniowych i podziemnych, w tym nadmiernej eksploatacji zasobów wodnych. Prace powinny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną, przy jak najmniejszym zajęciu terenu – w pasie modernizowanego oraz przebudowywanego wału. Działanie nie będzie powodować zmiany stosunków gruntowo-wodnych, należy uznać, że planowane działania, w trakcie realizacji nie będą wykazywać znaczącego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz środowisko gruntowo – wodne. Prace realizacyjne oraz transport niezbędnych do wykonania prac elementów, będą wiązały się z krótkotrwałą emisją spalin, pyłu oraz hałasu, jednakże odbędą się w sposób możliwie najmniej inwazyjny. Woda pochodząca z opadów winna być traktowana jako cenny surowiec, który należy wykorzystać jak najbliżej miejsca opadu. Ogromną zaletą retencji jest wykorzystywanie wody deszczowej w zakładach zużywających ponadprzeciętne ilości wody. Takim miejscem jest, np. myjnia

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	samochodowa. Charakteryzuje się dużą powierzchnią zlewni dzięki czemu spora ilość wody zostanie zatrzymana w zbiorniku. Wpisane do projektu Programu działania będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych, m. in. dzięki zadaniom związanym z małą retencją oraz rozwojowi błękitnej i zielonej infrastruktury.
- GW.3.2. Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody); - GW.4.1. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych); - GW.4.2. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach PMŚ oraz udostępnianie wyników tego monitoringu; - GW.4.3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód, warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi; - GW.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą;	Zadania te przyczynią się pośrednio do poprawy stanu wód podziemnych i powierzchniowych, a tym samym będą pozytywnie oddziaływać na gleby, zwierzęta i rośliny czy zasoby naturalne. Monitoring wód oraz kontrole podmiotów gospodarczych dostarczą wiedzy o stanie wód, koniecznej do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu, ochrony wód przed zanieczyszczeniem oraz prawidłowego korzystania ze środowiska przez podmioty gospodarcze. Działania te powinny zapewnić ochronę przed eutrofizacją spowodowaną wpływem źródeł bytowo-komunalnych i rolniczych oraz ochronę przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego. Działanie edukacyjne przyczynią się do poprawy jakości wód, większej świadomości ekologicznej oraz do zmniejszenia zużycia wody przez mieszkańców.
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
- GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody; - GWS.1.2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę; - GWS.3.1. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej; - GWS.3.2. Rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych; - GWS.3.3. Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych;	Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z rozbudową i modernizacją ujęć wód i przydomowych oczyszczalni ścieków przyczyni się do ograniczenia procesu przedostawania się niebezpiecznych substancji zagrażających życiu i zdrowiu ludzi do wody i gleby oraz dotrzymania bezpiecznych wskaźników emisyjnych w odniesieniu do pozostałych substancji zagrażających ekosystemom wodnym. Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach, zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Wzrosnąć może także zanieczyszczenie powietrza i hałas (związane z użytkowaniem maszyn), krajobraz, ludzi oraz różnorodność biologiczną. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie zostanie zakwalifikowane jako wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko. Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne cieki wodne o niewielkich przepływach. Znaczące pozytywne oddziaływanie na jakość i ilość wód będzie mieć budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej, przydomowych oczyszczalni ścieków, urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych, ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Zadanie związane z budową, rozbudową i modernizacją urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych obiektów związanych z gospodarką ściekową (np. stacja zlewna) przyczyni się do ogólnego zmniejszenia przyrostu zanieczyszczeń w wodach odbiornika, co będzie konsekwencją przyłączenia dodatkowych dostawców ścieków do oczyszczalni. Wpłynie to znacząco na poprawę parametrów jakościowych wód w odbiorniku na odcinku narażonym na sumę obecnych wpływów w obrębie jednolitej części wód. Oddziaływanie oczyszczalni na stan wód podziemnych związany jest głównie z zagrożeniem pochodzącym z punktowego zanieczyszczenia w/w wód podziemnych i może zaistnieć jedynie w przypadku wystąpienia nieszczelności w instalacji, rozlania ścieków nieoczyszczonych na powierzchnię terenu lub nieodpowiedniego magazynowania osadów ściekowych. Ponadto zanieczyszczenie może wynikać z dopływu zanieczyszczeń z posadzek, obiektów lub dróg wraz z infiltrującymi wodami opadowymi do gruntu z terenu całego zakładu. Podczas eksploatacji oczyszczalni należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wód podziemnych przed

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	skażeniem. Prawidłowe funkcjonowanie instalacji, wraz ze szczególnym zwróceniem uwagi na utrzymanie porządku eliminuje ewentualność wycieku substancji niebezpiecznych, czy też ścieków nieoczyszczonych bądź odcieków do gruntu, który stanowi potencjalne zagrożenie dla wód gruntowych i podziemnych. Powyższe analizy wykazują, że zrzut ścieków oczyszczonych korzystnie wpływa na ogólny stan jakościowy cieku. Stosując odpowiednie rozwiązania chroniące środowisko i przy właściwej eksploatacji oczyszczalni można odrzucić prawdopodobieństwo negatywnego wpływu oczyszczalni na wody powierzchniowe i podziemne. Na etapie eksploatacji oczyszczalni ścieków nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na florę, faunę oraz obszary chronione.
- GWS.2.1. Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków); - GWS.3.4. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola szczelności tych zbiorników; - GWS.5.1. Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków;	Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku jego działania nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania te mają na celu stałą kontrolę odprowadzania ścieków oraz optymalizację zużycia wody. Zadanie te spowodują ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunalnych do środowiska oraz lepsze wykorzystanie zasobów wodnych. Ich realizacja wpłynie pozytywnie, długoterminowo i bezpośrednio na jakość wód, stan zasobów wód oraz gleb, natomiast pośrednio i długoterminowo na rośliny, ludzi, zwierzęta oraz różnorodność biologiczną. Działania edukacyjne z zakresu gospodarki wodno-ściekowej przyczynią się do racjonalnej gospodarki w gospodarstwie domowym poprzez uświadomienie mieszkańcom, że ich wybory i działania mają wpływ na stan wód i bioróżnorodność. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków do lokalizowania ewentualnych miejsc przedostawania się nieczystości do gleb. Poprawa stanu gleb nastąpi poprzez zmniejszenie lub całkowitą redukcję zbiorników bezodpływowych, których wady konstrukcyjne bądź niewłaściwa eksploatacja przyczyniają się do pogarszania stanu środowiska.
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE	
- ZG.1.1. Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli; - ZG.1.2. Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; - ZG.1.3. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż i kontrola realizacji ich warunków;	Zadania administracyjne mają na celu ochronę środowiska i ludzi przed nadmierną i niewłaściwą eksploatacją złóż kopalin. Zadania te zapewnią nie tylko trwałość występowania surowców naturalnych, ale również zachowanie naturalnego układu warstw litosfery i zachowanie procesów glebotwórczych. Przewiduje się również wystąpienie stałego, długotrwałego, pozytywnego oddziaływania na wody i ludzi. Działania takie umożliwią ograniczenie nadmiernej eksploatacji surowców naturalnych, w efekcie zachowanie stosunków wodnych, zapobieganie powstawaniu lejów depresji. Mniejsze wydobycie będzie również oddziaływać pozytywnie na ludzi, ponieważ zmniejszeniu ulegnie emisja do powietrza z wydobywania i spalania kopalin, w efekcie poprawie ulegnie stan sanitarny środowiska. Przewiduje się również wystąpienie pozytywnego oddziaływania na rośliny i zwierzęta, będzie to oddziaływanie pośrednie, długotrwałe, tak samo jak na powierzchnię

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	ziemi i krajobraz. Ograniczenie eksploatacji kopalin zapewni stabilność siedlisk zwierząt i roślin, zwłaszcza tych bezpośrednio związanych z glebą. Zadania te ponadto będą pozytywnie oddziaływać na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, umożliwiając wykrycie i zapobieganie ewentualnemu nielegalnemu wydobywaniu, które może stanowić zagrożenie dla tych obszarów. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska. Istotne w kontekście zagrożeń ekosystemów zidentyfikowanych w dolinach rzek, będzie ograniczenie nielegalnego wydobywania surowców.
OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY	
- GL.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości gleb; - GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju; - GL.1.3. Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową; - GL.2.2. Identyfikacja i prowadzenie wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń; - GL.3.1. Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia, wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych;	Zadania te będą miały pozytywny wpływ na obszary chronione, zwierzęta i rośliny, ludzi, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zasoby naturalne. Prowadzona gospodarka rolna będzie miała pozytywny, pośredni, długotrwały wpływ na środowisko przyrodnicze, ponieważ ograniczenie stosowania nawozów, płodozmian oraz właściwa technika uprawy roli przyczyni się do poprawy stanu wód podziemnych i gruntowych, oraz jakości gleb. Właściwa struktura gleby oraz sadzenie zielonych buforów roślinnych będzie pośrednio prowadziło do poprawy klimatu oraz jakości krajobrazu. Żywność wyprodukowana przez rolnictwo zgodne z zasadami Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej pozytywnie wpłynie na stan zdrowia ludzi oraz zwierząt hodowlanych. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zasoby naturalne, zabytki i klimat akustyczny.
GL.2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym;	Działania związane z rekultywacją gleb zdewastowanych i zdegradowanych, dzikich wyrobisk w konsekwencji pozytywnie wpłyną na jakość i zasobność gleb i powierzchni ziemi. Prowadzona zaplanowana rekultywacja ma za zadanie przywrócić wartości użytkowe terenu poprzez nadanie im nowych lub pierwotnych wartości przyrodniczych, gospodarczych, rekreacyjnych itp. Negatywne oddziaływania, związane z rekultywacją terenu, ograniczają się jedynie do prac związanych m.in. z przemieszczaniem mas ziemnych, niszczeniem i rozjeżdżaniem powierzchniowej warstwy gleby, hałasem oraz możliwymi awariami sprzętu budowlanego oraz generowanym przez nie hałasem i spalinami.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
- GO.1.1. Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych zezwoleń na zbieranie, przetwarzanie oraz pozwoleń na wytwarzanie odpadów; - GO.1.2. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów; - GO.1.3. Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gminy regulaminu utrzymania czystości i porządku; - GO.1.4. Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych; - GO.1.5. Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWW i WIOŚ; - GO.1.6. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów; - GO.1.7. Budowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych; - GO.3.1. Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów; - GO.3.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności;	Zadania te przyczynią się do poprawy gospodarki odpadami oraz zapobieganiu ich powstawania. Nakierowane są na ograniczenie niekontrolowanego przedostawania się strumienia odpadów do środowiska, które często trafiają tu w sposób niewłaściwy i nielegalny, co ograniczy presję na wszystkie komponenty środowiska. Realizacja tych zadań doprowadzi także do ograniczenia masy odpadów unieszkodliwianych przez składowanie, poprzez zwiększenie stopnia odzysku odpadów oraz likwidację tzw. „dzikich wysypisk”, które pyleniem wpływają na jakość powietrza a także eliminację powodów ich powstawania (największe zagrożenie wynikające z takiego pozbywania się odpadów stwarzają odpady niebezpieczne pozostawiane w tych miejscach). Wszystkie zadania będą oddziaływały pozytywne i stale. Jedynie podczas budowy bądź modernizacji PSZOK mogą wystąpić uciążliwości związane z hałasem, jednak są to zjawiska chwilowe. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zabytki.
GO.2.1. Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Margonin;	Zadania dotyczące usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy jest zadaniem małoskalowym, które nie może zagrozić celom i przedmiotom ochrony obszarów chronionych. Azbest jest wyrobem niebezpiecznym dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz stanu sanitarnego środowiska, szczególnie powietrza i wody. Realizacja zadania z zakresu usuwania wyrobów azbestowych może generować chwilowe, odwracalne negatywne oddziaływanie na zwierzęta, ponieważ z wyrobów azbestowych wykonywane są głównie pokrycia dachowe budynków, podczas gdy na strychach i poddaszach tych budynków swoje siedliska mogą mieć nietoperze, jerzyki i wróble. Przed podjęciem prac należy wcześniej dokładnie zinwentaryzować obiekt, jeśli występują w nim gniazda tych zwierząt prace należy prowadzić poza ich okresem lęgowym. Ponadto główne niebezpieczeństwo jakie powodują,

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
	czyli emisję włókien azbestowych do powietrza występuje głównie podczas łamania płyt azbestowych, również podczas ich demontażu. Jednak ich negatywny wpływ ograniczy się wyłącznie do etapu demontażu wyrobów azbestowych. Docelowo likwidacja wyrobów azbestowych będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, a w szczególności na powietrze, krajobraz i na zdrowie ludzi oraz rośliny i zwierzęta. Poprawie ulegnie stan pokryć dachowych oraz wygląd zabytków, co zwiększy atrakcyjność turystyczną regionu. Istotnym zadaniem gminy jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest. W przypadku braku realizacji w/w zadań może nastąpić sytuacja składowania tego rodzaju odpadów w miejscach na ten cel nie przeznaczonych – zanieczyszczenie środowiska (m.in.: wód, gleb) oraz zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt poprzez niewłaściwe usuwanie azbestu.
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	
• ZP.1.1. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych; • ZP.1.2. Monitoring obszarów chronionych; • ZP.1.3. Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów; • ZP.1.4. Usuwanie roślinności inwazyjnej; • ZP.1.5. Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych; • ZP.1.6. Opieka nad bezdomnymi zwierzętami; • ZP.1.7. Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzenie zadrzewień i zakrzewień tworzących korytarze ekologiczne oraz utrzymanie zieleni na terenie gminy; • ZP.1.8. Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody; • ZP.2.1. Realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu, prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej; • ZP.2.2 Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej;	Zadania te służą zachowaniu obszarów i organizmów chronionych przyrody, terenów zielonych i lasów. Tereny zielone i lasy uczestniczą w obiegu wody, procesach glebotwórczych, przeciwdziałają ruchom masowym, jak również jako element procesu fotosyntezy uczestniczą w procesie oczyszczania atmosfery i regulacji klimatu. Poprawa stanu środowiska wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakość zasobów naturalnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej. Poza tym tereny zielone działają stymulująco na środowisko – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, rozchodzenie się zanieczyszczeń w powietrzu, zatrzymanie wody w środowisku, właściwości biofiltracyjne, minimalizację efektu miejskiej wyspy ciepła oraz, co udowodniono w ostatnich latach – na zdrowie psychiczne ludzi. Dlatego w sposób bezpośredni zadania te pozytywnie oddziałują na wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne. Monitoring siedlisk i gatunków pozwala na wczesne wykrycie zagrożenia wyginięciem bądź utratą siedliska i zapobieganie tym zjawiskom. Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji większości inwestycji realizowanych na terenie gminy nie będą podejmowane umyślne działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu w/w czynności zabronionych w odniesieniu do podlegających ochronie zarówno całkowitej jak i częściowej gatunków dziko występujących chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Inwestycje nie wpłyną w sposób znaczący na populacje gatunków. Przed realizacją inwestycji, która np. wymaga wycinki drzew, w zależności od przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej, może zostać wydany na wniosek inwestora odstępstwo od zakazu wydany w trybie art. 56 ustawy o ochronie przyrody.

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Przedsięwzięcie	Oddziaływanie
• ZP.2.3. Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych oraz trwałości użytkowania w ramach prowadzonej zrównoważonej gospodarki leśnej; • ZP.2.4. Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci); • ZP.2.5. Zalesianie gruntów, zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej; • ZP.3.1. Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów, prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;	Poprawa stanu zasobów przyrodniczych wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakość zasobów naturalnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej a także, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz. Działania zakładają zachowanie różnorodności biologicznej regionu poprzez ograniczanie zagrożeń pochodzenia antropogenicznego, a także związanych przede wszystkim ze zmianami klimatu. Zalesianie, przy zachowaniu właściwego składu siedliskowego będzie mieć pozytywny wpływ, w wyniku którego, powstaną nowe potencjalne siedliska roślin i zwierząt.
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	
• ZPA.1.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii); • ZPA.1.2. Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom; • ZPA.1.3. Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku; • ZPA.1.4. Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego; • ZPA.1.5. Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych; • ZPA.2.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii;	Zadania te będą w bezpośredni i pośredni, długotrwały pozytywnie sposób oddziaływać na ludzi, zwierzęta, powietrze i klimat, wody, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne oraz przyrodnicze. Dzięki bieżącemu prowadzeniu kontroli zakładów przemysłowych możliwe będzie sprawne usuwanie niebezpiecznych substancji w środowisku czy zdarzeń powodujących negatywne zmiany w środowisku (np. osuwiska, zapadliska). Zadania te przyniosą pozytywne skutki pod względem bezpieczeństwa środowiskowego.

źródło: opracowanie własne

11. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie POŚ dla Gminy Margonin na wybrane elementy środowiska

11.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko

Przedsięwzięcia mogące potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko określone zostały w §3 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839). Spośród nich do realizacji w POŚ wyznaczono m.in.:

- 1) rozbudowę sieci gazowej;
- 2) budowę i rozbudowę dróg;
- 3) rozbudowę ujęć wód;
- 4) rozbudowę sieci wodociągowej;
- 5) rozbudowę sieci kanalizacyjnej;
- 6) rozbudowę urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych.

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie gminy. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

W konsekwencji realizacja powyższych przedsięwzięć skutkować będzie poprawą stanu środowiska na danym terenie. Ponadto ich realizacja:

- posiada związek z rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska na terenie gminy;
- służy wspieraniu zrównoważonego rozwoju;
- służy wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

11.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Margonin występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci;
- 11 pomników przyrody.

Zgodnie z ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz. 1336 z późn. zm.) zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami. W obszarach Natura 2000 nie wprowadza się zakazów za pomocą aktów prawnych jak dla pozostałych obszarowych form ochrony przyrody, a ograniczenia realizacji pewnych inwestycji wynikają z zagrożeń i presji związanych z poszczególnymi przedmiotami ochrony oraz celów ochrony określonych dla każdego obszaru indywidualnie.

Na etapie oceny ogólnego dokumentu nie jest możliwe dokonanie oceny poszczególnych elementów zaprojektowanych działań z punktu widzenia wpływu na środowisko w związku z tym w prognozie wskazano jedynie możliwość oddziaływania, które powinno być określone szczegółowo oraz być przedmiotem odpowiednich uzgodnień i decyzji administracyjnych na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie mogą zostać zminimalizowane poprzez uwzględnione potrzeby przedmiotów ochrony oraz wdrożone działania minimalizujące i kompensujące.

Większość zadań określonych w Programie nie posiadają na chwilę obecną przypisanej lokalizacji, więc ich ewentualne oddziaływanie na obszary chronione jest niemożliwe do określenia. Jednakże, żadne z realizowanych przedsięwzięć nie będzie stało w sprzeczności z zakazami określonymi dla terenów objętych ochroną.

Analiza oddziaływań projektów priorytetowych nie wykazała bezpośredniego znaczącego negatywnego wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 (w tym na integralność i spójność sieci Natura 2000).

Wszelkie działania podejmowane w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz zmierzające do poprawy jakości powietrza będą zdecydowanie pozytywnie wpływać na stan siedlisk i gatunków w obszarach Natura 2000 objętych projektem Programu.

Wszelkie działania określone w Programie Ochrony Środowiska, mają na celu poprawę środowiska naturalnego.

Oddziaływania na Obszary Chronionego Krajobraz (OChK)

W stosunku do obszarów chronionego krajobrazu wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 24 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916 z późn. zm.) oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego.

Zakazy wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody nie dotyczą inwestycji celu publicznego, czyli inwestycji o znaczeniu lokalnym, ponadlokalnym a także krajowym. Zadania wyznaczone w Programie stanowią inwestycje publicznego, które wpływają na rozwój ponadlokalny. W związku z powyższym wyznaczone zakazy nie obejmują działań wyznaczonych w Programie. Jednocześnie, należy pamiętać, aby stosować działania minimalizujące negatywne oddziaływania zadań.

Działania zaplanowane w Programie zaliczają się do inwestycji celu publicznego, wobec tego zakazy nie dotyczą inwestycji celu publicznego stosownie do zapisu art. 24 ust. 2 pkt 3 ustawy o ochronie przyrody a także krajowym, o których mowa w art. 2 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2021 poz. 741 ze zm.).

Działania z zakresu edukacji ekologicznej powinny przynieść lepsze zrozumienie funkcjonowania tych ekosystemów i ich poszanowania przez mieszkańców i turystów.

Inwestycje będą wykonywane w obszarze już zurbanizowanym. Podczas prowadzenia robót mogą wystąpić negatywne oddziaływania w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy.

Okres realizacji inwestycji będzie wiązał się z chwilowymi i krótkoterminowymi uciążliwościami dla środowiska związanych ze wzmożonym transportem, przemieszczaniem mas zmiennych, wibracjami, emisją spalin, hałasu oraz powstawaniem odpadów. Jeśli wystąpi potrzeba wycinki

drzew i krzewów przewiduje się nasadzenie nowych. Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki występujące w sąsiedztwie planowanej inwestycji w trakcie wykonanych prac należy zabezpieczyć np. poprzez odeskowanie, owinięcie pni drzew i przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi.

Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Pojawienie się nowej, estetycznie zaprojektowanej formy w przestrzeni wzbogaci krajobraz. Lokalna, punktowa skala prac budowlanych w przestrzeni zmienionej antropogenicznie nie będą stanowić żadnego zagrożenia. Ewentualne niedogodności związane z realizacją przedsięwzięcia będą miały charakter krótkoterminowy i mogą charakteryzować się oddziaływaniem jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac, jednak skala tego wpływu będzie minimalna. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac.

Podczas wykonywania robót może ulec zniszczeniu istniejąca szata roślinna. Biorąc jednak pod uwagę lokalizację inwestycji w obszarach już przekształconych nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na wartości przyrodnicze. W czasie realizacji inwestycji będą prowadzone roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów. Usuwanie wierzchniej warstwy gleby poprzedzone będzie zdjęciem humusu, który będzie składowany oddzielnie i wykorzystany do prac wykończeniowych. Prace związane z realizacją inwestycji powinny być prowadzone w okresach suchych o niskim poziomie wód gruntowych, co pozwoli znacznie ograniczyć konieczność odwadniania wykopów.

Zaplecze budowy będzie usytuowane na terenie utwardzonym, wyposażonym w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków oraz przenośne sanitariaty. Powinno być ono zorganizowane przy uwzględnianiu zasady minimalizacji zajętości terenu. Wykorzystywany sprzęt powinien być sprawny technicznie, a tankowanie maszyn budowlanych odbywać się powinno w wyznaczonych miejscach.

W związku z powyższym na terenach OChK nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego i długoterminowego. Realizacja działań związanych z uporządkowaniem systemu gospodarki wodno-ściekowej, zmniejszeniem hałasu z transportu drogowego, rozwój OZE a także termomodernizacje budynków przyczynią się do poprawy stanu środowiska.

Podsumowując realizacja Programu nie będzie mieć negatywnego wpływu na działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów.

Oddziaływanie na pomniki przyrody

W stosunku do pomników przyrody wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916 z późn. zm.) oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego.

W związku z realizacją zadań wymienionych w Programie, na omawianym terenie, nie dojdzie do negatywnego oddziaływania na pozostałe indywidualne formy ochrony przyrody takie jak: użytki ekologiczne, pomniki przyrody czy strefy ochrony ostoi gatunków.

Działania zaplanowane w Programie nie wyznaczają zadań, które mogłyby być realizowane na terenie użytków ekologicznych ze względu na ich lokalizacje w miejscach niezurbanizowanych.

Ponadto, w ramach realizacji Programie nie przewiduje się działań mogących negatywnie oddziaływać na pomniki przyrody. W pobliżu ww. obszarów chronionych mogą być realizowane zaplanowane działania. Jednak nie przewiduje się negatywnego wpływu na ich funkcjonowanie.

Biorąc pod uwagę, że zadania wyznaczone w POŚ mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko.

11.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta

Pozytywny oraz bezpośredni wpływ na środowisko przyrodnicze będą miały zadania związane z zapewnieniem właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni. Ponadto prowadzenie zalesień (w kierunku zgodnym z wymaganiami siedliskowymi), powinno przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej i zapewnienia ciągłości korytarzy migracyjnych gatunków. Pozytywne oddziaływanie na przyrodę regionu będą miały także zadania związane z pielęgnacją drzewostanów, ochroną przed pożarami, chorobami i szkodnikami, monitoringiem siedlisk i gatunków.

Realizacja zapisów POŚ dla Gminy Margonin w przypadku typowych działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, infrastruktury technicznej, infrastruktury drogowej, gospodarki wodami, termomodernizacji budynków może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem terenów cennych przyrodniczo, stanowiących biotop roślin i zwierząt (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych.

Możliwe oddziaływania negatywne na przyrodę i różnorodność biologiczną będą miały związek z realizacją planowanych inwestycji, m.in. związanych z modernizacją i rozwojem sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i ciepłowniczej oraz podłączeniem nowych odbiorców, termomodernizacją, utworzeniem i rozbudową istniejących punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz rozwiązań infrastrukturalnych np. przebudowa dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, utwardzenie dróg i poboczy, budowa tras rowerowych, budowa urządzeń i budowli wodnych związanych z ochroną przeciwpowodziową oraz melioracjami wodnymi. Oddziaływania te związane będą głównie z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe).

Prace budowlane mogą wpływać bezpośrednio i negatywnie na bioróżnorodność poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt, zmiany stosunków gruntowo-wodnych, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych oraz wycinkę drzew i krzewów. Będą to jednak oddziaływania chwilowe. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz

sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk.

Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin;
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami;
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi;
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg);
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

W perspektywie długoterminowej działania związane z budową systemów kanalizacyjnych i przydomowych oczyszczalni ścieków będą miały stały, pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie i w wodzie. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa zmniejsza udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód i do ziemi, co w konsekwencji zwiększy zasobność i jakość gleb oraz poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy Margonin. Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (np. budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej) oraz poprawy jakości powietrza. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powiększeniu areału powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych. Bardziej złożone ekosystemy pozwalają w znacznym stopniu utrzymać właściwy reżim hydrologiczny, a także są odporniejsze na niekorzystne zmiany klimatu i zjawiska pogodowe.

Stan siedlisk pośrednio poprawi się poprzez realizację zadań zmierzających do poprawy jakości powietrza, przykładowo zmniejszy się opadanie zanieczyszczeń na liście roślin, przedostawanie się do wód czy do gleb. Pozytywnie wpłyną także działania zmierzające do zwiększenia recyklingu odpadów.

Rekultywacje terenów zdegradowanych wpłyną bardzo pozytywnie na środowisko przyrodnicze. Dzięki rekultywacji biologicznej glebom zostaną przywrócone jej właściwości, co umożliwi rozwój bioróżnorodności, stworzy nowe siedliska dla roślin i zwierząt. Uciążliwości dla roślin i zwierząt takie jak hałas ustaną w momencie zakończenia prac rekultywacyjnych. Zadania mające na celu poprawę jakości gleb oraz ich prawidłowe użytkowanie przyczyną się do prawidłowego wzrostu roślin oraz poprawy życia organizmów glebowych.

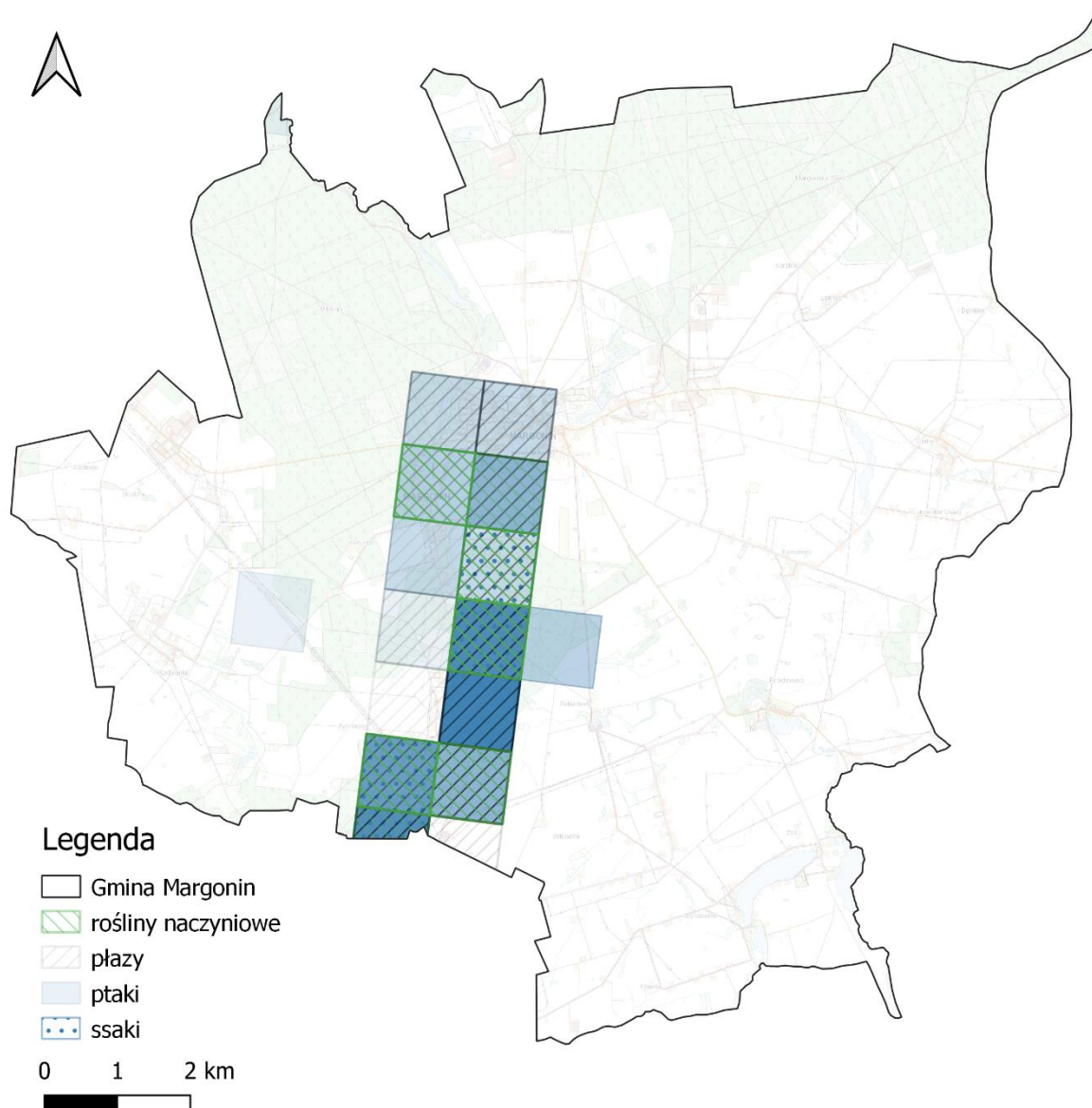
Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym

zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych np.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt.

W długofalowej perspektywie wpływ inwestycji związanych z rozwojem małej retencji będzie miał pozytywny wpływ na zwierzęta, rośliny oraz bioróżnorodność.

Działania wyznaczone w projekcie POŚ nie wpłyną negatywnie na drożność migracyjną i ekologiczną korytarza rzecznego. Zapewnienie wykwalifikowanego nadzoru przyrodniczego oraz dostosowanie terminu prowadzenia ewentualnych przyszłych planowanych prac do okresów aktywności fauny i wegetacji flory zapewni zminimalizowanie negatywnego wpływu inwestycji na korytarze ekologiczne i migracyjne w rejonie obszaru przedsięwzięcia.

Poniższy rysunek przedstawia lokalizacje chronionych gatunków zwierząt oraz roślin. Rysunek wykonano na podstawie Geoserwisu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.



Rysunek 34. Zasoby przyrodnicze na terenie gminy Margonin
źródło: GEOSERWIS GDOŚ, stan na 15.04.2024 r.

11.4. Ludzie

Realizacja POŚ zakłada zrównoważony rozwój regionu z jednoczesną poprawą stanu środowiska. Działania realizowane w ramach, w perspektywie średnio i długoterminowej, POŚ wpłyną pozytywnie na zdrowie ludności, jakość oraz komfort ich życia, ale przede wszystkim będą one związane z poprawą jakości powietrza, wód, gleb i środowiska przyrodniczego. Jednym z ważnych elementów będzie rozwój infrastruktury technicznej (dróg, sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej). Pozytywny wpływ na środowisko będą miały także działania związane z gospodarką odpadami oraz edukacją ekologiczną. Podjęcie ww. działań pozwoli na zaspokojenie potrzeb mieszkańców, a także zmniejszy negatywny wpływ na środowisko, zarówno w sposób pośredni i bezpośredni.

Ograniczenie zużycia konwencjonalnych źródeł energii bezpośrednio może się przyczynić do zmniejszenia zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego. Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, a także ich finanse będą miały działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej. Dodatkowo termomodernizacja wpłynie pozytywnie na poprawę komfortu cieplnego mieszkańców.

Bezpośrednio na zdrowie ludzi wpływać będą inwestycje w sektorze gospodarki wodno - ściekowej. Modernizacje sieci i ich czyszczenie mogą przełożyć się na poprawę jakości wody przeznaczonej do picia. Na bezpieczeństwo mieszkańców wpłyną również działania sprzyjające ochronie przeciwpowodziowej. Działania nastawione na ochronę gleb pośrednio wpływają pozytywnie na ludzi, którzy korzystają z jej zasobów, na przykład przy uprawie roślin.

Oddziaływaniami negatywnymi dla mieszkańców, znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie obszarów objętych inwestycjami, będą prace remontowo-budowlane. Będzie to związane z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji) oraz utrudnieniami komunikacyjnymi. Oddziaływania te będą bezpośrednie, krótkotrwałe i odwracalne, jak również ustaną po zakończeniu robót. Negatywne odczucia wśród mieszkańców mogą budzić utrudnienia związane z organizacją ruchu.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi ich zdrowie i bezpieczeństwo.

11.5. Powietrze atmosferyczne

Pozytywne oddziaływanie na stan jakości powietrza związane będzie przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Obniżenie ładunku emisji zanieczyszczeń nastąpi poprzez realizację inwestycji takich jak: podnoszenie efektywności energetycznej w budynkach, modernizację systemów grzewczych, stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Kontynuacja selektywnego zbierania i odbierania odpadów zmniejszy ilość nielegalnego spalania odpadów w domowych paleniskach, co wpłynie na poprawę jakości powietrza. Największy nacisk powinien być położony na działania jednostek wskazanych w programie naprawczym określonym w Programie Ochrony Powietrza.

Poprzez zakładaną w Programie modernizację sieci ograniczone zostaną straty energii na przesyle. Wymiany systemów grzewczych dają wymierny efekt w postaci zredukowania emisji zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu. Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do niwelacji tego problemu przyczynią się budowy, a także remonty dróg, które pozwolą na upłynnienie ruchu.

Pozytywny, bezpośredni i stały wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat będą miały zadania typowo inwestycyjne tj. termomodernizacja obiektów oraz przebudowa infrastruktury drogowej, w tym systemu dróg dla rowerów. Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektu. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Przeprowadzone prace termomodernizacyjne budynków, dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego. W okresie realizacji przedsięwzięć będą miały miejsce uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów transportowych, prac montażowych. Powyższe emisje będą miały charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nimi związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Również organizacja ruchu może mieć pośrednio pozytywny wpływ na stan jakości powietrza. Znaczący wpływ na jakość powietrza ma zastępowanie tradycyjnych środków lokomocji przez korzystanie z dróg dla rowerów i komunikacji zbiorowej.

Pośredni długoterminowy wpływ na powietrze może mieć upowszechnianie edukacji. Działania głównie w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stopień zanieczyszczenia powietrza ma wpływ na czynniki klimatyczne, szczególnie na terenach miejskich. Dlatego też wraz z poprawą stanu powietrza zmianom ulega klimat, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i dominująco.

Oddziaływania negatywne w głównej mierze mają charakter przejściowy i związane są z fazą realizacyjną planowanych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie na powietrze mogą mieć inwestycje drogowe. Źródłem negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej jest zarówno jej budowa jak i eksploatacja. Faza budowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały, tj. do czasu zakończenia robót budowlanych. Eksploatacja nowo powstałych dróg spowoduje emisję zanieczyszczeń związaną ze wzrostem natężenia ruchu w tych lokalizacjach.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego.

11.6. Klimat

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030” został opracowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka związanego ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku. Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego.

Obszary bardziej zurbanizowane zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Miejska wyspa ciepła jest efektem

zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Część działań ujętych w POŚ dla Gminy Margonin będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu do zmian klimatu. Działanie obejmujące przebudowę i remonty dróg, obok bezpośredniej i długotrwałej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym, które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi bezpośrednio wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

11.7. Zabytki oraz dobra materialne

Działania wyznaczone w projekcie POŚ dla Gminy Margonin mają w większości neutralne lub pozytywne oddziaływanie na dobra materialne i zabytki. Zadania inwestycyjne w zakresie infrastruktury komunikacyjnej wpłyną pozytywnie na występujące w bliskim sąsiedztwie tych terenów zabytki nieruchome, poprzez minimalizację występowania drgań spowodowanych złym stanem technicznym nawierzchni lub szlaku. Prowadzenie założonych działań infrastrukturalnych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych (zabytków nieruchomych, stanowisk archeologicznych) będzie wymagało od inwestora uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków postępowania i właściwego zabezpieczenia na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie. Pozytywny wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne ma również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza, co wpłynie na poprawę ich stanu technicznego. Zanieczyszczenia pyłowe, które są emitowane z kominów budynków mieszkalnych z sektora indywidualnego jak i zbiorowego osiadając na zabytkach i dobrach materialnych powodują ich niszczenie.

Negatywne, bezpośrednie i chwilowe oddziaływania na zabytki oraz dobra materialne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań inwestycyjnych lub wówczas, gdy działanie dotyczyć będzie obiektów objętych ochroną kulturową lub historyczną. Negatywne oddziaływania wiążą się z możliwym spadkiem wartości nieruchomości (budynków i gruntów) z uwagi na niepożądane sąsiedztwo nowych inwestycji, które w opinii społecznej pogarszają atrakcyjność (krajobrazową i funkcjonalną) danego miejsca i odwrotnie na wzrost wartości nieruchomości wpływa lokalizacja i dostęp do obiektów zabytkowych, cennych obszarów przyrodniczych, jak i środków komunikacyjnych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki, dobra materialne.

W chwili przygotowania niniejszego opracowania brak jest możliwości stwierdzenia, które z zadań inwestycyjnych będą prowadzone w pobliżu obiektów chronionych i czy ich zakres prac spowoduje zniszczenie lub degradację danego obiektu historycznego. Konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych będzie dbałość o walory historyczno-kulturowe poprzez zastosowanie takich rozwiązań projektowych, aby środowisko kulturowe nie zostało zdegradowane.

Reasumując, działania wyznaczone w ramach projektu POŚ dla Gminy Margonin przyczynią się do ochrony wartości kulturowych i pozytywnego wpływu na zabytki i stanowiska archeologiczne.

11.8. Gleby i zasoby naturalne

Pozytywne oddziaływanie na środowisko glebowe będzie realizowane poprzez zadania związane z odpowiednimi zabiegami agrotechnicznymi, zwiększaniem lesistości, ochroną walorów przyrodniczych oraz zwiększaniem zdolności retencyjnych. Działania powinny przynieść pozytywny efekt także w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych oraz wpłyną pozytywnie na klimat. Pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi przyniesie ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza, które migrują do gleb. Oddziaływania pozytywne wystąpią również w sektorze surowcowym. Poprawa efektywności energetycznej poprzez inteligentne zarządzanie energią oraz wykorzystanie różnego rodzaju OZE zmniejszy zapotrzebowanie na surowce. Istotne również będą działania dotyczące zrównoważonego wydobywania surowców oraz rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych. Zdecydowanie wpłyną one pozytywnie na powierzchnię ziemi i pozwolą niwelować negatywne zjawiska także w innych elementach środowiska (np. wody, zasoby przyrodnicze).

Z dokonanej analizy wynika, że na etapie realizacji zadań typowo inwestycyjnych wyznaczonych będą wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda oraz gleba. Największe zużycie surowców naturalnych będą generowały inwestycje związane z budową/przebudową infrastruktury drogowej, dlatego działania te mogą wiązać się z krótkotrwałym negatywnym i bezpośrednim oddziaływaniem na ten komponent środowiska. Nieuniknionym negatywnym oddziaływaniem na zasoby naturalne będzie trwałe zajęcie terenów biologicznie czynnych pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych. Wielkość zapotrzebowania będzie wynikała jednak z rodzaju inwestycji i zastosowanej technologii. Na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, jednak mając na względzie lokalny charakter zaplanowanych inwestycji oraz stosowane rozwiązania proekologiczne nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na ten komponent środowiska.

Pozytywnym długoterminowym i skumulowanym oddziaływaniem będzie minimalizacja zużycia zasobów naturalnych (w szczególności węgla, wody, paliw energetycznych) poprzez realizację zadań związanych z ochroną powietrza i klimatu, takich jak termomodernizacja budynków, zmiana sposobu ogrzewania budynków oraz poprawa mobilności.

Do działań negatywnych związanych z realizacją przedsięwzięć zawartych w Programie możemy zaliczyć: zabudowanie powierzchni ziemi pod nowe inwestycje, usuwanie wierzchnich warstw gleby, powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych.

Rekultywacje terenów zdegradowanych wpłyną bardzo pozytywnie na środowisko przyrodnicze. Dzięki rekultywacji biologicznej glebom zostaną przywrócone jej właściwości, co umożliwi rozwój bioróżnorodności, stworzy nowe siedliska dla roślin i zwierząt. Uciążliwości takie jak hałas ustaną w momencie zakończenia prac rekultywacyjnych. Zadania mające na celu poprawę jakości gleb oraz ich prawidłowe użytkowanie przyczyną się do prawidłowego wzrostu roślin oraz poprawy życia organizmów glebowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko glebowe i zasoby naturalne.

11.9. Wody

Działania zaplanowane do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Margonin nie będą wywierały znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego Programu są w większości ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych. W czasie realizacji zamierzeń może dojść do chwilowego zaburzenia stosunków wodnych, jednak długotrwały efekt inwestycji przyniesie korzyści zarówno dla stanu wód jak i komfortu życia mieszkańców gminy. Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego wpływu na jakość i ilość wód powierzchniowych i podziemnych, w tym jednolite części wód.

Realizacja ustaleń Programu wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW):

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych;
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Natomiast w przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w POŚ powinny realizować następujące cele RDW:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych;
- poprawa i przywracanie wszystkie części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych;
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe redukcje zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i stopniowe eliminowanie priorytetowych substancji niebezpiecznych z wód powierzchniowych oraz zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń.

Każde z opisanych działań wpisuje się w realizację powyższych celów, zakładając osiągnięcie przez jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych stanu/potencjału co najmniej dobrego.

Bezpośrednio największe korzyści przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury towarzyszącej, które są wprost nakierowane na ochronę wód. Podobne oddziaływanie niosą ze sobą działania związane z monitoringiem i minimalizacją strat wody.

Pozytywnie oddziaływać na wody będą projekty związane z przeciwdziałaniem występowania powodzi. Jednym z wielu skutków powodzi jest zanieczyszczenie wód, m.in. zawiesinami, substancjami biogennymi, ściekami, metalami ciężkimi i szkodliwymi substancjami organicznymi.

Planowane działania w ramach gospodarki wodnej oraz ochrony przeciwpowodziowej będą prowadziły do ograniczenia ryzyka oraz skutków wywołanych ponadnormatywnymi wezbraniami prowadzącymi do powodzi. Pośrednie i bezpośrednie zwiększanie zasobów wodnych będzie przeciwdziałało występowaniu i negatywnym skutkom suszy. Zaproponowane w projekcie Programu działania będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych dzięki systematycznej poprawie reżimu hydrologicznego oraz jakości wód.

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest także sektor energetyczny. Dlatego projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii oraz promowaniem odnawialnych źródeł energii, pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych.

Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, a zanieczyszczenia z powietrza przenikają do środowiska glebowego. W związku z tym poprawa stanu jakości powietrza wpłynie na poprawę stanu jakości wody.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów, na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekie wodne o niewielkich przepływach.

Kolejnym rozwiązaniem mogą być przydomowe oczyszczalnie ścieków. W odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu. Ewentualna nieprawidłowa eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ich awarie mogą przyczynić się do zanieczyszczenia zarówno wód podziemnych, jak i gleby, a za jej pośrednictwem również wód powierzchniowych. Użytkownicy przydomowych oczyszczalni ścieków są zobowiązani do przeprowadzania badania ścieków surowych i oczyszczonych z oczyszczalni, co w dużym stopniu ogranicza ich potencjalny negatywny wpływ. Taki wymóg zwiększa także prawdopodobieństwo wykrycia awarii przydomowych oczyszczalni ścieków oraz jej szybkiej naprawy. Ponadto zaleca się prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz kontrole częstotliwości opróżniania tych zbiorników.

Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach, zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Ponadto do wód podziemnych mogą przedostawać się różnorakie zanieczyszczenia, jednak nie powinny wpłynąć znacząco na ich jakość. Podczas użytkowania dróg zanieczyszczenia przedostają się do wód w wyniku infiltracji z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Realizacja działań infrastrukturalnych może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te jednak będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej oraz sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie będzie kwalifikować się do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

Możliwe oddziaływania negatywne będą polegać na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesączaniem wód opadowych, ze względu na występowanie powierzchni silnie zabudowanej oraz przedostawaniem się szkodliwych substancji do wód (szczególnie na etapie realizacji niektórych inwestycji).

Realizacja inwestycji, z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, wpisuje się w cele środowiskowe wskazane w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”. Aktualizacja dokumentu została przyjęta Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2023 poz. 335). Wpisuje się również w cele wskazane w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, aktualizacja przyjęta Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Reasumując, realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód i nie będzie stanowić zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Inwestycje mają na celu poprawę warunków sanitarnych, uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez podłączenie istniejących i planowanych budynków do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków, likwidację zbiorników na ścieki.

Zgodnie z opracowaniem pn.: Dobre praktyki utrzymania rzek, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek m.in.:

➤ Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych

1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta
2. Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.
3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofytów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców
4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą spływać ciekami ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody
5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieku oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.

➤ Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie rzek

1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryto przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladując naturalną linię nurtu.

➤ Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek

1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste

- zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
- występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieków występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich
 3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
 4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
 5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
 6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieków, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieku.
 7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
 8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych (Fot. 20) może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieków (Fot. 21), ułatwiając spływy do cieków z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieków.
- Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka
1. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzeczno-ekologicznego i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głazów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.

2. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosz drzewny lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiste podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwaly drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosz drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
3. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo redukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieku, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
4. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).

➤ Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu

1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieku, zachowanie różnorodności makrofity i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpiowatych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.

➤ Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:

- a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
 - b) urządzeń wodnych
3. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiorę niefunkcjonalnych budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dnie o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń

obejmujących sztuczne długie i płytkie struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.

4. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcjonalnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
5. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
6. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.

➤ Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)

1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.²²

²²Dobre praktyki utrzymania rzek, Warszawa, sierpień 2018, WWF

11.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi

Pozytywne oddziaływanie będzie wynikać z zadań związanych z ochroną przyrody, lasów oraz zachowania naturalnych cech gleb jak również prawidłowego funkcjonowania wód. Do poprawy estetyki przestrzeni przyczynią się także działania dotyczące, m.in. termomodernizacji budynków, wprowadzania zieleni, innowacyjnych rozwiązań w zakresie poprawy klimatu na terenach miejskich (np. zielone ściany i dachy). Ponadto potencjalne pozytywne oddziaływanie będą miały zadania z zakresu likwidacji dzikich wysypisk odpadów.

Wśród kierunków działań przewidzianych w Programie znajdują się takie, które będą wiązać się z naruszeniem istniejącej struktury gruntów oraz wprowadzeniem zmian krótkookresowych lub długookresowych w krajobrazie naturalnym, w efekcie czego przewiduje się wystąpienie oddziaływań negatywnych oraz pozytywnych. Należą do nich:

- przebudowa bądź modernizacja dróg poprawiających dostępność komunikacyjną i mobilność mieszkańców gminy;
- budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury wodociągowej na terenie gminy;
- budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy.

Zgodnie z celami przyjętymi w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (zalecenia CM/Rec (2008) 3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej) *Każde działanie lub projekt powinien być zgodny ze standardami jakości krajobrazu. W szczególności powinny poprawić jakość krajobrazu, a przynajmniej nie doprowadzić do jej pogorszenia. Wpływ projektów na krajobraz, niezależnie od ich skali, powinien być oceniony, a przepisy i instrumenty odpowiadające tym skutkom powinny być sprecyzowane. Każde działanie lub projekt powinien nie tylko odpowiadać cechom miejsca, ale także być do nich dostosowany.*²³

Na krajobraz oddziaływać będą głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na budowie dróg, termomodernizacji obiektów, rozbudowie infrastruktury wodno-ściekowej, budowie dróg dla rowerów, budowie PSZOK powodują stałą zmianę w krajobrazie. Tego typu zadania inwestycyjne mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko. Inwestycje budowlane w sposób trwały wpiszą się w krajobraz, dlatego istotny jest wybór lokalizacji oraz odpowiedniej technologii z zachowaniem ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Budowa nowych dróg może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Sporadyczne przypadki tj. budowa obiektu inżynierskiego lub inżynierskiego, skrzyżowań itp. mogą powodować zaburzenia w lokalnym krajobrazie z uwagi na ich rozmiary w przestrzeni.

²³ Zalecenia CM/Rec(2008)3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej

Na etapie realizacji inwestycji drogowych negatywne chwilowe oddziaływanie może wystąpić z uwagi na prowadzone wykopy, przemieszczanie mas ziemnych, prace „wysokich” maszyn tj. żurawie, dźwigi, które mogą być widoczne z dużych odległości.

Przebudowa i modernizacja już istniejących obiektów nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na krajobraz oraz powierzchnię ziemi, ale będzie prowadzić do poprawy estetyki przestrzeni.

Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz.

Bardzo pozytywnie na krajobraz wpłynie rekultywacja terenów zdegradowanych oraz późniejsze zagospodarowanie.

11.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Pozytywne oddziaływanie na klimat akustyczny przede wszystkim będzie zauważalne na terenach miejskich i o zwiększonym ruchu. Działania podejmowane w zakresie poprawy standardów akustycznych związane będą z ograniczeniem głównie hałasu drogowego poprzez rozbudowę i przebudowę dróg, m.in. stosowanie cichej nawierzchni, a także poprzez montaż zabezpieczeń akustycznych.

Również pozytywny wpływ na klimat akustyczny będą miały także inwestycje w zakresie rozwoju i modernizacji transportu publicznego. Duże znaczenie w redukcji ponadnormatywnego hałasu będzie miał rozwój systemu dróg dla rowerów, który spowoduje zmniejszenie ruchu samochodowego.

Oddziaływanie negatywne będzie krótkotrwałe, odwracalne i występujące tylko na terenie prowadzonych prac i w ich najbliższym sąsiedztwie. Prace realizowane w ramach tych zadań będą źródłem hałasu, którego głównym emitorem będzie praca urządzeń mechanicznych. Zadania, których realizacja będzie się wiązać z użyciem ciężkiego sprzętu powinny być prowadzone w dzień, aby nie zakłócać ciszy w porze nocnej. Dla zminimalizowania emisji hałasu i spalin, podczas prac zostaną użyte maszyny w pełni sprawne, które zostaną wykorzystane do prac zgodnych z ich przeznaczeniem i możliwościami, tak aby nie powstały inne zagrożenia, np. dla pracowników i osób postronnych znajdujących się w pobliżu. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia prac. Modernizacja istniejących odcinków dróg przyczyni się do poprawy ich stanu oraz komfortu jazdy. Pośrednio zmniejszy to poziom hałasu drogowego.

Negatywny i krótkotrwały wpływ na klimat akustyczny może występować w przypadku czyszczenia ulic na mokro.

Negatywne oddziaływanie w postaci promieniowania elektromagnetycznego może nastąpić w ramach pośredniego skutku kierunku działań: Wspieranie przedsięwzięć budowy odnawialnych źródeł energii na terenie gminy opartych na energii słońca. Dotyczy to linii łączących instalacje z siecią energetyczną. Właściwa lokalizacja oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń może niemal całkowicie wyeliminować narażenie na promieniowanie elektromagnetyczne. Przewidywalne uciążliwości związane z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz dźwiękami wydawanymi podczas pracy takich urządzeń będą marginalne.

Z przeprowadzonych badań wynika, że na terenie gminy Margonin nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w badanych latach. Uzyskane wyniki były poniżej dopuszczalnych poziomów.

Podczas prac ziemnych i montażowych, w sąsiedztwie placu budowy wystąpią potencjalne bezpośrednie i krótkotrwałe uciążliwości w tym: emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz wytwarzanie odpadów. Oceniono je jako krótkoterminowe. Prace związane z budową przedsięwzięć wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Hałas będzie miał zasięg lokalny. Praca przedsięwzięć przebiega częściowo w obrębie terenów chronionych akustycznie, zatem mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy odczuwać mogą okresowe uciążliwości związane z realizacją inwestycji. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez prowadzenie prac w porze dziennej w godz. 6:00-22:00 oraz zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych.

12. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko wykazała, że niektóre z przedsięwzięć realizowanych w ramach projektu POŚ dla Gminy Margonin mogą negatywnie wpłynąć na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych, budowie PSZOK można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Programie Ochrony Środowiska powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do Programu jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W wyniku realizacji projektu POŚ dla Gminy Margonin może potencjalnie dojść do oddziaływania na obszary chronione, dlatego ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające z POŚ były przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody.

Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko możliwa jest m.in. poprzez prowadzenie świadomej polityki przestrzennej popartej stosownymi zapisami w dokumentach prawa lokalnego oraz zachowanie walorów przyrodniczych.

Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, będącego konsekwencją realizacji działań ujętych w POŚ na poszczególne komponenty środowiska:

Ochrona powierzchni ziemi i wód:

- Na etapie projektowania należy rozważać koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni.
- Po zakończeniu prac budowlanych, w razie konieczności, należy przeprowadzać rekultywację.
- W projekcie i wykonawstwie należy minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchnicznych gleby, a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziemi pochodzącej z wykopów.
- W opisach technicznych projektów budowlanych należy zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną.
- Prawidłowe przechowywanie substancji ropopochodnych oraz inne materiałów.
- Opracowanie procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.
- Właściwe postępowanie z odpadami.
- Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwiania, a odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu.
- Powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady należy przekazywać tylko wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenie na odzysk, utylizację, zbieranie i transport tych odpadów.
- Materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu.
- Ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi,
- Uregulowanie gospodarki wodami opadowymi - oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach),
- Prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód.

Ochrona powietrza:

- Wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych zadań powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. Takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych.
- Niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb itp.
- Pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia.
- Zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu.
- Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów.
- Prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej.
- Stosowanie przepisów BHP.

- Zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin.
- Na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.
- Unikanie emisji głównie substancji pyłowych na etapie budowy, rozbudowy czy modernizacji obiektów,
- Przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych.

Różnorodność biologiczna (w tym fauna, flora, obszary chronione):

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- Wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum wynikającego z bezpośredniej kolizji z przedmiotowym przedsięwzięciem,
- Za wycinkę drzew i krzewów należy dokonać nasadzeń zastępczych. Do nasadzeń należy wykorzystać jedynie rodzime gatunki drzew i krzewów. Oszacowanie ilości drzew i krzewów do wycinki oraz wskazanie lokalizacji nasadzeń zastępczych należy uzgodnić po sporządzeniu operatu dendrologicznego,
- Wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić poza sezonem wegetacyjnym,
- Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki, a które znajdują się w sąsiedztwie prac budowlanych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pni, korzeni i konarów,
- Wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew będą wykonywane wyłącznie ręcznie,
- Roboty ziemne w obrębie korzeni drzew i krzewów nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do końca marca,
- Wykopy w obrębie drzew nie powinny trwać dłużej niż dwa tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie trzy tygodnie. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach powinny być zasypywane w jak najkrótszym czasie,
- Powstałe wykopy w sąsiedztwie drzew i krzewów należy zasypać warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej,
- W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego w wyniku, którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego, gałęzie zagrożone uszkodzeniem należy podwieszać do gałęzi położonych powyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności należy usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie, a rany po cieniach należy zabezpieczyć środkiem impregnującym z dodatkiem środka grzybobójczego,
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.

- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.
- Stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- Uwzględnianie wariantu lokalizacyjnego w sposób zgodny z dokumentami planistycznymi, przepisami i aktami prawnymi obowiązującymi dla poszczególnych form ochrony przyrody, a także biorąc pod uwagę potrzeby ochrony siedlisk przyrodniczych, siedlisk zwierząt i roślin oraz korytarze migracyjne i łączność ekosystemów.

Ochrona przed hałasem i drganiami:

- Ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00.
- W miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia.
- Projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych.
- Na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu.
- Organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas.
- Stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.
- Stosowanie tzw. cichych nawierzchni.
- Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
- Racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów.
- Sprawne przeprowadzenie prac.
- Ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją.
- Dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska.
- Stosowanie barier akustycznych na etapie realizacji konkretnych inwestycji drogowych (szczególnie w miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych),
- Zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

Ochrona krajobrazu

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz.

Ochrona dziedzictwa kulturowego, zabytków, dóbr materialnych

Wszelkie działania mające na celu ochronę obiektów zabytkowych i utrzymanie ich w należytym stanie należy planować i realizować zgodnie z wymogami i uzgodnieniami z wojewódzkim konserwatorem zabytków

Rozwój turystyki i promocja turystyczna gmin przyniesie pozytywny efekt społeczny i ekonomiczny, pozwolą m.in. na wyeksponowanie walorów przyrodniczych, zachęcą do korzystania z istniejącej infrastruktury turystycznej oraz umożliwią aktywne kreowanie postaw turystów jako współodpowiedzialnych za stan przyrody i środowiska. Jednocześnie skutkiem tych działań może być zwiększenie obciążenia szlaków turystycznych i zaplecza turystycznego. Stąd tak ważną kwestią jest rozwój i modernizacji infrastruktury turystycznej – pozwoli to na skanalizowanie i uregulowanie strumienia ruchu turystycznego w obrębie wyznaczonych szlaków i obiektów do tego przystosowanych.

Zadania związane z rozwojem turystycznym dotyczą terenów zasadniczo antropogenicznie przekształconych i zagospodarowanych, co sprawia, że zadania te pozostają bez wpływu na chronione zasoby i wartości przyrodnicze. Z intensywnego zagospodarowania winny być przy tym wyłączone miejsca stosunkowo mało przekształcone, o szczególnie dużym nagromadzeniu gatunków chronionych.

Budowa nowych obiektów inwestycyjnych będzie zlokalizowana w zurbanizowanych częściach gmin.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest utrudnione.

Realizacja pozostałych działań proponowanych w ramach Strategii (o charakterze nieinwestycyjnym) nie wymaga rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.

Zgodnie z art. 17, 33, 45, Ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916) określono zakazy mogące występować na terenie gminy.

13. Propozycja działań alternatywnych

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1094) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Dla zadań zawartych w projekcie Programu Ochrony Środowiska Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku można zaproponować następujące działania alternatywne:

- Zmiana lokalizacji danego działania.
- Zmiana technologii realizacji zadania.
- Wybór alternatywnych materiałów do realizacji zadania.
- Rozważenie różnych wariantów organizacyjnych realizacji zadania i dobór odpowiedniego.
- Modyfikacja zakresu zadania, częściowe lub całkowite odstępnie od realizacji zadania, jeśli decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego zadania będzie wskazywać na taką potrzebę.

W przypadku projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin nie ma możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań ze względu na wysoki stopień ogólności dokumentu. Projekt jest koncepcją rozwoju i przebudowy społecznej, infrastrukturalnej i przestrzennej obszaru gminy, która jako wizja całościowa i spójna pozwoli osiągnąć zamierzone efekty. Dlatego też wprowadzanie na tym etapie rozwiązań alternatywnych zaburzałoby spójność wspomnianej wizji. Należy jednak podkreślić, że istnieją duże możliwości w doborze najlepszych pod względem oddziaływania na środowisko wariantów lokalizacyjnych, technologicznych czy organizacyjnych.

Podkreślając charakter dokumentu, o wysokim stopniu ogólności oraz braku możliwości precyzyjnego wskazania działań alternatywnych należy w przypadku wszystkich przedsięwzięć przeanalizować działania alternatywne na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą 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.

W związku z ciągłym rozwojem gospodarczym regionu oraz wzrostem poziomu konsumpcji brak realizacji POŚ prowadzić będzie do pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

14. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu POŚ dla Gminy Margonin nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

15. Monitorowanie realizacji POŚ dla Gminy Margonin

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy Margonin, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w tabeli.

Tabela 47. Wskaźniki monitoringu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2022 r.]	Wartość docelowa [2030 r.]
Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie wielkopolskiej	-	GIOŚ, RWMS w Poznaniu	B(a)P	brak przekroczeń
2.	Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności	%	GUS	59,4	>59,4
3.	Długość dróg dla rowerów	km	GUS	16,9	>16,9
4.	Liczba przystanków autobusowych	szt.	GUS	33	>33
5.	Zainstalowana moc mikroinstalacji OZE	[kW]	ENEA Operator S.A.	2 126*	>2 126
Zagrożenie hałasem					
6.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas w gminie (wg wskaźnika L_{DWN} i L_N – przekroczenia)	os.	GIOŚ, RWMS w Poznaniu	b.d.	0
7.	Długość dróg wojewódzkich o stanie technicznym ocenianym jako dostateczny	km	ZDW	13,438*	0

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2022 r.]	Wartość docelowa [2030 r.]
Promieniowanie elektromagnetyczne					
8.	Wyniki pomiarów PEM	V/m	GIOŚ	0	0
9.	Liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	GIOŚ	0	0
Gospodarowanie wodami					
10.	% JCWP o złym stanie ogólnym	%	GIOŚ	100*	0
11.	% JCWPd o słabym stanie chemicznym i ilościowym	%	GIOŚ	0*	0
12.	Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	GUS	13,3	<10
Gospodarka wodno-ściekowa					
13.	Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	GUS	98,5	>98,5
14.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	GUS	80,4	>82
15.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	GUS	46,4	<35
16.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	150	>150
17.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	247	<220
Zasoby geologiczne					
18.	Liczba udokumentowanych złóż	szt.	PIG BIP	3*	>3
19.	Liczba złóż skreślonych z zasobów	szt.	PIG BIP	2*	2
20.	Wydobycie surowców mineralnych	tys. t	<i>Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce</i>	0	bieżący monitoring
Gleby					
21.	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych	ha	<i>Starostwo Powiatowe w Chodzieży</i>	0*	>0

Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa [2022 r.]	Wartość docelowa [2030 r.]
22.	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych	ha	Starostwo Powiatowe w Chodzieży	5*	0
23.	Powierzchnia gruntów: a. użytki rolne b. grunty leśne c. grunty pod wodami d. grunty zabudowane i zurbanizowane e. nieużytki f. tereny różne	ha	Starostwo Powiatowe w Chodzieży	a. 7 666* b. 3 810* c. 332* d. 497* e. 103* f. 8*	bieżący monitoring
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
24.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca	kg	GUS	507	bieżący monitoring
25.	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	GUS	51,1	>63
26.	Odsetek odpadów odbieranych i zbieranych jako niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	%	GUS	49,9	<37
27.	Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu	%	ASGOK	31,07	>60,00
28.	Ilość azbestu pozostającego do unieszkodliwienia	kg	Baza Azbestowa	6 025 955*	<5 000 000
Zasoby przyrodnicze					
29.	Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem	%	GUS	10,0	>10,0
30.	Liczba pomników przyrody	szt.	CFROP	11*	>11
31.	Lesistość	%	GUS	29,9	>29,9
32.	Parki spacerowo-wypoczynkowe	ha	GUS	19,40	>20,00
Zagrożenia poważnymi awariami					
33.	Liczba zakładów zaliczanych do ZZR i ZDR	szt.	WIOŚ	0*	0
34.	Liczba usuniętych poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0*	0

*- dane za rok 2023

źródło: opracowanie własne na podstawie danych: Gminy Margonin, GIOŚ, WIOŚ, GUS, Bazy Azbestowej, PIG PIB, Urzędu Marszałkowskiego, Starostwa Powiatowego, RWMŚ, CFROP

16. Podsumowanie i wnioski

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin jest zgodny ze strategicznymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu europejskim, krajowym i lokalnym;
- Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy analizy zgodności celów Programu Ochrony Środowiska z celami nadrzędnych dokumentów strategicznych oraz podstawowych dokumentów opracowywanych na szczeblu regionalnym, wskazują na znaczną ich spójność oraz zharmonizowanie. Spójność regionalnej polityki ekologicznej ze strategicznymi celami rozwoju gminy jest podstawą równoważenia rozwoju w horyzoncie średnio i długookresowym. Dzięki temu Program Ochrony Środowiska może stać się skutecznym narzędziem koordynacji działań na rzecz wdrożenia rozwoju zrównoważonego w regionie;
- Program Ochrony Środowiska umożliwia identyfikację skutków środowiskowych oraz potencjalnych zmian warunków życia mieszkańców regionu w wyniku realizacji ustaleń dokumentu;
- Projektowany POŚ określa główne obszary problemowe w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Margonin oraz wyznacza cele i kierunki interwencji mające na celu poprawę jakości środowiska;
- Niektóre z zadań zaplanowanych do realizacji w ramach projektowanego POŚ mogą wywierać negatywny wpływ na środowisko. Oddziaływanie to może być chwilowe, na etapie prac budowlanych i modernizacyjnych;
- W niniejszej prognozie zaproponowano szereg działań ograniczających negatywne oddziaływanie zaplanowanych zadań na środowisko oraz przykłady kompensacji przyrodniczej;
- Podczas podejmowania działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów;
- Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury.

17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin na lata 2024-2030 z perspektywą do 2034 roku*.

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu POŚ dla Gminy Margonin nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza ponadto określa i analizuje:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko.

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej.

W projekcie POŚ dla Gminy Margonin obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz dokumentów lokalnych. Na ich podstawie wyznaczono cele programu, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym.

W rozdziale 6 Prognozy opisano szczegółowo teren gminy z podaniem położenia, charakterystyki demograficznej, warunków klimatycznych, budowy geologicznej. Przedstawiono stan środowiska: klimat i powietrze, hałas, pola elektromagnetyczne, wody powierzchniowe i podziemne, zasoby geologiczne, gleby, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Opisano także gospodarkę wodno-ściekową i gospodarkę odpadami na terenie gminy Margonin.

Powietrze atmosferyczne

Na przeważającym obszarze województwa wielkopolskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych / docelowych) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla oraz oznaczane w pyłe zawieszonym PM10 metale: ołów, arsen, kadm i nikiel.

Największym problemem w skali województwa wielkopolskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P zarejestrowały w 2022 r. wszystkie stacje pomiarowe w województwie. Szacuje się, że problem ten dotyczy zdecydowanej większości gmin województwa wielkopolskiego. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się „niską” emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków.

W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Jednakże wysokie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM10 rejestrowane w sezonie grzewczym roku pozostają istotnym problemem. Nadal na tle województwa wyróżniają się miejscowości, w których przeważa indywidualne ogrzewanie budynków paliwem stałym. W nich rejestruje się największą liczbę dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych.

W sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi. W 2022 r. nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ozonu określonego dla kryterium ochrony zdrowia ludzi. Stwierdzono jednak, podobnie jak w latach poprzednich, przekroczenie poziomu celu długoterminowego we wszystkich stacjach pomiarowych w województwie.

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w 2022 r. pomiary jakości powietrza, wyniki modelowania i obiektywnego szacowania nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Przekroczenia w strefie wielkopolskiej stwierdzono w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego.

Klimat akustyczny

W latach 2021-2023 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nie prowadził na terenie gminy Margonin pomiarów poziomu hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, nie zostały również przekazane do GIOŚ wyniki badań w zakresie hałasu komunikacyjnego wykonane przez inne podmioty.

Ze względu na natężenie ruchu pojazdów, odcinki dróg wojewódzkich nr 190 oraz nr 193 przebiegające przez teren gminy nie zostały objęte obowiązkiem sporządzenia strategicznych map hałasu.

Promieniowanie elektromagnetyczne

W roku 2022 na terenie gminy miejsko-wiejskiej Margonin, prowadzono pomiary PEM w ramach PMŚ w miejscowości Margonin przy ul. T. Kościuszki 13-15 (współrzędne geograficzne 17,112889; 52,975481). Otrzymano wynik <0,8 V/m (poniżej dolnego progu oznaczalności sondy pomiarowej).

W roku 2021 i 2023 nie prowadzono pomiarów natężenia PEM na terenie gminy miejsko-wiejskiej Margonin.

Do 2023 r. w trakcie badań monitoringowych na obszarze Wielkopolski, w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych.

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone od 2008 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych PEM określonych dla miejsc dostępnych dla ludności na obszarze województwa wielkopolskiego.²⁴

W 2022 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi przeprowadził 151 kontroli dokumentacyjnych oraz 3 kontrole z pomiarami w terenie, w tym 2 planowe oraz jedną interwencyjną. Zarówno w przypadku kontroli terenowych, jak i dokumentacyjnych nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. W związku z tym, że kontrole nie wykazały nieprawidłowości, nie podejmowano działań pokontrolnych.²⁵

Gospodarowanie wodami

Gmina Margonin znajduje się w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty i posiada rozbudowaną sieć hydrologiczną.

Obszar gminy Margonin leży w zlewniach 6 rzecznych jednolitych części wód powierzchniowych oraz 2 jednolitych części wód podziemnych.

Ogólny stan JCWP na terenie gminy Margonin oceniono jako zły. Natomiast stan chemiczny jak i ilościowy JCWPd ocenia się jako dobry.

Gospodarka wodno-ściekowa

Na terenie gminy Margonin prowadzą działalność dwa przedsiębiorstwa:

- MWiK sp. z o.o. w Chodzieży świadczy usługi zbiorowego zaopatrzenia w wodę tylko na terenie części gminy Margonin (sołectwo Studźce-Adolfowo, sołectwo Radwanki);
- Zakład Usług Komunalnych w Margoninie Sp. z o.o. świadczy usługi zbiorowego zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków.

W 2022 roku całkowita długość sieci wodociągowej na terenie gminy Margonin wynosiła 120,5 km a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1 198 sztuk. Zgodnie z danymi GUS dostęp do sieci wodociągowej ma ok. 98,5% mieszkańców. Pozostali mieszkańcy zaopatrywani są w wodę z prywatnych studni.

W 2022 roku łączna długość sieci kanalizacji wynosiła 70 km. Do sieci kanalizacji sanitarnej podłączonych było 1 164 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Możliwość odprowadzania ścieków zbiorczym systemem ma 80,4 % mieszkańców gminy Margonin.

W gminie zlokalizowane są 2 oczyszczalnie ścieków. Miejska oczyszczalnia ścieków typu mechaniczno-biologicznego położona jest przy ul. Zielonej w Margoninie. Jej eksploatacja odbywa się obecnie na podstawie obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego wydanego

²⁴ Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie wielkopolskim

²⁵ Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie wielkopolskim

przez PGW WP w Bydgoszczy (znak decyzji: BD.ZUZ.1.4210.417.2022.AN z dnia 2023-02-14). Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rzeki Margoninki. Ilość doprowadzonych ścieków do oczyszczalni w 2012 roku wynosiła 282 053 m³. Ponadto na terenie gminy istnieje zakładowa oczyszczalnia ścieków w Sułaszewie, należąca do Prima-Sara Lee Coffee and Tea Poland S.A.

Zasoby geologiczne

Na obszarze gminy Margonin znajdują się 3 udokumentowane złoża kopalin. W 2022 r. nie prowadzono wydobywania.

Gleby

Gleby w gminie Margonin wytworzyły się głównie na piaskach i glinach zwałowych akumulacji glacialnej oraz na piaskach rzecznych i gruntach organicznych. Wg podziału gleboworolniczego Polski dokonanego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach (Olejniczak 1990) gmina Margonin należy do Regionu Chodziesko-Wągrowieckiego. Dominują w nim gleby kompleksów 5 i 6 z dużym udziałem gleb kompleksu 4, a wśród użytków zielonych kompleks 3z. Podobna sytuacja obserwowana jest w samej gminie Margonin. Wśród gruntów ornych przeważają także gleby należące do 4, 5 i 6 kompleksu rolniczej przydatności gleb, a wśród użytków zielonych kompleks 3z. Gleby kompleksu 4 żytniego bardzo dobrego (pszenno-żytniego) tworzą większe powierzchnie we wschodniej części gminy oraz między Margoninem a Jez. Kaliszańskim. Kompleks w gminie Margonin stanowią głównie gleby płowe, a także gleby brunatne wyługowane i czarne ziemie, wykształcone z piasków gliniastych lekkich na glinach. Kompleks 5 żytni dobry obejmuje większe powierzchnie w środkowej części gminy (m.in. w okolicach Margonina, Lipin, Próchnowa). Tworzą go najczęściej gleby płowe, rzadziej gleby brunatne wyługowane wykształcone z piasków gliniastych lekkich na glinach. Gleby 6 (żytniego słabego) kompleksu rolniczej przydatności występują na znacznych powierzchniach we wschodniej i południowej części gminy. Stanowią go przeważnie gleby rdzawe i brunatne wyługowane, w mniejszym stopniu murszowo-mineralne lub czarne ziemie wykształcone z piasków słabogliniastych podścielonych piaskami luźnymi lub gliną. Natomiast wśród użytków zielonych, jak zostało to wcześniej wspomniane, przeważa kompleks 3z (użytki zielone słabe i bardzo słabe). Obejmuje on w zależności od położenia gleby torfowe, mułowo-torfowe, czarne ziemie oraz murszowe.²⁶

²⁶ Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Margonin - Uchwała Nr VIII/87/2015 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 21 maja 2015 roku

Gospodarka odpadami

Na terenie gminy Margonin w 2022 r. wytworzono łącznie 2 065,6170 Mg odpadów z obszaru miasta i gminy Margonin w 2022 r., pochodzących z sektora komunalnego z wyłączeniem selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji.

Jednocześnie w 2022 roku Gmina nie przekazywała odpadów komunalnych wytworzonych na swoim terenie do termicznego przekształcania.

Zgodnie z *Analizą stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Margonin za 2022 r.* poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w 2022 r. wyniósł 31,07 %

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie Azbestowej (stan na dzień 06.02.2024 r.):

- łącznie zinwentaryzowano 6 255 006 kg wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Margonin;
- dotychczas unieszkodliwiono 229 051 kg wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Margonin;
- pozostało do unieszkodliwienia 6 025 955 kg wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Margonin.

Zasoby przyrodnicze

Na terenie gminy Margonin występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci;
- 11 pomników przyrody.

Ogółem obszary prawnie chronione na terenie gminy Margonin zajmują 1 235,79 ha tj. 10% obszaru.²⁷

Z danych GUS wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Margonin w 2022 r. wynosiła 3 809,27 ha, co daje lesistość na poziomie 29,9% (średnia krajowa wynosi 29,7 %). Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy Margonin przedstawiono w poniższej tabeli.

Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z danymi posiadanymi przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie gminy Margonin nie są zlokalizowane zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz potencjalnych sprawcy awarii.

Zgodnie z danymi posiadanymi przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie gminy Margonin nie zgłoszono od 2018 r. wystąpienia zdarzenia o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

²⁷ Źródło: GUS, stan na dzień 31.12.2022

W rozdziale 7. przedstawiono problemy ochrony środowiska będące wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji.

W kolejnym rozdziale przedstawiono potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu. Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Gminy Margonin może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego,
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego,
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych,
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej,
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi,
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów,
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną,
- pogorszenia walorów krajobrazowych,
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

W rozdziale 9. dokonano analizy zgodności celów projektu POŚ dla Gminy Margonin z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym oraz wojewódzkim. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Gminy Margonin na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe/długoterminowe, chwilowe/krótkoterminowe, pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

W przypadku gminy Margonin istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Gminy Margonin jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie

konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego gminy oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Gminy Margonin przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych (niemal w przypadku każdego, analizowanego komponentu środowiska). Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Gminy Margonin - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizację dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

W rozdziale 11 oddziaływania te zostały przedstawione w formie opisowej. Przedstawione przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Zadania inwestycyjne są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Do negatywnych oddziaływań na środowisko podczas realizacji inwestycyjnych można zaliczyć:

- zmiany stosunków gruntowo-wodnych;
- zmianę warunków siedliskowych;
- tworzenie barier w migracji zwierząt;
- wycinkę roślinności;
- użycie maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji);
- naruszeniem jego pierwotnego stanu obiektów zabytkowych;
- zajęcie terenów pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych.

Pozytywne skutki realizacji planowanych zadań:

- pozytywny wpływ na bioróżnorodność;
- zapewnienie stabilności siedlisk przyrodniczych;
- mniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód, ziemi i powietrza;
- poprawa stanu środowiska i jego elementów, w perspektywie długoterminowej;
- zminimalizowanie negatywnego oddziaływania podtopień;
- minimalizacja zużycia zasobów naturalnych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślane wybory lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Programie Ochrony Środowiska powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do Programu jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji, tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W kolejnych rozdziałach omówione zostały oddziaływania transgraniczne oraz rozwiązania alternatywne. W przypadku projektu POŚ dla Gminy Margonin, rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji POŚ. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie gminy i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu POŚ dla Gminy Margonin nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Rozdział 15 zawiera propozycję wskaźników monitoringu zaproponowanych w celu monitorowania realizacji *Programu*, natomiast w rozdziale 16 omówiono wnioski wyciągnięte w „Prognozie...”.

Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne	15
Tabela 2. Liczba ludności Gminy Margonin w latach 2013-2022.....	15
Tabela 3. Zestawienie danych dot. sieci gazowej na terenie gminy Margonin	19
Tabela 4. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)	22
Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza	28
Tabela 6. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Pb, As, Cd, Ni, B(a)P i O ₃	29
Tabela 7. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu (O ₃) ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego - do osiągnięcia w 2020 roku)	30
Tabela 8. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za lata 2020, 2021 oraz 2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	31
Tabela 9. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2020-2022 w województwie wielkopolskim z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi	32
Tabela 10. Klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2020-2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w strefie wielkopolskiej	32
Tabela 11. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin w latach 2020-2022 - zanieczyszczenie O ₃ poziom celu długoterminowego	33
Tabela 12. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia w latach 2020-2022 - zanieczyszczenie PM _{2,5} poziom dopuszczalny II faza	34
Tabela 13. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia w latach 2020-2022 - zanieczyszczenie PM ₁₀ poziom dopuszczalny	34
Tabela 14. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia w latach 2020-2022 - zanieczyszczenie B(a)P poziom docelowy	35
Tabela 15. Zestawienie sytuacji przekroczeń w strefie pomorskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia w latach 2020-2022 - zanieczyszczenie O ₃ poziom celu długoterminowego	36
Tabela 16. Wartości stężeń średniorocznych na terenie gminy Margonin w roku 2022	37
Tabela 17. Przyłączone mikroinstalacje oraz źródła energii odnawialnej na terenie gminy Margonin ..	44
Tabela 18. Planowane odnawialne źródła energii na terenie gminy Margonin, dla których wydano warunki przyłączenia (stan na 30.09.2023 r.).....	44
Tabela 19. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	46
Tabela 20. Wykaz GPZ zasilających odbiorców gminy Margonin.....	50
Tabela 21. Wykaz stacji transformatorowych SN/nn eksploatowanych przez ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań na terenie gminy Margonin.....	50
Tabela 22. Linie napowietrzne wysokiego napięcia WN-110kV.....	50
Tabela 23. Długość linii średniego napięcia SN-15 kV oraz niskiego napięcia nn-0,4 kV na terenie gminy Margonin.....	51
Tabela 24. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze gminy Margonin....	53
Tabela 25. Ocena stanu JCWP na terenie gminy Margonin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 r. poz. 300).....	60
Tabela 26. Charakterystyka JCWPd	62
Tabela 27. Charakterystyka GZWP w obrębie gminy Margonin	63
Tabela 28. Kompleksowa ocena stanu JCWPd w obrębie, których znajduje się gmina Margonin.....	65
Tabela 29. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Margonin w latach 2020-2022	67
Tabela 30. Ujęcia wody podziemnej służące zaopatrzeniu w wodę mieszkańców gminy Margonin	67
Tabela 31. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Margonin w latach 2020-2022	69
Tabela 32. Zestawienie ilości przydomowych oczyszczalni ścieków oraz zbiorników bezodpływowych w latach 2020-2022 na terenie gminy Margonin	69
Tabela 33. Charakterystyka aglomeracji	71
Tabela 34. Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie gminy Margonin	71
Tabela 35. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Margonin.....	72
Tabela 36. Dane na temat gruntów wymagających rekultywacji.....	74
Tabela 37. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa wielkopolskiego	76

Tabela 38. Zestawienie informacji o masie odpadów z obszaru miasta i gminy Margonin w 2022 r., pochodzących z sektora komunalnego z wyłączeniem selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji oraz sposobie i miejscu ich zagospodarowania.....	79
Tabela 39. Zestawienie informacji o masie odpadów o kodzie 20 03 01, pochodzących z obszaru miasta i gminy Margonin w roku 2022	81
Tabela 40. Zestawienie informacji o instalacjach, do których zostały przekazane odpady komunalne ulegające biodegradacji.....	81
Tabela 41. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Margonin	86
Tabela 42. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie gminy Margonin	89
Tabela 43. Nasadzenia drzew i krzewów na terenie gminy Margonin	89
Tabela 44. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie gminy Margonin.....	92
Tabela 45. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Margonin.....	116
Tabela 46. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Margonin.....	129
Tabela 47. Wskaźniki monitoringu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Margonin.....	174

Spis rysunków

Rysunek 1. Gmina Margonin w podziale na obręby ewidencyjne	10
Rysunek 2. Położenie gminy Margonin na tle powiatu chodzieskiego	11
Rysunek 3. Położenie gminy Margonin na tle województwa wielkopolskiego	11
Rysunek 4. Położenie gminy Margonin na tle mezoregionów	12
Rysunek 5. Średnie temperatury i opady występujące na terenie gminy Margonin	13
Rysunek 6. Średnia temperatura powietrza mierzona w latach 1979-2022 na terenie gminy Margonin	14
Rysunek 7. Róża wiatrów w gminie Margonin	14
Rysunek 8. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	16
Rysunek 9. Gazociągi przesyłowe na tle gminy Margonin	20
Rysunek 10. Drogi na tle gminy Margonin	23
Rysunek 11. Lokalizacja punktów pomiarowych w województwie wielkopolskim wykorzystanych w ocenie za rok 2022	30
Rysunek 12. Strefy energetyczne warunków wiatrowych	40
Rysunek 13. Turbiny wiatrowe na tle gminy Margonin	41
Rysunek 14. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu	42
Rysunek 15. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski	43
Rysunek 16. Mapa nasłonecznienia Polski	43
Rysunek 17. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie gminy Margonin	49
Rysunek 18. Linie elektroenergetyczne na tle gminy Margonin	51
Rysunek 19. Układ hydrologiczny gminy Margonin	53
Rysunek 20. Gmina Margonin na tle Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oraz zlewni JCWP	54
Rysunek 21. Klasy zagrożenia suszą atmosferyczną na tle gminy Margonin	56
Rysunek 22. Klasy zagrożenia suszą rolniczą na tle gminy Margonin	57
Rysunek 23. Klasy zagrożenia suszą hydrologiczną na tle gminy Margonin	57
Rysunek 24. Klasy zagrożenia suszą hydrogeologiczną na tle gminy Margonin	58
Rysunek 25. Klasy łącznego zagrożenia suszą na tle gminy Margonin	58
Rysunek 26. Gmina Margonin na tle JCWPd	63
Rysunek 27. Gmina Margonin na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych	64
Rysunek 28. Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych wraz z strefami ochronnymi na terenie gminy Margonin	68
Rysunek 29. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Margonin	73
Rysunek 30. Stosunek ilości unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest do pozostałych do unieszkodliwienia z terenu gminy Margonin	85
Rysunek 31. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Margonin	87
Rysunek 32. Korytarze ekologiczne na tle gminy Margonin	88
Rysunek 33. Nadleśnictwa na terenie gminy Margonin	90
Rysunek 34. Zasoby przyrodnicze na terenie gminy Margonin	150