



***Program ochrony środowiska
dla Gminy Nadarzyn na lata 2025-2029***

Warszawa, 2025

***Program ochrony środowiska
dla Gminy Nadarzyn na lata 2025-2029***

Praca wykonana pod kierunkiem:

Maciej Mikulski

Skład autorski:

Justyna Królikowska

Spis treści

1. Wstęp.....	8
1.1 Podstawa prawna opracowania.....	8
1.2 Cel i zakres opracowania	8
1.3 Metodyka opracowania.....	9
1.4 Ocena oddziaływania dokumentu na środowisko.....	9
1.5 Streszczenie w języku niespecjalistycznym	10
2. Spójność z dokumentami strategicznymi – założenia programowe.....	12
2.1 Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).....	12
2.2 Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.	13
2.3 Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	13
2.4 Strategia Produktywności 2030.....	14
2.5 Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	14
2.6 Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030	14
2.7 Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony.....	14
2.8 Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	15
2.9 Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 r. (aktualizacja KPEiK z 2019 r.)	15
2.10 Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku.....	16
2.11 Program ochrony środowiska dla Powiatu Pruszkowskiego na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.....	16
3. Charakterystyka ogólna Gminy Nadarzyn.....	18
3.1 Położenie administracyjne i fizyczno-geograficzne.....	18
3.2 Sposób użytkowania terenu.....	20
3.3 Demografia.....	21
3.4 Działalność gospodarcza.....	21
3.5 Dziedzictwo kulturowe	22
4. Ocena stanu środowiska.....	24
4.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	24
4.1.1 Warunki klimatyczne.....	24
4.1.2 Ocena stanu	25
4.1.3 Analiza SWOT	31
4.2 Zagrożenia hałasem	31
4.2.1 Ocena stanu	31
4.2.2 Analiza SWOT	34

4.3	Pola elektromagnetyczne	35
4.3.1	Ocena stanu	35
4.3.2	Analiza SWOT	36
4.4	Gospodarowanie wodami	36
4.4.1	Ocena stanu	37
4.4.2	Analiza SWOT	44
4.5	Gospodarka wodno-ściekowa	44
4.5.1	Ocena stanu	44
4.5.2	Analiza SWOT	46
4.6	Zasoby geologiczne	46
4.6.1	Ocena stanu	46
4.6.2	Analiza SWOT	48
4.7	Gleby	48
4.7.1	Ocena stanu	48
4.7.2	Analiza SWOT	50
4.8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	50
4.8.1	Ocena stanu	50
4.8.2	Analiza SWOT	55
4.9	Zasoby przyrodnicze	56
4.9.1	Ocena stanu	56
4.9.2	Analiza SWOT	63
4.10	Zagrożenia poważnymi awariami	63
4.10.1	Ocena stanu	63
4.10.2	Analiza SWOT	64
5.	Prognoza stanu środowiska na terenie Gminy Nadarzyn	65
6.	Adaptacja do zmian klimatu	66
7.	Podsumowanie dotychczasowych działań w zakresie ochrony środowiska	67
8.	Powiązania obszarów interwencji z zagrożeniami horyzontalnymi	68
9.	Cele, kierunki interwencji i zadania wraz z harmonogramem rzeczowo - finansowym	69
10.	Cele, kierunki interwencji, zadania i wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska	73
11.	System realizacji Programu ochrony środowiska	76
11.1	Charakter działań przewidzianych w dokumencie	76
11.2	Kompetencje gminy	76
11.3	Zarządzanie dokumentem	77
11.3.1	Instrumenty prawne	77
11.3.2	Instrumenty finansowe	78

11.3.3	Instrumenty społeczne.....	80
11.3.4	Instrumenty strukturalne i infrastrukturalne	80
11.4	Monitorowanie realizacji Programu ochrony środowiska.....	80
11.5	Sprawozdawczość.....	81
11.6	System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska.....	82
11.7	Wykaz interesariuszy	82
12.	Spis tabel.....	84
13.	Spis rysunków.....	85
14.	Wykorzystywane akty prawne.....	85
15.	Bibliografia.....	89

Wykaz skrótów

SKRÓT	OBJAŚNIENIE
B(a)P	Benzo(a)piren
Dz.U.	Dziennik Ustaw
Dz.Urz.	Dziennik Urzędowy
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWPD	Jednolita Część Wód Podziemnych
MP	Monitor Polski
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pole elektromagnetyczne
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM	Pył zawieszony
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RDOŚ	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
UG	Urząd Gminy
Ustawa ooś	Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [3]
Ustawa poś	Ustawa Prawo Ochrony Środowiska [1]
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
Woj. Maz.	Województwo Mazowieckie

Podstawowe jednostki

art.	artykuł	m p.p.t.	metry pod powierzchnią terenu
b.d.	brak danych	Mg	megagram (tona)
°C	stopień Celsjusza	mm	milimetr
dam ³	dekametr sześcienny (1000 metrów sześciennych)	nr	numer
ha	hektar	os.	osoba
kg	kilogram	pkt	punkt
km	kilometr	%	procent
km ²	kilometr kwadratowy	r.	rok
m	metr	szt.	sztuka
m ³	metr sześcienny	tys.	tysiąc
mln	milion	zł	złoty

1. Wstęp

1.1 Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska (POŚ) dla Gminy Nadarzyn jest art. 17 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska (ustawa poś)* [1], który nakłada na organy wykonawcze – w tym przypadku organ wykonawczy gminy – obowiązek sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1 *ustawy poś*, tj. znajdującymi się w ustawie *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* [2]. Projekt programu ochrony środowiska według art. 17 ust. 2 *ustawy poś* podlega zaopiniowaniu, w przypadku gminnych programów ochrony środowiska dokonują tego organy wykonawcze powiatu. Zgodnie z art. 18 ust. 1 *ustawy poś*, program ochrony środowiska dla gminy uchwała rada gminy. Z wykonania programów organ wykonawczy gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia radzie gminy. Według art. 17 ust. 4 *ustawy poś* przy opracowaniu polityki ochrony środowiska obligatoryjne jest zapewnienie udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonym w Rozdziale 3 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (ustawa oos)* [3].

Ustawa poś nie określa ram czasowych obowiązywania programów ochrony środowiska. Jednakże programy te uwzględniając cele zawarte w dokumentach nadrzędnych są uzależnione od czasu obowiązywania tych dokumentów. W przypadku konieczności aktualizacji programu ochrony środowiska zastosowanie mają przepisy art. 14 ust. 2 ustawy *o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw* [4] tj.: „Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała **nowy program ochrony środowiska (...)**”.

1.2 Cel i zakres opracowania

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska, która jest zespołem działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Głównym celem strategicznym dokumentu jest natomiast poprawa stanu środowiska na terenie gminy oraz utrzymanie jego dobrego stanu, tam gdzie został on osiągnięty. Realizacja tego założenia wymaga wyznaczenia kierunków działań i konkretnych zadań w zakresie ochrony środowiska zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i racjonalnego gospodarowania środowiskiem oraz jego zasobami z uwzględnieniem założeń najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinien spajać wszystkie działania dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu gminnym wynikające z innych dokumentów oraz stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem gminy umożliwiając jej rozwój z poszanowaniem środowiska naturalnego.

Biorąc powyższe pod uwagę, struktura opracowania obejmuje omówienie:

- 1) spójności z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego szczebla;
- 2) sytuacji społeczno-gospodarczej gminy oraz jej charakterystyki;
- 3) oceny stanu środowiska na terenie Gminy Nadarzyn z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji: (1) ochrona klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarka wodno-ściekowa, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami;
- 4) analizy SWOT (S – Strengths (mocne strony), W – Weaknesses (słabe strony), O – opportunities (szanse), T – threats (zagrożenia)) dla każdego obszaru interwencji;
- 5) prognozę stanu środowiska w kolejnych latach wraz z omówieniem kwestii adaptacji do zmian klimatu;

- 6) celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z oceny stanu środowiska i przeprowadzonych analiz SWOT;
- 7) harmonogramu rzeczowo-finansowego zdefiniowanych zadań własnych;
- 8) zadań monitorowanych;
- 9) wskaźników monitorowania postępu realizacji zadań i celów z określeniem źródła informacji i poziomu docelowego;
- 10) systemu realizacji POŚ w zakresie zarządzania, finansowania i monitorowania w oparciu o ustalone wskaźniki.

Program ochrony środowiska poza rolą głównego dokumentu polityki ochrony środowiska pełni więc również funkcję źródła informacji o stanie środowiska na terenie gminy oraz narzędzia kontroli jego stanu, a także zrównoważonego rozwoju gminy.

1.3 Metodyka opracowania

Dokument został sporządzony w oparciu o „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, które są dokumentem pomocniczym przygotowanym przez Ministerstwo Klimatu w 2015 roku i zmienionym w roku 2020.

Punktem wyjścia przy opracowaniu POŚ była analiza i ocena stanu ochrony środowiska i jego poszczególnych komponentów dla dziesięciu obszarów interwencji. Przy ocenie stanu został wykorzystany model D-P-S-I-R (driving forces/czynniki sprawcze - pressures/presje - state/stan - impact/oddziaływanie - response/środki przeciwdziałania) stosowany przez Komisję Europejską, Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Europejską Agencją Środowiska do sporządzania ocen zintegrowanych oraz ocen skuteczności polityki ekologicznej. Struktura modelu D-P-S-I-R pozwala na sprawne generowanie kompleksowej, opartej na badaniach, analizach i ocenach informacji o środowisku. Przeprowadzona ocena stanu środowiska dała podstawę do identyfikacji mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w ramach poszczególnych obszarów interwencji.

Opracowanie listy zadań wyznaczonych w dokumencie opierało się na:

- określeniu celów i kierunków działań, które pozwolą wyeliminować słabe strony i zagrożenia zdefiniowane na podstawie oceny stanu środowiska,
- powiązaniu ich z zadaniami wyznaczonymi w innych dokumentach strategicznych, programowych i planistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem opracowanych dla Gminy Nadarzyn,
- podziale zadań na leżące w kompetencjach gminy (własne), za których termin realizacji, finansowanie (wraz z pozyskaniem ewentualnego dofinansowania) i wybór wykonawcy odpowiadać będzie gmina oraz monitorowane, realizowane na terenie gminy przez inne podmioty,
- określeniu zadań możliwych do zrealizowania w zależności od możliwości inwestycyjnych i infrastrukturalnych gminy.

System realizacji dokumentu, częstotliwość monitorowania i ocena stopnia osiągania celów odnoszą się do zadań własnych, za których wykonanie odpowiedzialność ponosi gmina. Wskaźniki monitorowania natomiast zdefiniowano w odniesieniu do zadań własnych i monitorowanych gdyż poza realizacją inwestycji pokazują również stan środowiska na terenie gminy.

1.4 Ocena oddziaływania dokumentu na środowisko

Niniejszy POŚ wyznacza zadania, wśród których mogą znajdować się inicjatywy infrastrukturalne należące do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* [5]. Dokument jednakże nie wyznacza ram dla realizacji tego typu przedsięwzięć, np.: terminu realizacji, dokładnej lokalizacji ani zastosowanej technologii. Nie jest ponadto dokumentem planistycznym, z zakresu polityki rozwoju ani programowym odnoszącym się do jednej z gałęzi gospodarki i nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, w tym obszary Natura 2000. Niniejszy POŚ nie został więc zakwalifikowany do dokumentów wymienionych w art. 46 i 47 ust. 1 *ustawy o oś*, wobec których wymagane jest

przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 47 ust. 3 ww. ustawy organ opracowujący projekt sporządza w formie pisemnej stanowisko w sprawie konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentu lub jej braku, na podstawie uwarunkowań określonych w art. 49 ustawy o.o.s.

1.5 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Czym jest Program Ochrony Środowiska?

Program ochrony środowiska jest podstawą systemu zarządzania środowiskiem. Przedstawia charakterystykę każdego z komponentów środowiska oraz jego mocne i słabe strony, określa elementy zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych i możliwości poprawy ich stanu. Program ochrony środowiska wyznacza ponadto cele, które należy osiągnąć i kierunki działań jakie należy podjąć w perspektywie najbliższych lat, aby poprawić stan środowiska przyrodniczego lub utrzymać go na poziomie gwarantującym stabilność i równowagę przyrodniczą.

Spójność z dokumentami strategicznymi

POŚ jest elementem realizacji polityki ochrony środowiska i opiera się na dokumentach sektorowych, strategicznych, programowych i planistycznych stanowiących jej podstawę. Cele zdefiniowane w POŚ wynikają więc z tych dokumentów i obejmują poprawę stanu środowiska, zrównoważone gospodarowanie jego zasobami, ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazu oraz ograniczenie negatywnego wpływu działalności człowieka wraz z odpowiednim gospodarowaniem odpadami i ściekami dla zrównoważonego rozwoju jednostki samorządu terytorialnego i jej mieszkańców.

Charakterystyka gminy i ocena stanu środowiska na jej terenie

Gmina Nadarzyn jest gminą wiejską położoną w południowo – zachodniej części województwa mazowieckiego w powiecie pruszkowskim. Została ona opisana pod względem położenia fizyczno-geograficznego, dominującego typu krajobrazu, sposobów użytkowania terenu, sytuacji demograficznej i gospodarczej oraz dziedzictwa kulturowego. Oceny stanu środowiska na terenie gminy dokonano w dziesięciu obszarach interwencji, dla których określono mocne i słabe strony, a także szanse i zagrożenia. Obszary interwencji opisują:

1. ochrona klimatu i jakości powietrza: warunki klimatyczne i stan jakości powietrza,
2. zagrożenia hałasem i pola elektromagnetyczne: źródła hałasu i pól elektromagnetycznych,
3. gospodarowanie wodami: zasoby oraz jakość wód podziemnych i powierzchniowych,
4. gospodarka wodno-ściekowa: ujęcia wód, jakość wody pitnej, zwodociągowanie oraz metody gospodarowania ściekami,
5. zasoby geologiczne: złoża i obszary dla nich perspektywiczne,
6. gleby: jakość gleb i ich przydatność rolnicza,
7. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów: ilość odbieranych z terenu gminy odpadów i wyroby azbestowe,
8. zasoby przyrodnicze: formy ochrony przyrody, korytarze ekologiczne i szlaki turystyczne.
9. zagrożenia poważnymi awariami: źródła poważnych awarii i Ochotnicze Straże Pożarne.

Prognoza stanu środowiska na terenie gminy i adaptacja do zmian klimatu

Na podstawie oceny stanu środowiska i dominujących kierunków rozwoju gminy oraz trendów zmian klimatu określono prognozowany stan środowiska na terenie gminy w kolejnych latach, a także omówiono sposoby mitygacji i adaptacji do zmian klimatu.

Cele, kierunki interwencji i zadania oraz wskaźniki monitorowania

W dokumencie wyznaczono zadania, których realizacja spowoduje poprawę stanu środowiska na terenie gminy oraz rozwiązanie problemów wynikających z jego oceny. Są to zarówno zadania własne, których realizacja leży w kompetencjach gminy oraz zadania monitorowane wykonywane przez inne jednostki samorządu terytorialnego, organy ochrony i inspekcji środowiska. W celu nadzoru nad realizacją dokumentu i jego zapisów wyznaczono wskaźniki monitorowania, pomocne również przy sporządzaniu raportów i aktualizacji.

System realizacji, monitoringu i sprawozdawczości POŚ

Realizacja POŚ wynika z przepisów prawa, jest jednakże zależna od ilości środków finansowych przeznaczonych na ten cel, innych działań, które gmina jest zobowiązana wykonywać oraz zaangażowania społeczeństwa, na którym spoczywa realizacja niektórych zadań. Z wykonania zapisów POŚ gmina sporządza raporty oparte na monitoringu realizacji zadań i osiągnięcia celów.

2. Spójność z dokumentami strategicznymi – założenia programowe

Potrzeba opracowania nowego POŚ dla Gminy Nadarzyn wynika z konieczności dostosowania polityki ochrony środowiska na terenie gminy do zmieniających się przepisów prawa i głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą do nich m.in.:

- ✓ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
- ✓ Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.;
- ✓ Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej;
- ✓ Strategia Produktywności 2030;
- ✓ Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
- ✓ Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030;
- ✓ Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony;
- ✓ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- ✓ Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 r. (aktualizacja KPEiK z 2019 r.);
- ✓ Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku;
- ✓ Program ochrony środowiska dla Powiatu Pruszkowskiego na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.

Poniżej przedstawiono główne cele i założenia polityki środowiskowej wpisane w szereg dokumentów strategicznych i programowych, do których nawiązuje niniejszy POŚ.

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

Głównym celem jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym [1 MP].

Cel szczegółowy I: Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

Cel szczegółowy II: Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

Cel szczegółowy III: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu

Cele w obszarach wpływających na osiągnięcie celów *Strategii*:

- Kapitał społeczny: Poprawa jakości kapitału ludzkiego, w tym:
 - lepsze dopasowanie edukacji i uczenia się do potrzeb nowoczesnej gospodarki,
 - poprawa zdrowia obywateli.
- Transport: Zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów, w tym:
 - budowa zintegrowanej sieci transportowej.
- Energia: Zrównoważenie systemu energetycznego Polski, w tym:
 - poprawa bezpieczeństwa energetycznego oraz efektywności energetycznej.
- Środowisko: Rozwój potencjału naturalnego na rzecz obywateli i przedsiębiorców, w tym:
 - zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
 - likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
 - zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,

- ochrona gleb przed degradacją,
- zarządzanie zasobami geologicznymi,
- gospodarka odpadami,
- oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

2.2 Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.

Celem polityki energetycznej jest bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Składowe celu obejmują zmniejszenie udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej do 50-60% w 2030 r., zwiększenie udziału energii odnawialnej do 21-23% w 2030 r., wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r., ograniczenie emisji CO₂ o 30% do 2030 r. oraz wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 r. [2 MP].

Cele szczegółowe:

- pokrycie zapotrzebowania na zasoby energetyczne,
- pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną,
- pokrycie zapotrzebowania na gaz ziemny, ropę naftową i paliwa ciekłe,
- obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz bezpieczeństwo pracy systemu,
- obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania energii,
- powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju.

2.3 Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Strategia jest jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce. Celem głównym jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców [3 MP].

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

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

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

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

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

Cel horyzontalny I: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji ekologicznych społeczeństwa.

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

2.4 Strategia ProduktYWności 2030

Cel główny to progresywny wzrost produktywności w warunkach gospodarki: neutralnej klimatycznie, o obiegu zamkniętym, opartej na danych [4 MP].

Cele szczegółowe w obszarze Zasoby naturalne (ziemia i surowce):

- wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
- wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce.

2.5 Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Jest to dokument planistyczny, który stanowi integralny element spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Transport jest wskazany jako jeden z najistotniejszych czynników wpływających na rozwój gospodarczy kraju, a dobrze rozwinięta infrastruktura transportowa wzmacnia spójność społeczną, ekonomiczną i przestrzenną kraju oraz przyczynia się do wzmocnienia konkurencyjności polskiej gospodarki. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku wyznacza najważniejsze kierunki interwencji i działań oraz ich koordynacji w zakresie osiągnięcia celu głównego. Wyznaczone kierunki interwencji są komplementarne i nie można realizować żadnego z nich w oderwaniu od całej Strategii. Celem głównym jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego [5 MP].

- Kierunek interwencji 1 - budowa zintegrowanej sieci transportowej,
- Kierunek interwencji 2 - poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- Kierunek interwencji 3 - zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- Kierunek interwencji 4 - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i przewożonych towarów,
- Kierunek interwencji 5 - ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- Kierunek interwencji 6 - poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na transport.

2.6 Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030

Głównym celem jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego [6 MP].

Cel 1: Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej

- Kierunek interwencji – zarządzanie ryzykiem w sektorze rolno-spożywczym,

Cel 2: Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska

- Kierunek interwencji – rozwój infrastruktury społecznej i rewitalizacja wsi i małych miast,
- Kierunek interwencji – zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska,
- Kierunek interwencji – adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom,

Cel 3: Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa

- Kierunek interwencji – wzrost umiejętności i kompetencji mieszkańców wsi,
- Kierunek interwencji – budowa i rozwój zdolności do współpracy w wymiarze społecznym i terytorialnym.

2.7 Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

Jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa, którą należy rozumieć jako skoordynowane działanie wszystkich podmiotów na rzecz rozwoju poszczególnych regionów. Celem głównym jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów dla osiągania zrównoważonego rozwoju kraju, co będzie sprzyjało osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym [7 MP].

Cel 1: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

- Kierunek interwencji 1.1. – Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów słabszych gospodarczo,
- Kierunek interwencji 1.4. – Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych,
- Kierunek interwencji 1.5. – Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów,

Cel 2: Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych

- Kierunek interwencji 2.3. – Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach,

Cel 3: Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie

- Kierunek interwencji 3.2. – Wzmacnianie współpracy i zintegrowanego podejścia do rozwoju na poziomie lokalnym, regionalnym i ponadregionalnym.

2.8 Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Dokument strategiczny przygotowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizuje działania UE, które obejmują poprawę odporności państw na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz redukcję kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych. Celem głównym jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

- Cel 1: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- Cel 2: Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- Cel 3: Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- Cel 4: Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- Cel 5: Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- Cel 6: Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

2.9 Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 r. (aktualizacja KPEiK z 2019 r.)

Dokument nadaje kierunki i impuls polskiej transformacji. Stwarza ramy dla rozwoju kraju, który chroni zdrowie i zapewnia dobrobyt mieszkańcom oraz bezpieczeństwo energetyczne i klimatyczne poprzez dekarbonizację, wzmocnienie gospodarki, innowacyjność i przeciwdziałanie katastrofie klimatycznej.

Wymiar „**obniżenie emisyjności**”: redukcja emisji gazów cieplarnianych i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, dekarbonizacja, zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych przez leśnictwo i rolnictwo, poprawa jakości środowiska, w tym powietrza, gospodarka o obiegu zamkniętym i adaptacja do zmian klimatu,

Wymiar „**efektywność energetyczna**”: zmniejszenie zużycia energii, rozwój niskoemisyjnego i bezemisyjnego budownictwa,

Wymiar „**bezpieczeństwo energetyczne**”: zapewnienie niezależności energetycznej, pokrycie zapotrzebowania i dywersyfikacja dostaw surowców energetycznych,

Wymiar „**wewnętrzny rynek energii oraz społeczny aspekt transformacji**”: zapewnienie sprawnej i wystarczającej infrastruktury elektroenergetycznej, gazowej i paliwowej, rozwój energetyki rozproszonej i sprawiedliwa transformacja z ochroną konsumentów,

Wymiar „**badania naukowe, innowacje i konkurencyjność**”: zapewnienie środków na badania i rozwój w obszarach transformacji do gospodarki neutralnej klimatycznie i transformacji klimatyczno-energetycznej.

2.10 Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku

Dokument ten stanowi podstawę polityki ekologicznej województwa z uwzględnieniem zagadnień związanych z adaptacją do zmian klimatu, jest również kontynuacją poprzedniego programu ochrony środowiska. Jego głównym celem jest dążenie do poprawy stanu środowiska, ograniczenie negatywnego wpływu emisji zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami [I].

Cele:

- Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu oraz osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- Ochrona przed hałasem,
- Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,
- Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej oraz łagodzenie skutków suszy,
- Poprawa gospodarki wodno-ściekowej,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,
- Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej, prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej i zwiększenie lesistości,
- Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

2.11 Program ochrony środowiska dla Powiatu Pruszkowskiego na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

Program kreuje politykę ochrony środowiska na terenie powiatu na najbliższe lata. Jego głównym celem jest dążenie do poprawy stanu środowiska w powiecie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami [II].

Cele:

1. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
2. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
3. Ochrona przed hałasem,
4. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym,
5. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
6. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą,
7. Poprawa racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
8. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
9. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu,
10. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój powiatu pruszkowskiego

11. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej,
12. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
13. Zwiększanie lesistości,
14. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Do innych dokumentów, z których celami i działaniami jest spójny niniejszy dokument należą: Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.), Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza – aktualizacja [8 MP], Program ochrony powietrza dla Mazowsza [1 WM], Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [6], Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju, Program przeciwdziałania niedoborowi wody [9 MP], Aktualizacja Krajowego Programu oczyszczania ścieków komunalnych [10 MP], Krajowy plan gospodarki odpadami 2028 [11 MP], Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej [12 MP], Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+ [III], Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego [2 WM], Strategia Rozwoju Gminy Nadarzyn na lata 2023-2030 (dalej: Strategia rozwoju Gminy Nadarzyn) [IV], Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nadarzyn [V] oraz Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nadarzyn [VI].

3. Charakterystyka ogólna Gminy Nadarzyn

3.1 Położenie administracyjne i fizyczno-geograficzne

Gmina Nadarzyn położona jest w południowo-zachodniej części województwa mazowieckiego w powiecie pruszkowskim. Powierzchnia gminy wynosi 73,45 km², (7 345 ha). Gmina podzielona jest na 15 sołectw (Raport o stanie Gminy Nadarzyn za 2024r., dane GUS)



Rysunek 1. Położenie Gminy Nadarzyn na tle powiatu i województwa.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: mapy.geoportal.gov.pl.

Gmina Nadarzyn jest gminą wiejską położoną w otoczeniu ośmiu gmin należących do trzech powiatów:

- powiat pruszkowski:
 - gmina Raszyn (gmina wiejska),
 - gmina Michałowice (gmina wiejska),
 - gmina Brwinów (gmina miejsko – wiejska),
- powiat grodziski:
 - miasto Podkowa Leśna (gmina miejska),
 - gmina Grodzisk Mazowiecki (gmina miejsko - wiejska),
 - gmina Żabia (gmina wiejska),
- powiat piaseczyński:
 - gmina Tarczyn (gmina miejsko - wiejska),

- gmina Lesznowola (gmina wiejska).



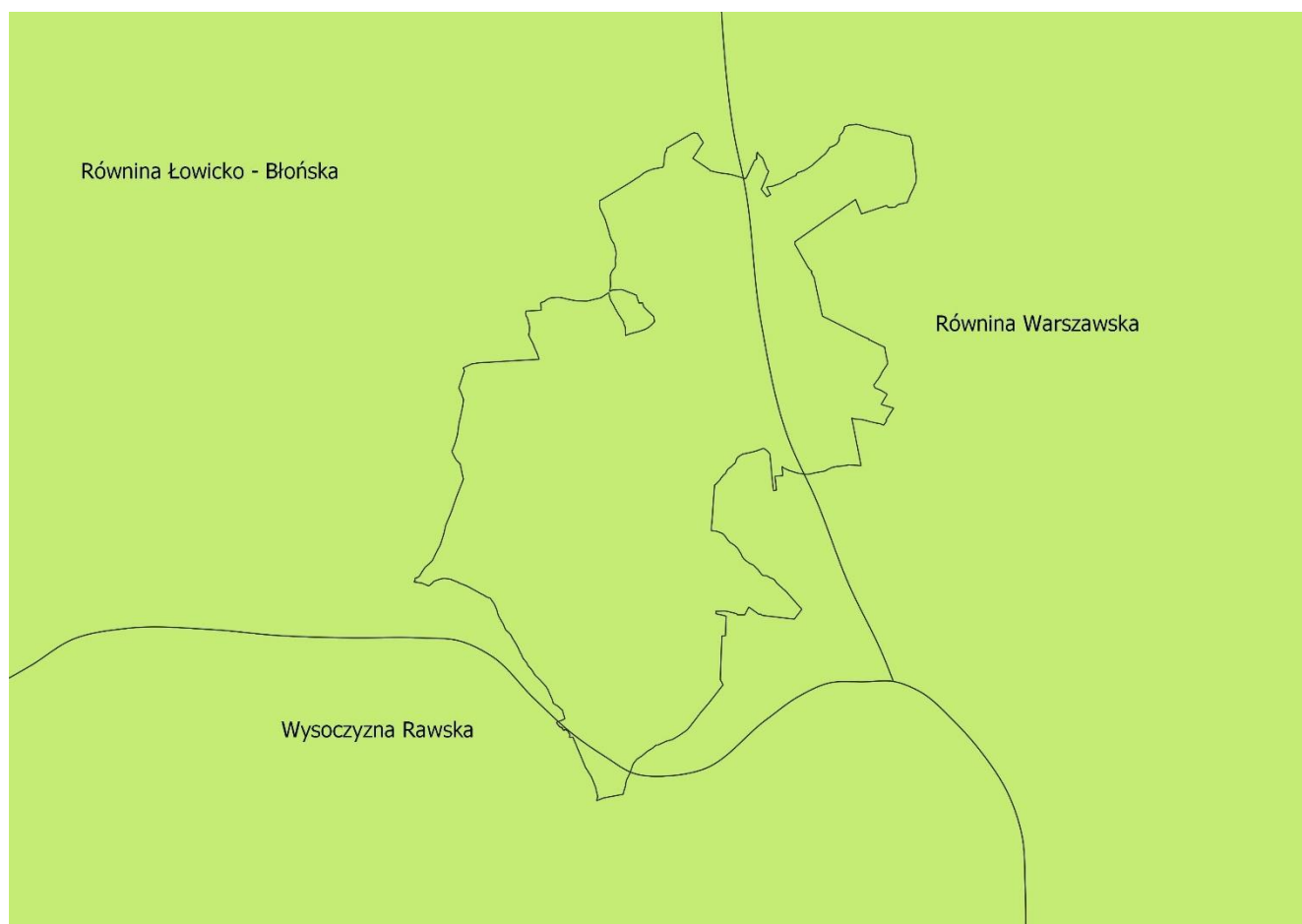
Rysunek 2 Położenie Gminy Nadarzyn na tle sąsiednich gmin.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: mapy.geoportal.gov.pl.

Pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski (według Kondrackiego), Gmina Nadarzyn położona jest w następujących jednostkach fizycznogeograficznych:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa
- Prowincja: Niż Środkowoeuropejski
- Podprowincja: Niziny Środkowopolskie
- Makroregion: Nizina Północnomazowiecka i Wzniesienia Południowomazowieckie
- Mezoregiony: Równina Łowicko – Błońska, Równina Warszawska (wschodnia część gminy) oraz Wysoczyzna Rawska (południowa część gminy)

Równina Łowicko – Błońska oraz Równina Warszawska charakteryzują się płaskim, równinnym krajobrazem ukształtowanym głównie przez procesy fluwioglacjalne, z lokalnie występującymi piaszczystymi wzniesieniami oraz szerokimi dolinami rzecznyymi. W ich obrębie dominują tereny rolnicze, łąki i pastwiska. Obszar ten obejmuje wschodnią część gminy. Południową część gminy zajmuje natomiast Wysoczyzna Rawska – lekko falista wysoczyzna morenowa, z bardziej urozmaiconą rzeźbą terenu i przewagą gruntów ornych, charakteryzująca się typowym rolniczym krajobrazem Mazowsza.



Rysunek 3 Położenie Gminy Nadarzyn pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: geologia.pgi.gov.pl, Mapy geologiczne

Gmina Nadarzyn charakteryzuje się krajobrazem nizinno-równinnym, typowym dla środkowej części Mazowsza. Dominują tu rozległe tereny równinne z niewielkimi piaszczystymi wzniesieniami o genezie wodnolodowcowej oraz szerokimi dolinami rzecznyymi. Ukształtowanie terenu jest mało zróżnicowane – rzędne wynoszą od około 110 m n.p.m. w obniżeniach terenu do około 130 m n.p.m. w rejonach najwyżej położonych (geologia.pgi.gov.pl).

3.2 Sposób użytkowania terenu

Tabela 1. Struktura użytkowania terenu Gminy Nadarzyn.

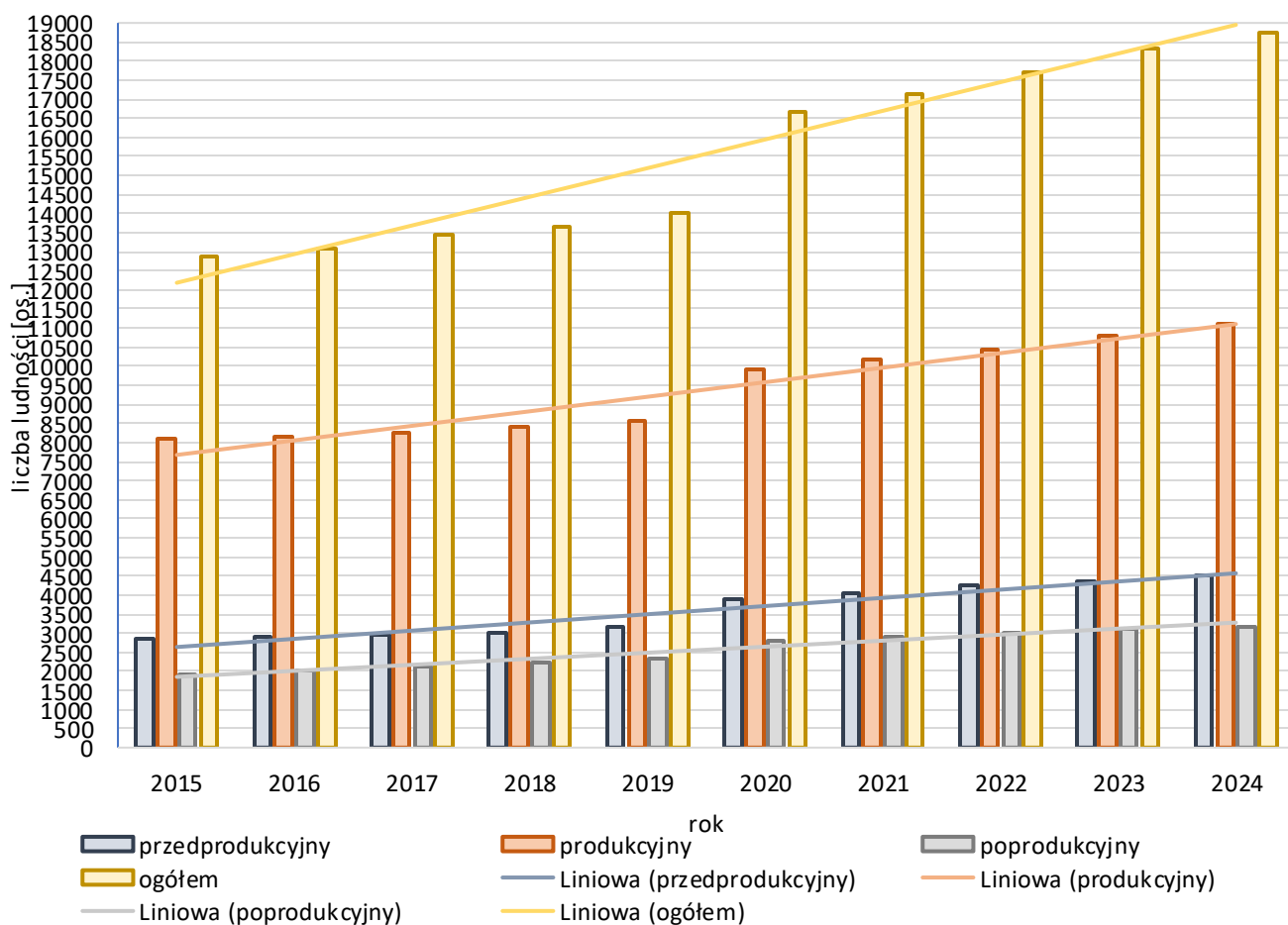
Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogólna	7 345
Użytki rolne, w tym:	4 757
grunty orne	3 429
grunty rolne zabudowane	182
pastwiska trwałe	340
łąki trwałe	468
sady	229
grunty pod stawami	65
rowy	44
Tereny zabudowane i zurbanizowane	1 285
Lasy	1 132
Zadrzewienia	96
Nieużytki	52
Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	23

Źródło: Raport o stanie Gminy Nadarzyn za 2024 rok, dane UG Nadarzyn..

Zgodnie z danymi przedstawionymi w powyższej tabeli w strukturze użytkowania gruntów terenu Gminy Nadarzyn dominują użytki rolne zajmując 64,7% jej powierzchni, stanowią je głównie grunty orne oraz łąki i pastwiska trwałe. 15,4% terenu gminy porastają lasy. 17,5% powierzchni to grunty zabudowane i zurbanizowane. Pozostałe 2,4% obszaru gminy, to nieużytki, zadrzewienia, grunty pod wodami powierzchniowymi oraz płynącymi.

3.3 Demografia

Populacja Gminy Nadarzyn liczyła w 2024 roku 18 761 osób, składała się w 50,9% z kobiet (9 556 osób) oraz w 49,1 z mężczyzn (9 205 osób). Osoby w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowiły 23,9 % ludności gminy, w wieku produkcyjnym 58,9%, zaś w wieku poprodukcyjnym 17,2%. W ciągu ostatnich 10 lat liczba mieszkańców gminy rosła, w 2024 r. gminę zamieszkiwało o 30% osób więcej względem roku 2015 (dane GUS).



Rysunek 4. Struktura wieku ludności w Gminie Nadarzyn w latach 2015 – 2024.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Raportów o stanie gminy Nadarzyn za rok 2024.

3.4 Działalność gospodarcza

Tabela 2. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Nadarzyn na przestrzeni ostatnich 10 lat.

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Podmioty nowo zarejestrowane [szt.]	199	175	182	270	216	226	262	286	258	219
Podmioty wpisane do rejestru REGON [szt.]	694	708	725	730	737	788	825	878	931	982

Źródło: dane GUS.

Tabela 3. Rodzaje działalności gospodarczej na terenie Gminy Nadarzyn w 2024 roku.

Nazwa sekcji wg PKD	2024 r. [szt.]	
	Wpisane do rejestru REGON	Nowo zarejestrowane
A. Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	4	1
B. Górnictwo i wydobywanie	2	0
C. Przetwórstwo przemysłowe	106	17
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	57	1
E. Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	7	0
F. Budownictwo	73	24
G. Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	252	34
H. Transport, gospodarka magazynowa	54	9
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	22	6
J. Informacja i komunikacja	25	14
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	15	3
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	54	9
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	102	38
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	25	17
O. Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5	0
P. Edukacja	39	9
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	18	12
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	23	5
S. Pozostała działalność usługowa		
T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	93	18
Podmiotów ogółem	982	219

Źródło: dane GUS.

Według danych GUS na przestrzeni ostatnich 10 lat liczba nowopowstających podmiotów gospodarki narodowej podlegała wahaniom, najwięcej pojawiło się ich w latach 2018, 2021 i 2022, najmniej natomiast w latach 2016 i 2017. Liczba podmiotów wpisanych do rejestru REGON w tym samym przedziale czasu wykazywała tendencję wzrostową. W 2024 roku w gminie zarejestrowane były 982 podmioty gospodarki narodowej, należące głównie do sektora prywatnego. Przeważały podmioty z sekcji handlu i napraw pojazdów (252) oraz działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej (102) i przetwórstwa przemysłowego (106). W 2024 roku zarejestrowano 219 nowych podmiotów gospodarki narodowej, najwięcej (38) z sekcji działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej..

3.5 Dziedzictwo kulturowe

Na terenie Gminy Nadarzyn znajduje się wiele obiektów i miejsc o znaczeniu historycznym i kulturowym, świadczących o długiej i bogatej historii tego obszaru. Początki osadnictwa sięgają średniowiecza, a Nadarzyn należał do ważnych ośrodków na szlaku komunikacyjnym prowadzącym do Warszawy. Parafia w Nadarzynie została erygowana w XV wieku, a jednym z najcenniejszych zabytków jest kościół pw. św. Klemensa Papieża i Męczennika. Obszar gminy był miejscem działań militarnych w czasie powstania listopadowego i styczniowego, a także podczas II wojny światowej. W gminie zachowały się zabytkowe obiekty sakralne, zespoły dworsko-parkowe i kapliczki przydrożne, stanowiące istotny element lokalnego dziedzictwa kulturowego. Część z nich wpisana jest do gminnej ewidencji zabytków oraz rejestru zabytków Narodowego Instytutu Dziedzictwa. (Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków – stan na 31 czerwca 2025 r., woj. mazowieckie):

❖ Młochów:

- zespół pałacowy, nr rej.: 1061/328/62 z 7.01.1962:

- pałac,

- 2 pawilony,
- oranżeria,
- park,

❖ **Nadarzyn:**

- kościół pw. św. Klemensa, pocz. XIX, nr rej.: 1065/329/62 z 7.01.1962,
- cmentarz przykościelny, nr rej.: jw,
- dzwonnica, drewn., pocz. XX, nr rej.: A-953 z 22.05.2000,
- *figura św. Jana Nepomucena, na cmentarzu przykościelnym, kam., pocz. XIX, nr rej.: B/363 z 10.01.1971,*
- *nagrobek Ignacego Bolesty, kam., 1838, nr rej.: jw.*

❖ **Rozalin:**

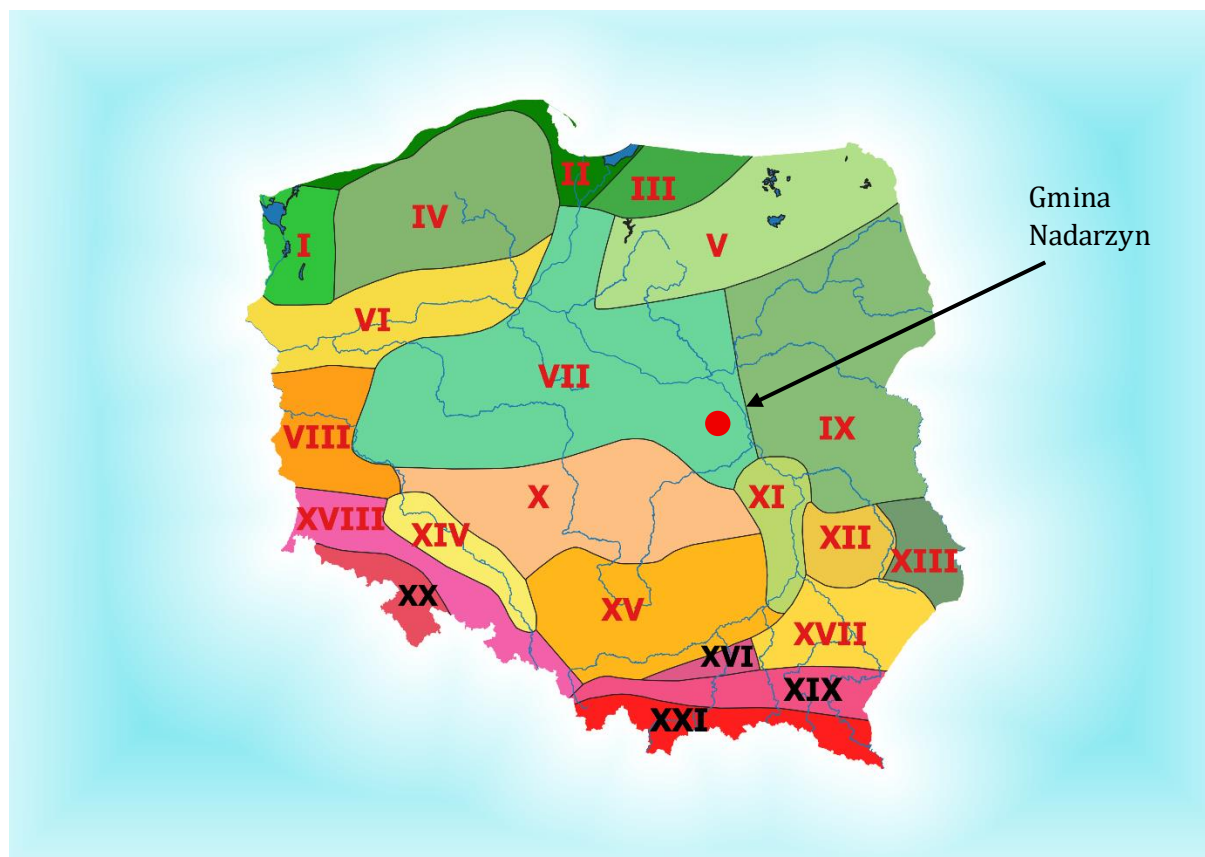
- zespół pałacowy, nr rej.: 1100 z 3.01.1949 i z 15.01.2001:
 - pałac, 1874,
 - park, 2 poł. XIX.

4. Ocena stanu środowiska

4.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

4.1.1 Warunki klimatyczne

Według podziału R. Gumińskiego, Gmina Nadarzyn znajduje się na terenie Środkowej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Według Wiszniewskiego i Chełchowskiego (1987) jest to region Wielkopolsko-Mazowiecki, natomiast według Wosia (1993) – Środkowo-mazowiecki. Teren gminy charakteryzuje się okresem wegetacyjnym trwającym około 210 dni i okresem przymrozkowym trwającym około 100 dni. Według danych Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) średnia temperatura roczna wynosi do 8°C, zaś średnie opady do około 550-600 mm, z czego największa suma pojawia się w miesiącach letnich (Warunki naturalne rolnictwa).



Rysunek 5. Położenie Gminy Nadarzyn na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych według R. Gumińskiego.

Legenda: I- Szczecińska, II- Zachodniobałtycka, III- Wschodniobałtycka, IV- Pomorska, V- Mazurska, VI- Nadnotecka, VII- Środkowa, VIII- Zachodnia, IX- Wschodnia, X- Łódzka, XI- Radomska, XII- Lubelska, XIII- Chełmska, XIV- Wrocławska, XV- Częstochowsko-Kielecka, XVI- Tarnowska, XVII- Sandomiersko-Rzeszowska, XVIII- Podsudecka, XIX- Podkarpacka, XX- Sudecka, XXI- Karpacka.

Źródło: opracowanie własne na podstawie opracowania Warunki naturalne rolnictwa.

Tabela 4. Warunki pogodowe na terenie Gminy Nadarzyn w latach 2020-2024.

Rok	Temperatura powietrza		Suma opadów	
	Średnia roczna [°C]	Klasyfikacja	Średnia roczna [mm]	Klasyfikacja
2020	do 10	rok anomalnie ciepły	do 550	rok normalny
2021	do 9	rok ciepły	do 600	rok normalny
2022	do 10	rok anomalnie ciepły	do 500	rok suchy
2023	do 11	rok ekstremalnie ciepły	do 700	rok wilgotny
2024	do 11	rok ekstremalnie ciepły	do 600	rok normalny

Źródło: Biuletyn monitoringu klimatu Polski z lat 2020-2024, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW).

Pod względem temperatur, lata 2020 i 2022 były anomalnie ciepłe, lata 2023 i 2024 anomalnie ciepłe, a rok 2021 był ciepły. Pod względem sumy opadów rok 2022 był suchy, lata 2020, 2021 i 2024 normalne, natomiast rok 2023 - wilgotny.

Ekstremalne zjawiska pogodowe

Na terenie Gminy Nadarzyn w ostatnich latach nie odnotowano występowanie zjawisk ekstremalnych skutkujących stratami materialnymi oraz zagrożeniem dla bezpieczeństwa mieszkańców.

4.1.2 Ocena stanu

Według art. 85 *ustawy poś* ochrona powietrza polega na zapewnieniu jego najlepszej jakości przez utrzymanie substancji określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska w *sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu* [7] poniżej norm. Zgodnie z art. 88 ust. 1 *ustawy poś* oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) [8], [1]. Obecnie system monitoringu środowiska oparty jest o „Strategiczny Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025”. Zgodnie z art. 91 ust. 1 *ustawy poś* w przypadku przekroczenia norm jakości powietrza zarząd województwa opracowuje programy ochrony powietrza, zaś, zgodnie z art. 96 ust. 1 ww. ustawy, sejmik województwa może wprowadzić ograniczenia lub zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała antysmogowa i Program ochrony powietrza

W 2017 r. na terenie województwa mazowieckiego Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął uchwałę w *sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw* (dalej: Mazowiecka uchwała antysmogowa) [3 WM]. Uchwała ma na celu zapewnienie poprawy jakości powietrza dla mieszkańców województwa i dotyczy wszystkich instalacji, w których następuje spalanie paliw, również domowych urządzeń grzewczych o mocy do 1MW (megawat). Uchwała zakazuje stosowania:

1. mułów i flotokoncentratów węglowych, węgla brunatnego, węgla kamiennego o uziarnieniu 0-3 mm oraz biomasy o wilgotności powyżej 20%,
2. kotłów bezklasowych i miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń niewyposażonych w urządzenia odpylające od początku 2023 r.,
3. kotłów klasy 3 i 4 od początku 2028 r.

W 2022 r. Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął uchwałę zmieniającą Mazowiecką uchwałę antysmogową, najważniejsze zmiany obejmują wprowadzenie:

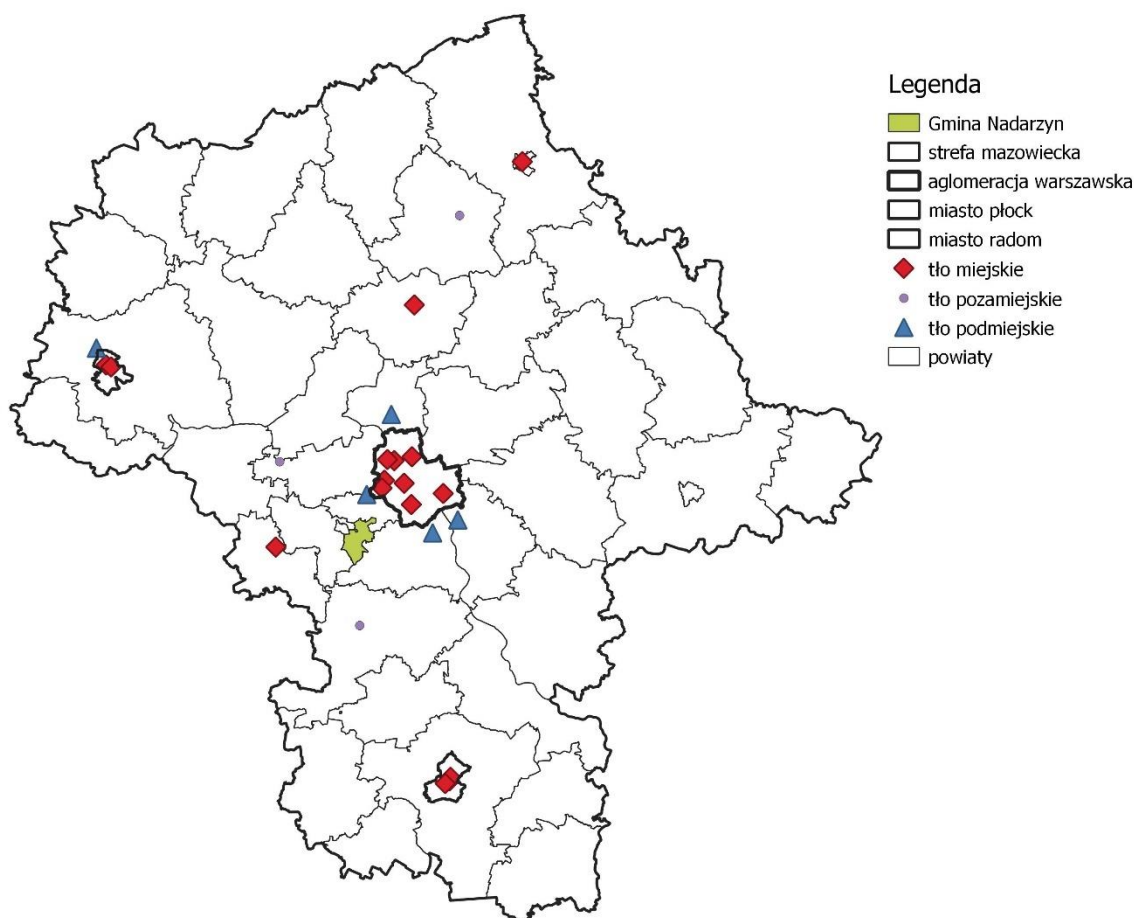
1. zakazu korzystania z węgla kamiennego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem:
 - a) od 1 października 2023 r. w granicach administracyjnych Warszawy,
 - b) od początku 2028 r. w granicach powiatów otaczających Warszawę,
2. odstępstw dla instalacji na węgiel spełniających normy ekoprojektu, których eksploatację rozpoczęto przed 1 czerwca 2022 r. oraz kotłów 5 klasy, których eksploatację rozpoczęto przed 10 listopada 2017 r. do czasu ustania ich żywotności,
3. zakazu korzystania z instalacji na paliwa stałe w nowo budowanych budynkach, dla których wniosek o pozwolenie na budowę lub zgłoszenie złożono po 1 stycznia 2023 r. jeśli jest techniczna możliwość przyłączenia do sieci ciepłowniczej (brak możliwości powinien być potwierdzony przez operatora sieci lub projektanta).

W 2020 r. przyjęto Program ochrony powietrza dla Mazowsza [1 WM], który przedstawia działania naprawcze, jakie należy podjąć w celu poprawy jakości powietrza. Należą do nich: edukacja ekologiczna (informowanie o sposobach poprawy jakości powietrza, skutkach zdrowotnych złej jego jakości i obowiązujących przepisach prawnych w tym zakresie), kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów, ograniczanie wtórnej emisji pyłu (np.: zakaz używania dmuchaw do liści) oraz ograniczenie emisji substancji z urządzeń grzewczych, w tym szczegółowa ich inwentaryzacja oraz

wymiana/likwidacja. W roku 2023 przyjęto aktualizację dokumentu zakładającą m.in.: zwiększenie liczby działań edukacyjnych i kontroli przestrzegania uchwały antysmogowej, obowiązkowe prowadzenie doradztwa energetycznego i ekologicznego na terenie gmin (np.: identyfikacja budynków wymagających termomodernizacji, analiza możliwości zastosowania OZE, informowanie o zakazach i nakazach wynikających z przepisów oraz możliwych dofinansowaniach), a także opracowanie analizy ubóstwa energetycznego na terenie gminy i wytypowanie gospodarstw wymagających wsparcia w tym zakresie.

Podział województwa na strefy dla celów oceny jakości powietrza

Teren województwa mazowieckiego jest podzielony na strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (wyznaczone zgodnie z ustawą *o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw* [9]) – wynikiem jest Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2024 (dalej Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2024). Według powyższego podziału Gmina Nadarzyn znajduje się w strefie mazowieckiej.



Rysunek 6. Położenie Gminy Nadarzyn względem stref dla celów oceny jakości powietrza oraz stacje pomiarowe strefy mazowieckiej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2024.

W 2024 r. najbliższa gminie stacja pomiarowa wykorzystana w Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie mazowieckim znajdowała się przy ul. Pułaskiego 6/8 w Piastowie i badała tło podmiejskie. Najbliższe gminie punkty pomiarowe badające strefę mazowiecką znajdowały się w Warszawie przy ul. Wokalne 1 dla tła miejskiego oraz w Granicy, KPN dla tła pozamiejskiego.

Tabela 5. Klasyfikacja stref w ramach oceny jakości powietrza w strefie mazowieckiej za rok 2024.

Klasy wynikowe dla poszczególnych zanieczyszczeń														
	SO ₂	NO ₂ NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5 I faza	PM2,5 II faza	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃	
													poziom docelowy	poziom celu długoterm.
Kryterium ochrona zdrowia														
rok 2024	A	A	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	C	A	D2
Kryterium ochrona roślin														
rok 2024	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A	D2

Legenda: SO₂- dwutlenek siarki, NO₂- dwutlenek azotu, NO_x- tlenki azotu, CO- tlenek węgla, C₆H₆- benzen, PM10- pył zawieszony o średnicy ziaren 10 µm, PM2,5- pył zawieszony o średnicy ziaren 2,5 µm, Pb- ołów, As- arsen, Cd- kadm, Ni- nikiel, B(a)P- benzo(a)piren, O₃- ozon.

- klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych
- klasa C - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.
- klasa A1 - stężenia PM2,5 nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II (do osiągnięcia do 1 stycznia 2020 roku),
- klasa D2 - stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2024,

W 2024 roku strefa mazowiecka uzyskała klasę D2 ze względu na przekroczenie celu długoterminowego dla ozonu: średniego 8 godzinnego stężenia powyżej 120 µg/m³ w danym roku dla kryterium ochrona zdrowia i przekroczenie 6000 µg/m³*h dla AOT40, tj. sumy różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyższym niż 80 µg/m³ a wartością 80 µg/m³ dla każdej godziny w ciągu doby w godzinach 8:00-20:00 dla kryterium ochrona roślin. Dodatkowo, w strefie mazowieckiej odnotowano przekroczenie dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu (B(a)P) w pyłe zawieszonym PM₁₀ dla kryterium ochrony zdrowia ludzi. W odniesieniu do pozostałych substancji nie stwierdzono przekroczeń obowiązujących norm jakości powietrza.

Czujniki jakości powietrza

Na terenie gminy Nadarzyn nie funkcjonuje stacja pomiarowa Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS), jednak dostępne są inne źródła informacji o jakości powietrza. W Starej Wsi zlokalizowany jest czujnik operatora LookO2, w Rusinowie – czujnik Sensor.community, natomiast w Nadarzynie przy ul. Akacjowej działa czujnik sieci Smogtok. Dodatkowo przy ul. Sitarskich 3 w Nadarzynie funkcjonuje czujnik monitoringu zapylenia powietrza należący do SPG ZOZ. Dane z sensorów są publicznie dostępne na stronach internetowych operatorów. W 2019 r. gmina zrealizowała projekt „Zakup czujników kontroli jakości powietrza wraz z tablicami LED dla Gminy Nadarzyn” w ramach Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza, o wartości 33 825,00 zł. W jego ramach zamontowano czujniki i tablice LED na budynkach: Urzędu Gminy Nadarzyn, Szkoły Podstawowej w Woli Krakowiańskiej, Szkoły Podstawowej w Kostowcu, Szkoły Podstawowej w Ruścu oraz Liceum Ogólnokształcącego w Nadarzynie, co umożliwiało mieszkańcom bieżący podgląd stanu jakości powietrza. Obecnie umowa na obsługę systemu wygasła, a gmina znajduje się na etapie wyłaniania nowego usługodawcy, który zapewni dalsze funkcjonowanie i obsługę sieci czujników

Zaopatrzenie w ciepło

Zgodnie z ustawą o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków [10] Główny Urząd Nadzoru Budowlanego prowadzi ewidencję źródeł ciepła i spalania paliw (centralna ewidencja emisyjności budynków, CEEB). Obowiązek zgłoszenia do niej wykorzystywanego źródła ciepła spoczywa na mieszkańcach. Baza jest na bieżąco aktualizowana zarówno przez pracowników Urzędu Gminy, jak i mieszkańców.

W 2020 roku na terenie Gminy Nadarzyn przeprowadzono inwentaryzację źródeł ciepła dla 5 775 budynków i lokali. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Programie ochrony powietrza dla Mazowsza [1 WM] dla lokalizacji, w których nie uzyskano informacji za sposób ogrzewania uznaje się najbardziej emisyjne źródło ciepła, dla potrzeb bieżącego omówienia lokalizacje takie wyłączono z opisu i skupiono się jedynie na tych, dla których pozyskano dane. Inwentaryzację zrealizowano w ramach Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza i Mikroklimatu „Mazowsze 2020”. Na podstawie pozyskanych

informacji stworzono bazę danych i raport podsumowujący. Inwentaryzacja pozwoliła ponadto określić zużycie paliw energetycznych do ogrzewania budynków i oszacować wielkość emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Inwentaryzacja wykazała, że 21,6% wykorzystywanych urządzeń stanowią kotły i miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (głównie kominki) – łącznie 1 513 instalacji – które nie spełniają wymagań Mazowieckiej uchwały antysmogowej i muszą zostać wymienione do 2027 roku. Dominującym źródłem ogrzewania w gminie są kotły gazowe, co wynika z wysokiego stopnia zgazyfikowania obszaru. W strukturze odnawialnych źródeł energii odnotowano 85 pomp ciepła, 54 instalacje kolektorów słonecznych oraz 226 instalacji fotowoltaicznych (Raport końcowy z inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła w Gminie Nadarzyn).

Tabela 6. Wyniki inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie Gminy Nadarzyn w 2020 r.

Instalacja	Kotły na paliwa stałe				Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń:					Kocioł gazowy	Kocioł opalany pelletem	Kocioł na olej	OZE		Sieć ciepłownicza	Ogrzewanie elektryczne
	Bezklasowy lub brak informacji	Kocioł opalony węglem	Kocioł opalany drewnem	Kocioł opalany drewnem i węglem	Piec	Piec wolnostojący	Piecokuchnia	Kominiek	Piec kafłowy				Pompy ciepła	Kolektory słoneczne		
Liczba [szt.]	425	233	127	53	0	9	30	916	13	4 801	13	31	145	54	0	165
	838				968								199			
Razem [szt.]	Instalacje na paliwa stałe: 1 806									Instalacje na paliwa inne: 5 209						
	Razem: 7 015															

Źródło: Inwentaryzacja źródeł ciepła na terenie Gminy Nadarzyn w 2020 r.

Głównym źródłem ogrzewania budynków na terenie Gminy Nadarzyn w 2020 r. były kotły gazowe, których liczba zdecydowanie dominowała w strukturze źródeł ciepła. Drugim najczęściej stosowanym rozwiązaniem były instalacje na paliwa stałe – głównie piece i kotły opalane węglem oraz drewnem. W znacznie mniejszym zakresie wykorzystywane były odnawialne źródła energii, takie jak pompy ciepła i kolektory słoneczne oraz ogrzewanie elektryczne.

Gmina Nadarzyn corocznie aktualizuje bazę danych dotyczącą indywidualnych źródeł ciepła na swoim terenie. Najnowsze zestawienie, opracowane w 2025 r., obejmuje łącznie 5 780 instalacji grzewczych. Podobnie jak w poprzednich latach, dominującym źródłem ogrzewania pozostają kotły gazowe, których zarejestrowano 4 769 sztuk. Drugą najliczniejszą grupę stanowią urządzenia na paliwa stałe – łącznie 461 instalacji, w tym piece i kotły na węgiel oraz drewno. W strukturze pozostałych źródeł odnotowano m.in. 95 pomp ciepła, 82 instalacje ogrzewania elektrycznego oraz 45 kominków. Wykazano także 249 źródeł bezklasowych, które w świetle Mazowieckiej uchwały antysmogowej muszą zostać wymienione do 2027 roku. Aktualizowana baza danych umożliwia skuteczniejsze planowanie działań w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń i wsparcia mieszkańców w procesie wymiany źródeł ciepła (dane UG).

W budynkach użyteczności publicznej dominują instalacje gazowe, jedynie w Szkole Podstawowej w Kostowcu instalacją grzewczą są kotły na paliwa stałe. Wykaz rodzajów instalacji grzewczych w budynkach użyteczności publicznej znajduje się w tabeli poniżej.

Tabela 7 Rodzaje instalacji grzewczych w budynkach użyteczności publicznej

Budynek użyteczności publicznej	Rodzaj instalacji grzewczej
Liceum Ogólnokształcące im. Jana Pawła II	kocioł gazowy
Samodzielny Publiczny Gminny Zakład Opieki Zdrowotnej	kocioł gazowy
Świetlica NOK w Urzucie	kocioł gazowy
Urząd Gminy Nadarzyn	kocioł gazowy
Ratusz, pl. Poniatowskiego 42	kocioł gazowy

Szkoła Podstawowa w Kostowcu	2 kotły na paliwa stałe, klasa 5
Świetlica NOK w Rozalinie	kocioł gazowy
Świetlica w Parolach	kocioł gazowy
Gminny Żłobek nr 1 Zaczarowany Ogród w Ruścu	kocioł gazowy

Sieć gazowa

Na terenie gminy występuje dystrybucyjna sieć gazowa obejmując miejscowości Kajetany, Krakowiany, Młochów, Nadarzyn, Parole, Paszków, Rozalin, Rusiec, Stara Wieś, Strzeniówka, Szamoty, Urzut, Walendów, Wola Krakowiańska i Wolica (psgaz.pl, Mapa Systemu Dystrybucji).

Tabela 8. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Nadarzyn

Rok	2021	2022	2023	2024
Długość czynnej sieci ogółem [km]	240,57	248,21	258,95	260,53
Liczba przyłączy do budynków [szt.]	6 614	6 417	6 621	6 402
Ludność korzystająca z sieci gazowej [os.]	14 976	15 308	15 940	16 027
Ludność korzystająca z sieci gazowej w stosunku do ogółu ludności [%]	87,3	86,4	87,1	85,4
Liczba gospodarstw domowych korzystających z sieci gazowej [szt.]	5 506	5 755	6 084	6 198

Źródło: dane GUS.

Łączna długość sieci gazowej na terenie gminy wynosi ponad 260 km. Z gazu korzysta 85,4% mieszkańców gminy. W celach grzewczych w 2024 r. gaz wykorzystywało 6 198 gospodarstw, a liczba przyłączy wyniosła 6 402.

Źródła zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy

21,6% wykorzystywanych urządzeń stanowią kotły i miejscowe ogrzewacze pomieszczeń. Kotły bezklasowe, niespełniające wymogów Mazowieckiej uchwały antysmogowej stanowią ok. 6% instalacji grzewczych na terenie gminy. Są one wraz z transportem drogowym głównym źródłem niskiej emisji, czyli emisji zanieczyszczeń powietrza (głównie B(a)P, PM10 i tlenki azotu) do wysokości 40 m (poczujklimat.pl/guides/co-to-jest-niska-emisja/). W warunkach wysokiego ciśnienia i braku wiatru, w powiązaniu z warunkami topograficznymi zanieczyszczenia z niskiej emisji mogą utworzyć smog (fundacjapolskabezsmogu.pl, edroga.pl, parametry wpływające na zanieczyszczenia powietrza). Największe ładunki B(a)P i PM10 pochodzące z komunalno-bytowych źródeł emisji na obszarze gminy dostają się do atmosfery z terenu miejscowości Nadarzyn, Rusiec oraz Stara Wieś. Głównym źródłem emisji liniowej PM10 są natomiast przebiegające przez teren gminy drogi: krajowa S8 i drogi wojewódzkie nr 720 i 721 (Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2024). Na terenie gminy nie występują emitery znacznej ilości zanieczyszczeń do atmosfery ani rozległe szklarnie i wielkotowarowe fermy zwierząt (choć fermy mniejszych rozmiarów występują, mapy.geoportal.gov.pl, stopfermom.pl/). Gmina położona jest w odległości około 12 km od Warszawy (w kierunku północno-wschodnim) i około 23 km od Grójca (na południe).

Zanieczyszczenie powietrza na terenie gminy

Według wyników modelowania matematycznego zawartych w Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2024 na terenie gminy występuje przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu dla kryterium ochrona zdrowia oraz ochrona roślin. W niższych warstwach atmosfery ozon powstaje wskutek działania wysokich temperatur i dużego nasłonecznienia w obecności prekursorów ozonu (pochodzące głównie z transportu drogowego oraz produkcji energii dwutlenek azotu, tlenek węgla, metan oraz lotne związki organiczne), w powiązaniu ze stopniem przekształcenia terenu i rozległością terenów rolniczych (powietrze.malopolska.pl). Dodatkowo, na terenie województwa mazowieckiego występuje przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla pyłów PM2,5 i PM 10. Analizy jakości powietrza (np. z Geoportalu czy czujników lokalnych) wskazują na podwyższone stężenia

PM_{2,5} i PM₁₀, szczególnie zimą. Średnioroczne wartości oscylują w przedziale 15–25 µg/m³ (PM_{2,5}) i 25–35 µg/m³ (PM₁₀), często przekraczając dopuszczalne normy.

Na terenie gminy, podobnie jak na obszarze całej strefy mazowieckiej, nie stwierdzono przekroczeń norm innych zanieczyszczeń powietrza oraz występowania licznych dni ze smogiem. Ze względu na liczne źródła ciepła niespełniające wymogów Mazowieckiej uchwały antysmogowej teren gminy jest zagrożony występowaniem niskiej emisji oraz powstawaniem smogu. Mapa aktualnych ostrzeżeń dostępna na stronie: powietrze.gios.gov.pl/pjp/warnings.

Ochrona klimatu i jakości powietrza na terenie gminy

Gmina Nadarzyn od 2020 r. aktywnie uczestniczy w programie Czyste Powietrze. W ramach porozumienia z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Urzędzie Gminy w Nadarzynie utworzono punkt konsultacyjno-informacyjny programu Czyste Powietrze (czystepowietrze.gov.pl/partnerzy/gminy/gminne-punkty-informacyjne).

Prace termomodernizacyjne prowadzone były w ostatnich latach dla części budynków użyteczności publicznej oraz komunalnych. W 2021 r. rozpoczęto termomodernizację budynku Gminnego Żłobka Nr 1 „Zaczarowany Ogród” w Ruścu w ramach działania 4.2 „Efektywność energetyczna” RPO WM 2014–2020. Inwestycja została zakończona w 2022 r., a jej koszt wyniósł 1 121 042,17 zł. W tym samym roku przeprowadzono również termomodernizację budynków komunalnych mieszkalnych w Nadarzynie przy ul. Błońskiej i Wierzbowej, na łączną kwotę 534 168,74 zł. Równolegle gmina realizowała działania ukierunkowane na ograniczanie niskiej emisji poprzez modernizację źródeł ciepła w obiektach publicznych — w tym modernizację kotłowni w Przedszkolu Publicznym w Wolicy (2021 r.) oraz w budynku Liceum Ogólnokształcącego w Nadarzynie (2023 r.) o wartości 398 221,00 zł. W latach 2021–2023 udzielano również dotacji celowych dla mieszkańców na wymianę kotłów centralnego ogrzewania na bardziej ekologiczne źródła, na łączną kwotę 85 947,65 zł. W 2022 r. opracowano także program funkcjonalny instalacji fotowoltaicznej dla budynku Urzędu Gminy w Nadarzynie. Podejmowane działania stanowią element kompleksowej polityki gminy w zakresie poprawy efektywności energetycznej i ograniczania emisji zanieczyszczeń (dane UG).

W latach 2021–2023 udzielano również dotacji celowych dla mieszkańców na wymianę kotłów centralnego ogrzewania na bardziej ekologiczne źródła, na łączną kwotę 85 947,65 zł. Ponadto w ramach projektu „Wymiana pieców węglowych dla mieszkańców Gminy Nadarzyn”, finansowanego przez WFOŚiGW w Warszawie, zainstalowano 19 wysokosprawnych kotłów gazowych o łącznej wartości 198 500,00 zł, co przyczyniło się do dalszej poprawy jakości powietrza w gminie (dane UG).

Gmina uczestniczy w innych programach mających na celu poprawę jakości powietrza. W ramach pozyskanego dofinansowania z Programu Mazowsze dla czystego powietrza na terenie gminy odbywały się kontrole antysmogowe (w 2023 r.). W ramach dofinansowania z programu Mazowsze bez smogu w gmina zatrudniła Ekodoradcę, do którego obowiązków należy m.in.: aktualizacja inwentaryzacji źródeł ciepła i doradztwo energetyczne. Na terenie gminy odbywa się również edukacja ekologiczna (<https://www.nadarzyn.pl/898,edukacja-ekologiczna>).

Energia odnawialna

Do źródeł energii odnawialnej (OZE) należy energia słońca, wiatru, wody, pochodząca z biomasy oraz geotermalna. Na terenie gminy nie występują elektrownie wodne, biogazownie ani turbiny wiatrowe. Występują jednak instalacje fotowoltaiczne zlokalizowane na budynkach prywatnych i publicznych. Na terenie gminy znajduje się ponadto 1 559 instalacji fotowoltaicznych na budynkach prywatnych oraz 5 na budynkach użyteczności publicznej, 147 kolektorów słonecznych na budynkach prywatnych oraz 364 pomp ciepła w budynkach prywatnych (dane UG Nadarzyn).

Rozwój OZE został wzmocniony realizacją projektu „OZE w Gminie Nadarzyn” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014–2020 (działanie: Przejście na gospodarkę niskoemisyjną – odnawialne źródła energii). Projekt realizowano w latach 2016–2018, a jego

wartość wyniosła 7 467 735,62 zł. W ramach inwestycji w 271 gospodarstwach domowych zamontowano kompletne instalacje pomp ciepła do c.o. i c.w.u., kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych o mocy 3–5 kW. Efektem projektu było zmniejszenie zużycia energii pochodzącej z konwencjonalnych źródeł, ograniczenie niskiej emisji gazów cieplarnianych i redukcja kosztów energii ponoszonych przez mieszkańców. Gmina pozostaje przez 5 lat w okresie trwałości projektu, zapewniając nadzór i serwis instalacji, a w ostatnim roku zaplanowano kompleksowy przegląd wszystkich zamontowanych urządzeń (dane UG Nadarzyn).

4.1.3 Analiza SWOT

Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”.

Obszar interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”			
MOCNE STRONY		SŁABE STRONY	
→ 4 czujniki jakości powietrza, → dystrybucyjna sieć gazowa i wykorzystywanie gazu w celach grzewczych, → brak dużych emitorów zanieczyszczeń powietrza, → działalność punktu konsultacyjno-informacyjnego programu Czyste Powietrze, → wysoki poziom gazyfikacji gminy, → termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, → działalność ekodoradcy, → aktywne korzystanie przez gminę z programów mających na celu poprawę jakości powietrza.		→ bezklasowe źródła ciepła na paliwa stałe pozostające w wykorzystaniu, → przekroczenie norm B(a)P dla kryterium ochrona zdrowia → przekroczenie norm ozonu w powietrzu dla kryterium ochrona zdrowia i ochrona roślin.	
SZANSE		ZAGROŻENIA	
→ transformacja energetyczna kraju ograniczająca wykorzystanie węgla, → edukacja mieszkańców w zakresie działań mających na celu poprawę stanu jakości powietrza, → wymiana źródeł ciepła na mało- i bezemisyjne, → dalszy wzrost wykorzystania OZE, → rozwój elektromobilności, → promocja wsparcia dla mieszkańców w zakresie wymiany źródeł ciepła, termomodernizacji budynków i montażu OZE, → modernizacja infrastruktury drogowej ograniczająca pylenie wtórne.		→ pogłębiająca się zmiana klimatu, → wystąpienie ekstremalnych zjawisk pogodowych, → opór społeczny wobec wprowadzanych zakazów i ograniczeń odnośnie korzystania ze źródeł ciepła, → wzrost emisji zanieczyszczeń komunalnych, przemysłowych i transportowych do atmosfery, → występowanie dni ze smogiem, → ubóstwo energetyczne ograniczające możliwość wymiany źródła ciepła, korzystania z paliwa lepszej jakości i instalacji OZE.	

4.2 Zagrożenia hałasem

4.2.1 Ocena stanu

Według art. 112 *ustawy poś* [1] ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska. Zgodnie z art. 113 ww. ustawy ustalono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisko wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* [11]. Oceny stanu akustycznego zgodnie z art. 117 ust. 1. *ustawy poś* dokonuje Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) w ramach PMŚ.

Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez źródła hałasu z wyłączeniem hałasu powodowanego przez statki powietrzne i linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami mającymi zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki ochrony przed hałasem.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy poziom dźwięku [dB] (decybel)			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
- Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, - Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, - Tereny domów opieki społecznej i szpitali w miastach.	64	59	50	40

- Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego oraz zabudowy zagrodowej,	68	59	55	45
- Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i mieszkaniowo-usługowe.				

Legenda: L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku; L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy;

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tabela 3).

Pomiarów poziomu hałasu instalacji, zakładu, drogi, linii kolejowej, lotniska i miasta dokonuje zarządzający lub właściciel oraz prezydent miasta. Sporządzane są co 5 lat na tej podstawie strategiczne mapy hałasu: głównej drogi (o ruchu rocznym ponad 3 mln pojazdów), głównej linii kolejowej (o ruchu rocznym ponad 30 tys. pociągów), głównego lotniska (o liczbie operacji ponad 50 tys. rocznie (poza operacjami szkoleniowymi na maszynach do 5 700 kg)) i miasta powyżej 100 tys. mieszkańców, na podstawie których Marszałek województwa opracowuje program ochrony środowiska przed hałasem.

Hałas przemysłowy, lotniczy i kolejowy

Na terenie Gminy Nadarzyn nie znajdują się zakłady stwarzające potencjalne zagrożenie hałasem. Działalność produkcyjna ogranicza się głównie do gospodarstw rolnych oraz zakładów usługowych i przetwórczych. Na terenie gminy brak linii kolejowych, ale znajdują się dwa małe lądowiska Walendów i Wola Krakowiańska o pasach trawiastych (lotniska.dlapilota.pl/, metar-taf.com/pl/airport/), które potencjalnie mogą stanowić źródła hałasu.

Hałas drogowy

Sieć drogowa na terenie Gminy Nadarzyn tworzy ważne połączenia o znaczeniu krajowym i regionalnym. Przez gminę przebiega transeuropejski szlak komunikacyjny na trasie Wilno–Warszawa–Praga, obejmujący odcinek drogi krajowej nr 8 (tzw. Trasa Katowicka, S8) łączący Warszawę z Wrocławiem. W odległości około 2 km od granic gminy droga ta łączy się z drogą krajową nr 7 Warszawa–Kraków. Układ drogowy uzupełniają drogi wojewódzkie nr 720 i nr 721, zapewniające dogodne połączenia odpowiednio z autostradą A2 (Moskwa–Warszawa–Berlin, w odległości ok. 20 km) oraz z Piasecznem i Konstancinem-Jeziorną.

Łączna długość dróg przebiegających przez teren gminy wynosi około 277 km, w tym: 15 km dróg krajowych, 4 km dróg wojewódzkich, 43 km dróg powiatowych oraz ok. 195 km dróg gminnych. W strukturze dróg gminnych wyróżnia się 175 km dróg utwardzonych i 20 km dróg nieutwardzonych. Tak rozwinięta infrastruktura drogowa zapewnia sprawną komunikację zarówno w układzie lokalnym, jak i ponadregionalnym.

Tabela 11. Ruch roczny na drogach wojewódzkich i krajowych na terenie Gminy Nadarzyn

		Ruch roczny aut [mln]		
Rodzaj i odcinek drogi		Droga krajowa nr 8	Droga wojewódzka nr 720 Otrębusy – Wola Mrokowska	Droga wojewódzka nr 721 Kolonias Lesznawola - Paszków
rok	2015	16,92	2,38	0,92
	2020/2021	17,5	2,72	0,94
Zmiana		wzrost o 3,43%	wzrost o 14,29%	wzrost o 2,17%

Źródło: Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na sieci dróg krajowych i wojewódzkich w 2015 i 2020-2021 r.

Ruch roczny na terenie gminy wzrósł w roku 2021 w stosunku do roku 2015. Spośród dróg przebiegających przez teren gminy jedynie odcinek drogi krajowej nr 8 Janki – Żabia Wola posiada ruch roczny przekraczający 3 mln pojazdów, co pozwala na zaliczenie go do dróg głównych i uwzględnienie w Programie ochrony przed hałasem [5 WM]. W dokumencie nie stwierdzono znacznych przekroczeń norm hałasu i nie wyznaczono działań naprawczych.

Przez teren Gminy Nadarzyn przebiega droga krajowa nr 8 (S8), stanowiąca fragment transeuropejskiego korytarza transportowego łączącego Warszawę z Wrocławiem. Trasa ta przecina gminę w jej centralnej części, przebiegając bezpośrednio przez miejscowość Nadarzyn. Wzdłuż drogi zlokalizowane są przede wszystkim tereny usługowe, przemysłowe i magazynowe, co sprawia, że ruch tranzytowy skupia się głównie w obszarach o charakterze gospodarczym. Dodatkowo przez gminę

przebiegają drogi wojewódzkie: nr 720, która prowadzi z Nadarzyna w kierunku zachodnim i zapewnia połączenie z autostradą A2 (ok. 20 km), oraz nr 721, biegnąca przez południową część gminy w kierunku Piaseczna i Konstancina-Jeziorny. Obie te trasy stanowią ważne powiązania komunikacyjne o znaczeniu regionalnym, przecinając głównie tereny zabudowy usługowej i przemysłowej. Zagrożeniem ponadnormatywnym hałasem mogą być objęte jedynie zabudowania zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie tych dróg. Poziom hałasu zależy w dużym stopniu od natężenia i płynności ruchu, prędkości poruszających się pojazdów, stanu nawierzchni dróg, rodzaju i stanu technicznego pojazdów, odległości zabudowy od jezdni, a także od obecności i charakteru pasa zieleni oddzielającego drogę od terenów mieszkalnych, w tym zwłaszcza obecności drzew. Metody ograniczania hałasu komunikacyjnego obejmują: stosowanie cichej nawierzchni drogowej, wyciszenie wewnątrz budynków, ekrany akustyczne, wały ziemne, nasadzenia roślinności i zielone ściany budynków oraz wprowadzanie ograniczeń prędkości i tonażu poruszających się pojazdów (Hałas komunikacyjny: źródła i metody przeciwdziałania).

Ścieżki rowerowe i komunikacja zbiorowa

Na terenie Gminy Nadarzyn funkcjonuje rozbudowana sieć tras rowerowych o zróżnicowanym charakterze, długości i stopniu trudności. Znajdują się tu zarówno łatwe pętle rekreacyjne prowadzące przez tereny leśne i pola, jak i dłuższe trasy szosowe oraz odcinki MTB dla bardziej zaawansowanych użytkowników. Popularnym kierunkiem wycieczek jest rejon Lasu Młochowskiego oraz okolice Rozalina, Strzeniówki i Walendowa, gdzie trasy prowadzą przez tereny zielone i spokojne drogi lokalne. Wśród tras rekreacyjnych wyróżniają się pętle o długości 20–30 km, idealne dla rodzin i początkujących rowerzystów. Dłuższe trasy, sięgające 40–50 km, łączą gminę z sąsiednimi miejscowościami i terenami rekreacyjnymi regionu. W gminie dostępne są także ścieżki szutrowe i leśne, wykorzystywane przez rowerzystów terenowych. Dzięki temu sieć tras rowerowych tworzy spójny i atrakcyjny układ komunikacyjno-rekreacyjny, umożliwiając aktywny wypoczynek i poznawanie walorów przyrodniczych okolicy.

Rozwój infrastruktury rowerowej został wzmocniony realizacją projektu „Budowa sieci dróg rowerowych w Gminie Nadarzyn w ramach ZIT dla WOF 2014–2020+”, finansowanego z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego (działanie: Przejście na gospodarkę niskoemisyjną, mobilność miejska w ramach ZIT). Projekt realizowany w latach 2016–2018 miał wartość 13 614 520,01 zł i obejmował budowę 20,75 km dróg rowerowych i pieszo-rowerowych w pasie drogowym dróg publicznych, gminnych i powiatowych. Powstało również 7 punktów „Bike & Ride” z 70 miejscami postojowymi, wiatami i punktem serwisowym.

W roku 2020 zrealizowano kolejny etap inwestycji w ramach projektu „Budowa sieci dróg rowerowych w Gminie Nadarzyn – kolejny etap”, również finansowanego z RPO WM 2014–2020. Przedsięwzięcie o wartości 19 317 998,85 zł stanowiło kontynuację wcześniejszych etapów i obejmowało budowę 17,118 km ścieżek rowerowych oraz 6 punktów Bike & Ride (po 10 miejsc postojowych każdy). Celem projektu było ograniczenie natężenia ruchu samochodowego, poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie udziału transportu rowerowego oraz podniesienie bezpieczeństwa rowerzystów (dane UG).

Działania inwestycyjne zostały uzupełnione montażem wiat rowerowych w miejscowościach Rusiec (2019 r.), Kostowiec, Młochów i Wola Krakowiańska (2020 r.) w ramach Mazowieckiego Instrumentu Aktywizacji Sołectw. Dzięki tym przedsięwzięciom zwiększył się komfort korzystania z roweru jako środka transportu lokalnego, co dodatkowo wsparło działania gminy w zakresie poprawy jakości powietrza. Na terenie Gminy Nadarzyn nie przebiega żadna linia kolejowa, jednak mieszkańcy mają zapewniony dobry dostęp do transportu zbiorowego, łączącego gminę z Warszawą i sąsiednimi miejscowościami. Najbliższe stacje kolejowe znajdują się w Otrębusach, Podkowie Leśnej, Brwinowie, Pruszkowie i Milanówku. Obsługiwane są one przez Warszawską Kolej Dojazdową (WKD) oraz Koleje Mazowieckie, co umożliwia szybkie połączenia z Warszawą i regionem.

Komunikacja publiczna na terenie gminy opiera się przede wszystkim na rozbudowanej sieci autobusowej, w tym:

- liniach Zarządu Transportu Miejskiego: 703, 711 i 733,

- połączeniu Grodzisk Mazowiecki – Nadarzyn,
- liniach gminnych typu P+R Nadarzyn łączących centrum Nadarzyna z miejscowościami takimi jak Stara Wieś, Rusiec, Parole, Urzut i Rozalin.

Dodatkowo funkcjonują linie dofinansowane z Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych województwa mazowieckiego, zapewniające codzienne połączenia lokalne. Uruchomiono m.in. linie:

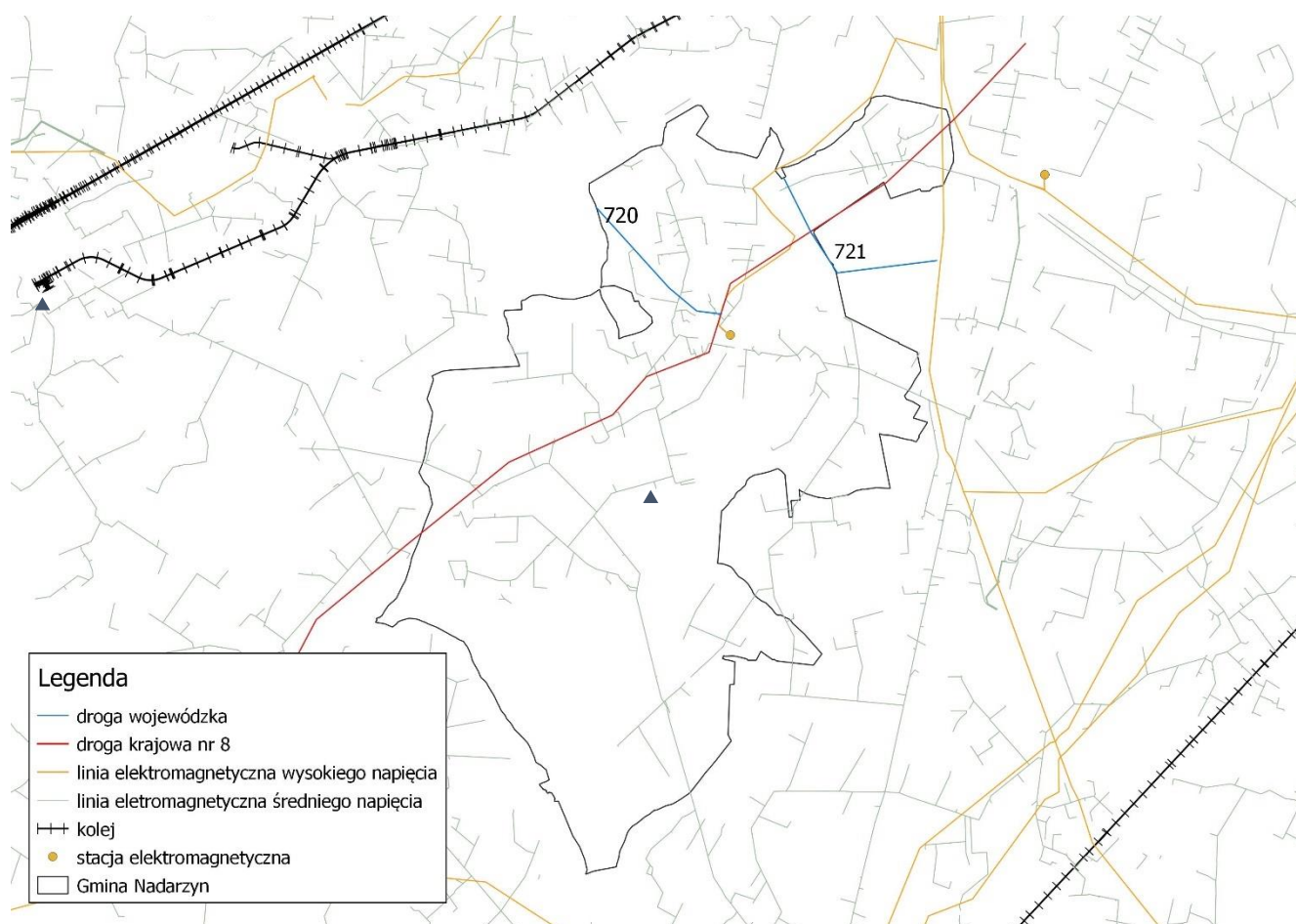
- P+R Nadarzyn – Stara Wieś,
- P+R Nadarzyn – Rusiec,
- P+R Nadarzyn – Parole,
- P+R Nadarzyn – Urzut przez Młochów i Rozalin,
- oraz połączenia skomunikowane z linią 63 na przystanku Nadarzyn Starowiejska.

Od 1 stycznia 2025 r. wprowadzono także nowe połączenia: linia nr 60 (Walendów – Nadarzyn – Pruszków) oraz linia nr Z65 (Pruszków – Nowa Wieś – Nadarzyn – Otrębusy – Brwinów) (<https://www.nadarzyn.pl/660,rozklady-jazdy>).

4.2.2 Analiza SWOT

Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenie hałasem”.

Obszar interwencji „Zagrożenie hałasem”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ brak zagrożenia ponadnormatywnym hałasem przemysłowym, lotniczym i kolejowym, → rozwinięta sieć dróg rowerowych, → funkcjonowanie transportu zbiorowego.	→ drogi należące do dróg głównych, w tym przebiegająca przez teren gminy droga krajowa nr 8, → zagrożenie ponadnormatywnym hałasem drogowym na terenach zabudowanych, → dwa lotniska o pasie trawiastym.
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ objęcie terenu gminy monitoringiem hałasu, → dbałość o dobry stan dróg, → rozwój infrastruktury rowerowej, → wymiana aut na produkujące mniejszy hałas, w tym rozwój elektromobilności, → stosowanie środków ochrony akustycznej w przypadku przekroczenia norm hałasu, → lokalizowanie obiektów przemysłowych w oddaleniu od zwartej zabudowy mieszkaniowej.	→ pogorszenie stanu technicznego pojazdów i dróg. → wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego.



Rysunek 7. Źródła hałasu i PEM na terenie i w pobliżu Gminy Nadarzyn.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: mapy.geoportal.gov.pl, ebin.josm.pl oraz beta.btsearch.pl.

4.3 Pola elektromagnetyczne

4.3.1 Ocena stanu

Według art. 121 *ustawy poś* [1] należy utrzymać poziom pól elektromagnetycznych (PEM) poniżej poziomów dopuszczalnych w środowisku wskazanych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w *sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* [12]. Zgodnie z art. 122a ust. 1 i 2 ww. ustawy pomiary poziomów PEM w środowisku wykonuje prowadzący instalację lub użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne. Urządzeniami tymi są: stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV (kilowolt), instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne lub radiolokacyjne, emitujące pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W (wat) lub emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz (kiloherc) do 300 GHz (gigaherc). Pomiary są następnie przekazywane Wojewódzkiemu Inspektoratowi Ochrony Środowiska (WIOŚ) i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu. Zgodnie z art. 123 *ustawy poś* oceny poziomów PEM w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach PMŚ. GIOŚ prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku, na podstawie których prowadzi aktualizowany corocznie rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku.

Obszar Gminy Nadarzyn zasilany jest w energię elektryczną z sieci wysokiego napięcia (110 kV), średniego napięcia (15 kV) oraz niskiego napięcia (0,4 kV). Na terenie gminy zlokalizowana jest stacja elektroenergetyczna w Kajetanach. Ponadto, na terenie gminy znajduje się 19 masztów antenowych. Głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego (PEM) na terenie gminy jest napowietrzna linia wysokiego napięcia 110 kV, przebiegająca przez północną część gminy. Brak jest źródeł

PEM zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie zwartej zabudowy mieszkaniowej. Szczegółowa lokalizacja infrastruktury elektroenergetycznej oraz źródeł PEM przedstawiona została na rysunku 7.

Monitoring pól elektromagnetycznych w ramach PMŚ na terenie Gminy Nadarzyn w ostatnich latach prowadzony był jedynie w 2024 r. W poprzednich latach tereny gminy nie podlegały badaniom, a najbliższymi punktami monitoringu badawczego były w 2023 r. Brwinów i Grodzisk Mazowiecki. Monitorowaniem objęta była częstotliwość 80 MHz (megaherc) – 40 GHz (gigaherc), zaś badaniu podlegała wartość składowej elektrycznej PEM. Na podstawie pomiarów wyznacza się ponadto wartość wskaźnika poziomu emisji PEM dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej (WM_E) (Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w województwie mazowieckim).

Tabela 13. Wyniki pomiarów PEM na terenie i w pobliżu Gminy Nadarzyn.

Lokalizacja stacji	Gmina, powiat	Typ terenu	Rok	Wartość składowej elektrycznej PEM [V/m]		Wartość wskaźnika WM_E	
				Najwyższa zmierzona	Dopuszczalna	Obliczona	Dopuszczalna
Brwinów ul. Peronowa	Brwinów, pruszkowski	miejski	2023	1	28	0,05	1
Grodzisk Mazowiecki, ul. Daleka	Grodzisk Mazowiecki, grodziski	miejski	2023	1,5		0,08	
Nadarzyn	Nadarzyn, pruszkowski	wiejski	2024	1		0,05	

Legenda: V/m - wolt na metr.

Źródło: Wyniki pomiarów monitoringu PEM za 2023 i 2024 r.

Natężenie pola elektromagnetycznego zależy od długości fal je produkujących, odległości od źródła i obecności osłon. W żadnym z wymienionych powyżej punktów monitoringu nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu PEM ani wskaźnika WM_E . Na terenie Gminy Nadarzyn przekroczenia dopuszczalnych norm PEM nie występują.

4.3.2 Analiza SWOT

Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Pole elektromagnetyczne”

Obszar interwencji „Pole elektromagnetyczne”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ brak przekroczeń norm PEM, → nieliczne źródła PEM, → źródła PEM położone poza terenami zwartej zabudowy mieszkaniowej.	→ linia wysokiego napięcia, stacja elektroenergetyczna oraz liczne maszty antenowe na terenie gminy.
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ lokowanie instalacji emitujących PEM w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej, → rozwój technologii przesyłu energii i informacji, który nie powoduje ponadnormatywnej emisji PEM, → modernizacja sieci i stacji elektroenergetycznych w celu ograniczenia emisji PEM.	→ rozwój technologii emitujących zwiększone PEM, → zwiększająca się liczba źródeł emitujących PEM o znacznym natężeniu.

4.4 Gospodarowanie wodami

Zgodnie z ustawą *Prawo Wodne* [13] dla potrzeb gospodarowania wodami wody dzieli się na:

- 1) Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), z wyodrębnieniem jednolitych części: wód przejściowych lub przybrzeżnych oraz wód sztucznych lub silnie zmienionych;
- 2) Jednolite części wód podziemnych (JCWPd);

Zgodnie z art. 349 ust. 2 ww. ustawy badania i oceny stanu wód powierzchniowych i podziemnych dokonuje się w ramach PMŚ. Zgodnie z art. 349 ust. 3-5, 10, 8 oraz art. 17 ust. 2. pkt 1. badania JCWP prowadzi GIOŚ i Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna (PSHM), oceny stanu JCWP dokonuje GIOŚ, zaś badań i oceny stanu JCWPd dokonuje Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH).

4.4.1 Ocena stanu

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Obszar Gminy Nadarzyn zgodnie z aktualnym podziałem na 174 JCWPd, położony jest na JCWPd nr 65 (PLGW200065).

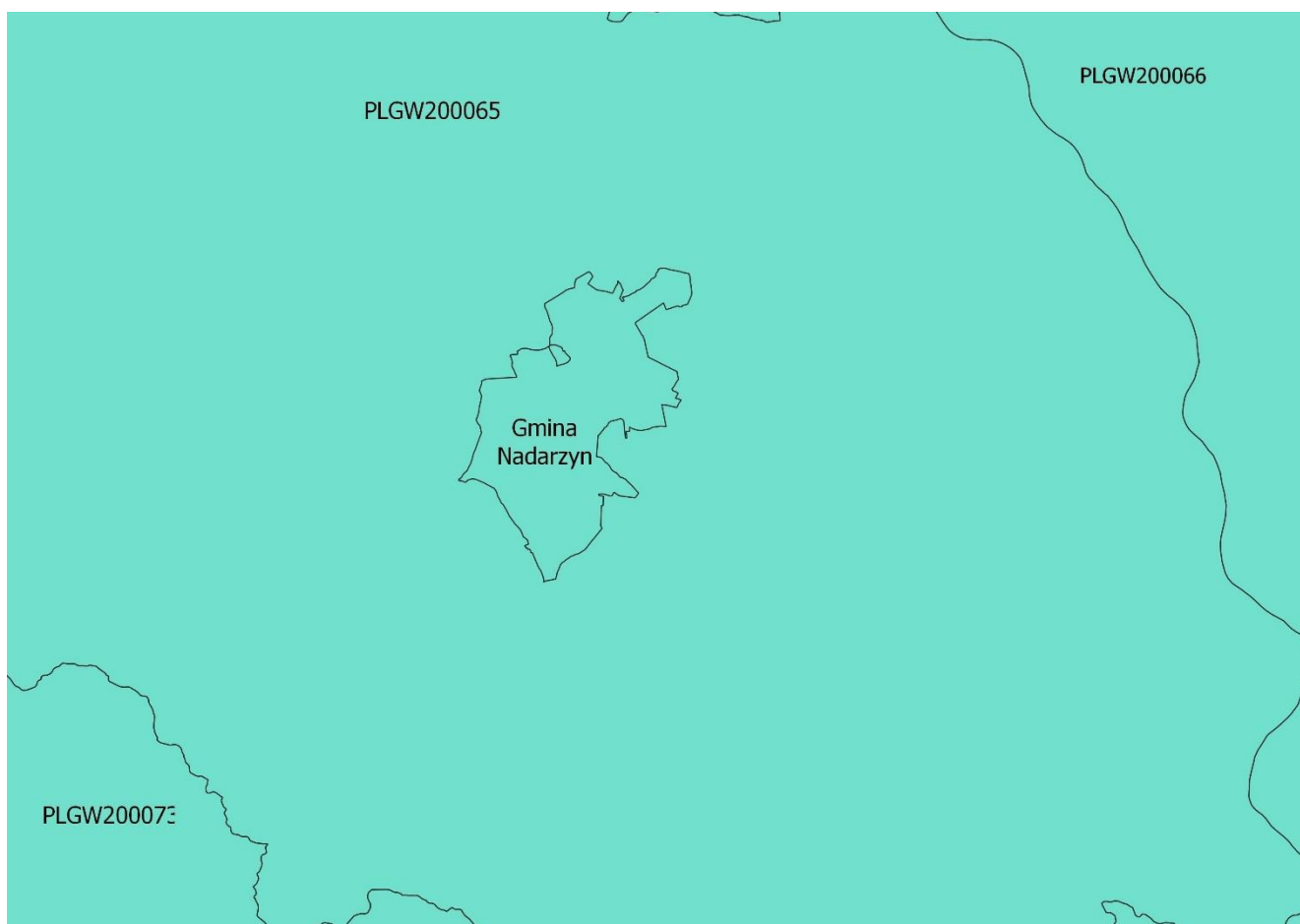
Tabela 15. Ogólna charakterystyka JCWPd nr 65.

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)	Identyfikator UE	PLGW200065
	Numer JCWPd	65
Lokalizacja	Dorzecze	Wisły
	Region wodny	Środkowej Wisły
	RZGW	Warszawa
	Główna zlewnia	Wisła (I), Jeziorka, Bzura (II)
Zagospodarowanie terenu [%]	Tereny rolnicze	71,64
	Tereny leśne i zielone	14,51
	Obszary podmokłe i wodne	0,7
	Obszary antropogeniczne	13,15
Charakterystyka pięter wodonośnych i nadkładu	Stratygrafia, głębokość występowania, miąższość i charakterystyka (m p.p.t.)	Wody porowe w utworach piaszczystych: • Q1 – 2,9-15, 5-10, Wody porowe w piaskach i żwirach: • Q2 – 5-115, 5-80, • Ng (P) – 60-130, <20, • Ng (M) – 135-210, 5-60, • Ng(O) – 160-233, 11-64.
	Liczba pięter wodonośnych	2
	Charakterystyka nadkładu	W równowadze utwory dobrze i słabo przepuszczalne
Antropopresja	Leje depresji, ingresja wód	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych i wpływem aglomeracji – mają one charakter lokalny
Pobór wód rejestrowany 2011 r. [tys. m ³ /rok]	Dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	39 324,68
Zasoby dostępne do zagospodarowania [m ³ /dobę]	zasoby	389 223
	% wykorzystania zasobów	27,7

Legenda: Q – piętro czwartorzędowe, Ng(P) – piętro neogeńskie (pliocen), Ng(M) – piętro neogeńskie (miocen), Ng(O) – piętro neogeńskie (oligocen). RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej.

Źródło: Karta informacyjna JCWPd 65. Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd.

Na terenie JCWPd 65 wyróżniono dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i neogeńskie. W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego wyróżniono jeden poziom wodonośny. Przepływ wód podziemnych w obrębie JCWPd nr 65 odbywa się głównie w kierunku północno-zachodnim, w stronę głównych dolin rzecznych stanowiących bazę drenażu. Piętro neogeńskie nie zachowuje ciągłości w całym obszarze jednostki i charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem głębokości zalegania oraz miąższości warstw. Zasilanie tego piętra odbywa się poprzez przesączanie wód z płytszych poziomów przez warstwy słabo przepuszczalne, natomiast jego bazę drenażu stanowią doliny rzek oraz lokalne obniżenia terenu.



Rysunek 8. Położenie Gminy Nadarzyn na tle JCWPd.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: geologia.pgi.gov.pl, [Wody podziemne i mjwp.gios.gov.pl](http://wody.podziemne.mjwp.gios.gov.pl), Wyniki badań, 2022.

Na terenie Gminy Nadarzyn w 2022 roku nie znajdowały się punkty monitoringu wód podziemnych. Najbliższe położone były w gminach Brwinów, Pruszków i Zalesie Dolne. W roku 2023 wody JCWPd nr 65 nie były badane.

Tabela 16. Jakość wód podziemnych w punktach monitoringu na terenie i w pobliżu Gminy Nadarzyn.

Miejscowość	Gmina (rodzaj), powiat, województwo	Nr ID	Nr MONBADA	Nr JCWPd	Przedział pobierania [m p.p.t.]	Straty- grafia	Zwierciadło, ośrodek	Użytkowanie terenu	Końcowa klasa jakości
Brwinów	Brwinów (miejsko – wiejska), mazowieckie	1073	716	65	214,0-229,0	PgOl	napięte, porowy	zabudowa wiejska	III
		1074	1081		165,4-175,0	NgM	napięte, porowy		II
		1075	717		66,8-82,0	Q	swobodne, porowy		
Pruszków	Pruszków (miejska), mazowieckie	294	1656	65	22,4-32,0	Q	napięte, porowy	Zabudowa miejska luźna	III
Zalesie Dolne	(Piaseczno, miejsko -wiejska) , mazowieckie	338	1712		22,9 – 30,5	Q	napięte, porowy	Tereny otwarte o rzadkiej roślinności lub bez niej	II

Legenda: m-w – miejsko - wiejska, w – wiejska, Q – czwartorzęd, NgM – neogen (miocen), PgOl – paleogen (oligocen).

Źródło: Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2022 roku.

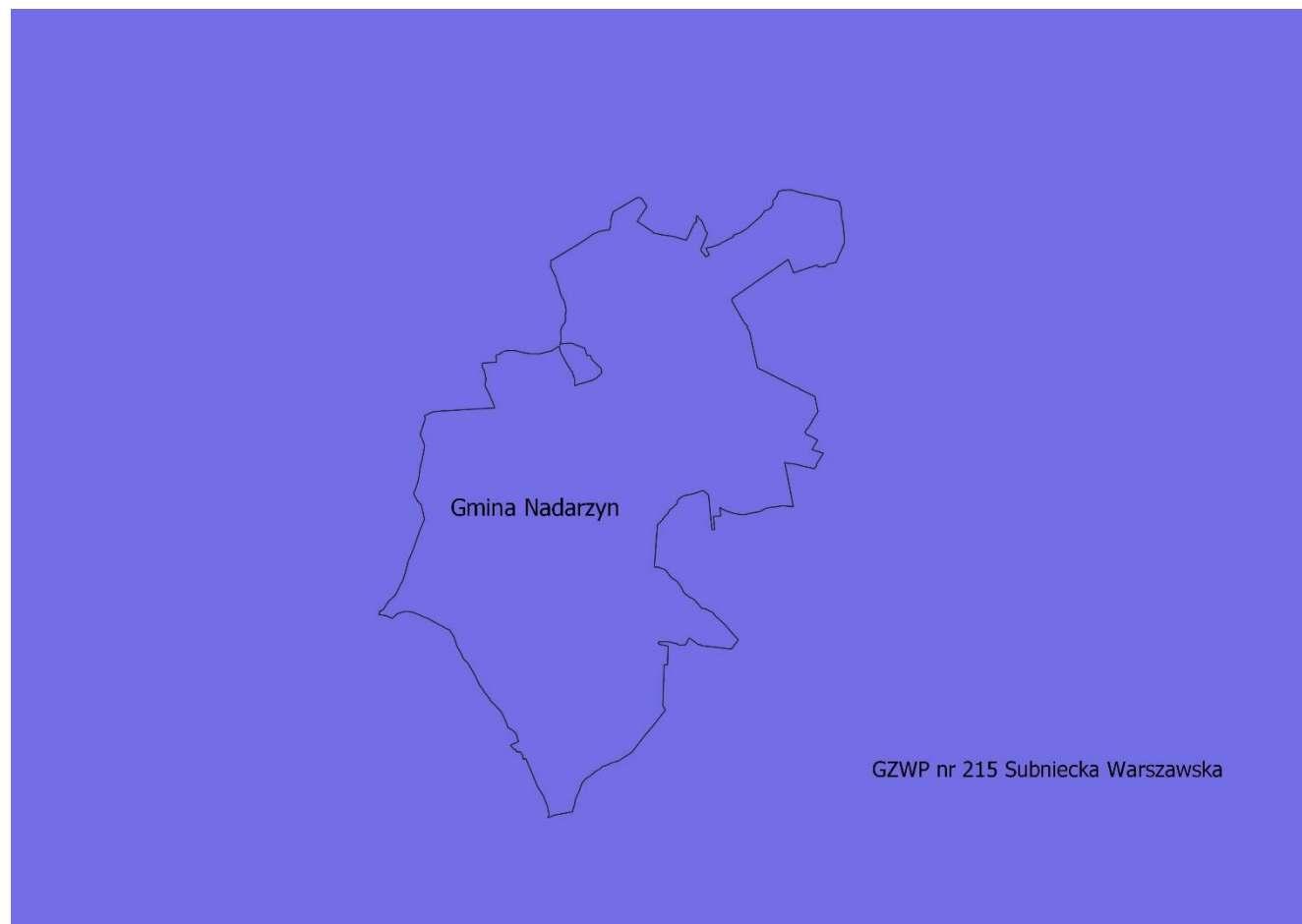
Według rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych [14] wody II klasy są to wody dobrej jakości, natomiast wody III klasy – zadowalającej jakości. Wody klas I-III oznaczają dobry stan chemiczny. W punkcie monitoringu wód na terenie Gminy Nadarzyn stwierdzono wody dobrej i umiarkowanej jakości.

Na podstawie badań monitoringowych opracowuje się Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach, ostatni pochodzi z roku 2022. Stan wód JCWPd nr 65 został wówczas

określony jako dobry (chemiczny, ilościowy i ogólny) i nie stwierdzono, by były one zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych dla wód podziemnych, którymi są dobry stan ilościowy i chemiczny (Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [6]).

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)

Główne zbiorniki wód podziemnych to struktury geologiczne lub ich fragmenty wykazujące najwyższą wodoność i zasobność oraz wodę nadającą się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej prostym uzdatnieniu. Nie są bezpośrednio powiązane z jednolitymi częściami wód podziemnych, ale stanowią ich najzasobniejszą część i umożliwiają eksploatację wód bez szkody dla środowiska. Gmina Nadarzyn znajduje się na terenie jednego GZWP nr 215 Subniecka Warszawska.



Rysunek 9. Zasięg występowania GZWP względem Gminy Nadarzyn.

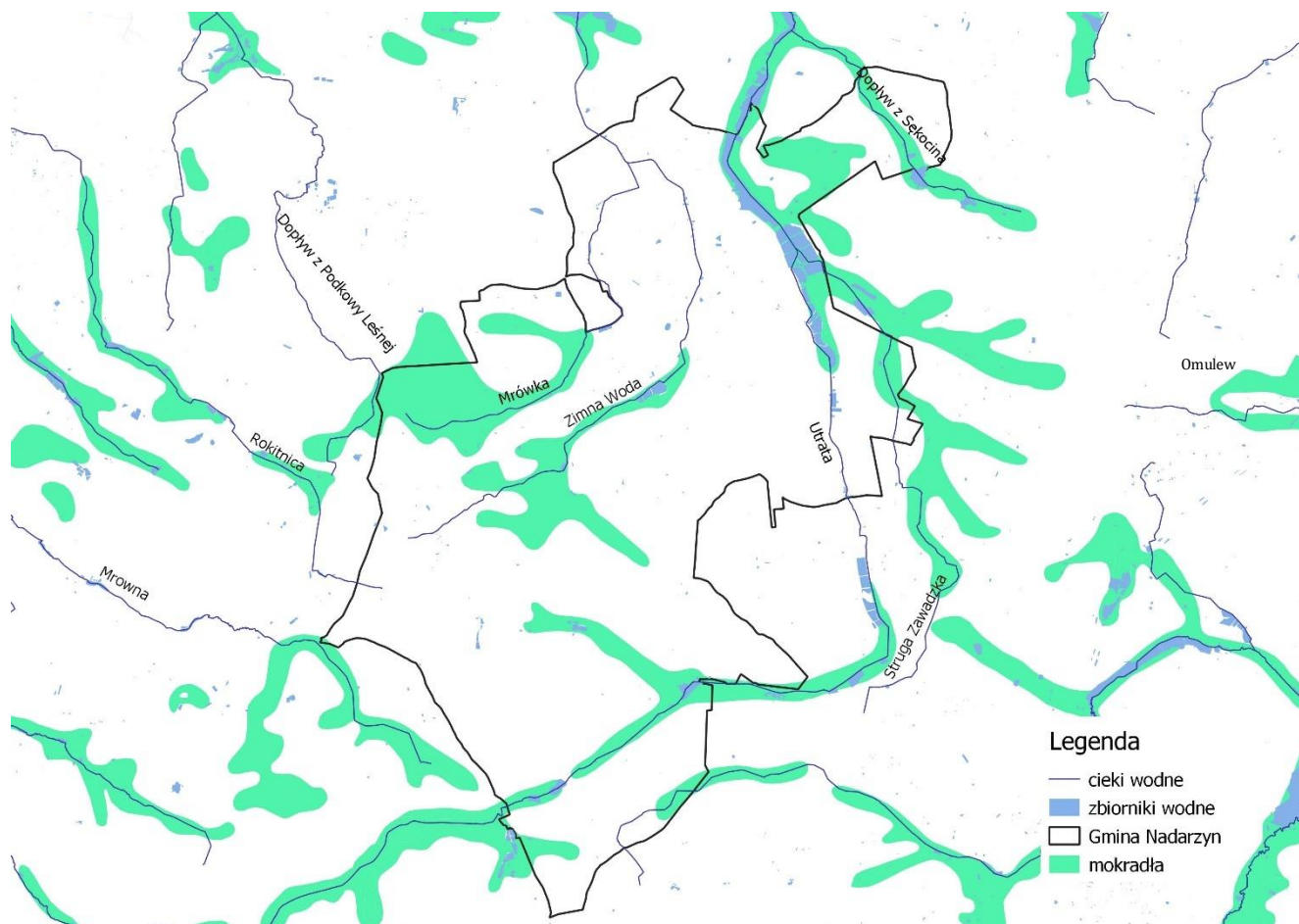
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: geologia.pgi.gov.pl, *Wody podziemne*.

Cały teren Gminy Nadarzyn obejmuje GZWP nr 215 Subniecka Warszawska. GZWP Subniecka Warszawska jest zbiornikiem paleogeńsko-neogeńskim o typie ośrodka porowym, który ze względu na wielkość i głębokie zaleganie pozostaje nieudokumentowany i słabo rozpoznany. Czynniki te powodują, że jest również mało podatny na zanieczyszczenie z powierzchni terenu. GZWP nr 215 zajmuje powierzchnię 51000,0 km², jego średnia głębokość to 160 m i jest uznawany za główny w randze ZWP.

Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP)

Na terenie Gminy Nadarzyn wody powierzchniowe występują w postaci cieków oraz nielicznych sztucznych zbiorników wodnych o niewielkiej powierzchni. Głównymi rzekami terenu gminy są Utrata wraz z dopływami i jej dopływ Zimna Woda odpływające w kierunku północno zachodnim do Bzury oraz Głuskówka odpływająca na wschód do Jeziorki. Zarówno Bzura, jak i Jeziorka stanowią dopływy Wisły (wody.isok.gov.pl/hydroportal.html, Plany gospodarowania wodami). Na terenie Gminy Nadarzyn znajduje się kilka niewielkich zbiorników wodnych o charakterze rekreacyjnym i retencyjnym. Najbardziej

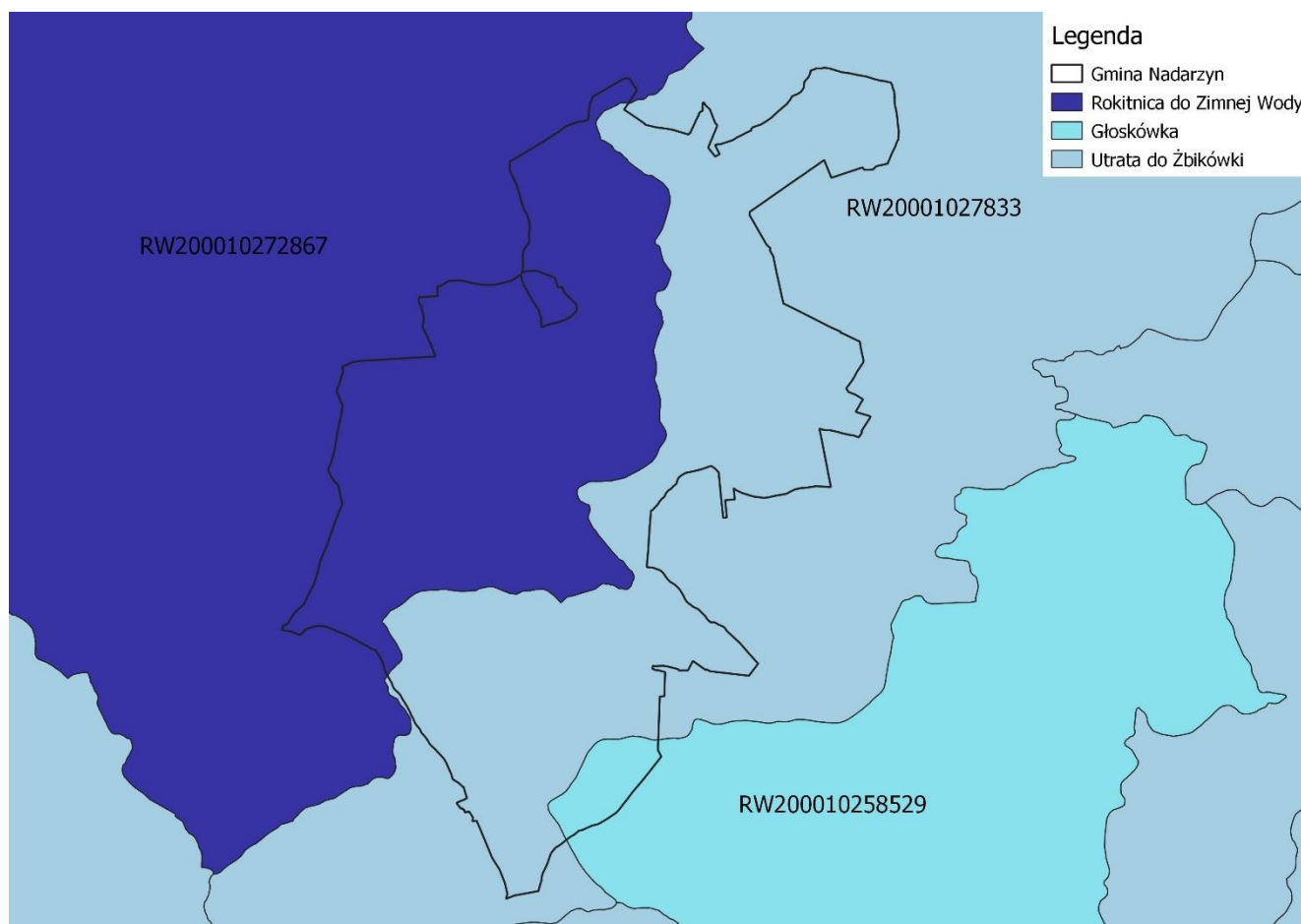
znany jest zbiornik „Pastewnik” w Nadarzynie, położony w centralnej części miejscowości i zagospodarowany jako teren rekreacyjno-wypoczynkowy. Kolejnym obiektem jest zbiornik w Krakowianach, wykorzystywany głównie lokalnie, położony w południowej części gminy.



Rysunek 10. Cieki i zbiorniki wodne oraz mokradła na terenie Gminy Nadarzyn.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych mapy.geoportal.gov.pl i wody.isok.gov.pl/hydroportal.html, *Plany gospodarowania wodami*

Gmina Nadarzyn znajduje się w dorzeczu Wisły, na terenie zlewni trzech jednolitych części wód powierzchniowych. Wszystkie cieki terenu gminy należą do typu rzeka nizinna piaszczysto - gliniasta lub strumień nizinny piaszczysty i posiadają status naturalny mimo uregulowania i obecności budowli piętrzących (Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 2023 [6]).



Rysunek 11. Zasięg występowania JCWP względem Gminy Nadarzyn.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych wody.isok.gov.pl, hudroportal.html, Plany gospodarowania wodami.

Tabela 17. Charakterystyka JCWP na obszarze Gminy Nadarzyn.

Lp.	Kod JCWP		Nazwa JCWP	Ryzyko	Presja	Cel środowiskowy	Lokalizacja
	Do 2022	Od 2022					
1	RW2000 17272834	RW2000 10272833	Utrata do Żbikówki	zagrożona	zasolenie, presja hydromorfologiczna, presja troficzna	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	Region wodny: Środkowej Wisły RZGW: Warszawa
2	RW2000 172728689	RW2000 10272867	Rokitnica do Zimnej Wody		presja hydromorfologiczna, presja troficzna	umiarkowany stan ekologiczny, zapewnienie drożności cieków	
3	RW2000 17258529	RW2000 10258529	Głokówka		presja hydromorfologiczna, presja troficzna	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	

Legenda: RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej.

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły 2023 [6].

Cieki terenu gminy podlegają presji związanej z dopływem zanieczyszczeń chemicznych, przenawożeniem (presja troficzna), nadmiernym zasoleniem lub presji hydromorfologicznej obejmującej np.: budowę piętrzące i prostowanie koryta. Z tego względu, cieki zagrożone są nieosiągnięciem celów środowiskowych dla wód powierzchniowych rzecznych, którymi są dobry lub umiarkowany stan ekologiczny oraz zapewnienie drożności cieku dla migracji organizmów wodnych (Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [6]).

Monitoring w ostatnich latach był prowadzony dla wszystkich cieków położonych na terenie gminy. Jednak żaden z punktów monitoringu wód powierzchniowych nie znajdował się w granicach Gminy Nadarzyn. Sposób klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie klasyfikacji stanu (...) oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (...) [15].

Tabela 18. Ocena stanu monitorowanych JCWP na obszarze Gminy Nadarzyn.

Kod JCWP	Nazwa cieku (rok najnowszych badań)	Nazwa PPK	Klasa elementów			Stan/ potencjał ekologiczny	Ocena stanu
			biologicznych	hydromor- fologicznych	fizyko- chemicznych		
RW2000 10272833	Utrata do Żbikówki (2023)	Pruszków, park	słaby	umiarkowany	poniżej dobrej	słaby	zły
RW2000 10272867	Rokitnica do Zimnej Wody (2023)	Biskupice, ujście	słaby	słaby	poniżej dobrej	słaby	zły
RW2000 10258529	Głóskówka (2022)	Głósków, most	umiarkowany	b.d.	poniżej dobrej	umiarkowany	zły

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu, Klasyfikacja wskaźników w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzek i zbiorników zaporowych za rok 2023.

Wszystkie monitorowane cieki przepływające przez teren gminy posiadają klasę elementów fizykochemicznych poniżej dobrej oraz klasę elementów biologicznych słabą lub umiarkowaną, co determinuje ich stan ekologiczny głównie jako słaby i stan ogólny jako zły.

Spółki wodne

Do zadań spółek wodnych, według art. 441 ust. 3 ustawy *Prawo Wodne* [13] należy wykonywanie, konserwacja i eksploatacja urządzeń melioracyjnych służących działalności podmiotu, zapewnienie wody dla potrzeb ludności, ochrona wód przed zanieczyszczeniem i przeciwpowodziowa oraz odwadnianie gruntów.

Na terenie Gminy Nadarzyn funkcjonuje Gminna Spółka Wodno – Melioracyjna „NADARZYN”, do której zadań należy bieżące utrzymanie wód i urządzeń wodnych na terenie gminy, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych polegająca na koszeniu skarp rowów, usuwanie zakrzaczeń, odmulenia, konserwacja przepustów, studzienek melioracyjnych, wylotów drenarskich oraz usuwanie awarii sieci drenarskiej na terenie Gminy Nadarzyn. Łączna powierzchnia terenów zmeliorowanych na obszarze gminy wynosi 3 558 ha, co stanowi istotny element systemu gospodarowania wodami oraz ochrony przed podtopieniami. (dane UG Nadarzyn).

Susza

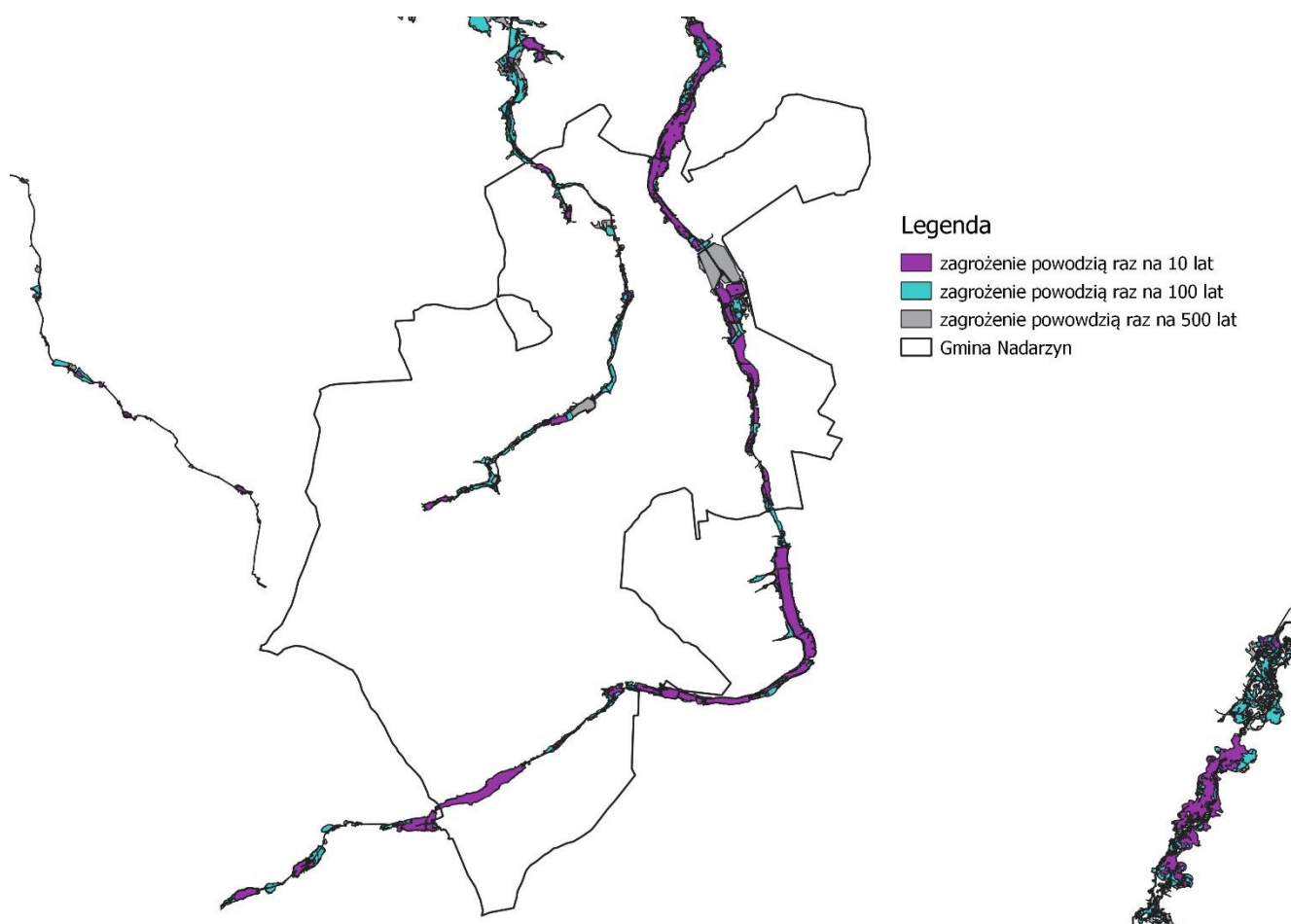
W ostatnich latach obserwuje się wzrost zagrożenia suszą. W miesiącach letnich i jesienią jest ona powodowana niedoborem opadów atmosferycznych i wysoką temperaturą, wiosną – niedostateczną pokrywą śnieżną. Wyróżnia się cztery rodzaje suszy: atmosferyczną (niedobór opadów), rolniczą (inaczej glebową; spadek wilgotności gleby prowadzący do spadku biomasy i plonowania roślin), hydrologiczną (obniżenie poziomu wody w rzekach i jeziorach) i hydrogeologiczną (obniżenie zasobów wód podziemnych i wysychanie studni) (gov.pl/web/susza/susza). W 2021 r. przyjęto Plan przeciwdziałania skutkom suszy [16], mimo negatywnej opinii części środowiska naukowego (naukadlaprzyrody.pl/2020/05/18/stanowisko-pti-i-ndp-wobec-planowanej-specustawy-o-przeciwdzialaniu-skutkom-suszy/). W 2023 r. przyjęto natomiast Program przeciwdziałania niedoborowi wody [9 MP], który został przygotowany według przyjętych wcześniej założeń [13 MP].

Gmina jest umiarkowanie suszą hydrologiczną i hydrogeologiczną oraz ekstremalnie suszą rolniczą i atmosferyczną (isok.gov.pl/hydroportal.html, Plan przeciwdziałania skutkom suszy). System Monitoringu Suszy Rolniczej Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (SMSR IUNG) opiera swoje dane na wskaźniku KBW (klimatyczny bilans wodny), który jest różnicą między opadem, a zapotrzebowaniem na wodę i wskazuje regiony zagrożone suszą. W ciągu ostatnich 10 lat najniższą wartość wskaźnik KBW osiągnął na terenie gminy kwietniu i maju 2018 r. (około -200 mm) oraz na

przełomie wiosny i lata (koniec maja – koniec lipca) 2023 r. (blisko -230 mm), susza mogła wówczas dotknąć nawet ponad 80% niektórych upraw, w 2015 r. głównie ziemniaków, zaś w 2023 r. roślin strączkowych, krzewów owocowych, zbóż i kukurydzy (susza.iung.pulawy.pl/kbw i /mapy).

Zagrożenie powodziowe i osuwiskowe

Teren Gminy Nadarzyn nie jest zagrożony osuwiskami (geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3). Jest natomiast zagrożony powodzią ze strony rzek Utrata i Zimna Woda. Zagrożenie jest głównie niewielkie i dotyczy pojedynczych zabudowań zlokalizowanych najbliżej rzek. Większe zagrożenie występuje jedynie na osiedlu Ventana, którego przeważająca część zlokalizowana jest na terenie objętym ryzykiem powodzi raz na 500 lat, zagrożenie powodzią raz na 100 lat dotyczy około połowy osiedla, natomiast zagrożenie powodzią raz na 10 lat pojedynczych domów (wody.isok.gov.pl/hidroportal.html, Mapa zagrożenia i ryzyka powodziowego).



Rysunek 12. Tereny zagrożone powodzią na obszarze Gminy Nadarzyn.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych wody.isok.gov.pl/hidroportal.html, Mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego, Plany gospodarowania wodami.

Podtopienia

Zmiany klimatu powodują wzrost zagrożenia ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi, w tym opadami nawałnymi, które na terenach zwartej zabudowy, szczególnie po okresach suszy, mogą skutkować podtopieniami. Na terenie Gminy Nadarzyn zagrożenie podtopieniami występuje głównie w rejonach dolinnych, w pobliżu cieków wodnych takich jak rzeka Utrata i Struga Zimna Woda. Zjawiska te mają charakter epizodyczny i pojawiają się najczęściej podczas intensywnych opadów deszczu lub przeciążenia sieci kanalizacyjnej. Aby ograniczyć skutki podtopień, stosowane są działania z zakresu poprawy retencji i usprawnienia gospodarki wodnej — w tym rozwój systemów kanalizacji deszczowej, lokalne odwodnienia oraz wzmacnianie zielono-błękitnej infrastruktury.

4.4.2 Analiza SWOT

Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami”.

Obszar interwencji „Gospodarowanie wodami”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ dobry stan ilościowy i chemiczny wód podziemnych, → położenie gminy na terenie GZWP, → działalność Spółki Wodnej, → brak zagrożenia dla terenów zabudowanych gminy powodziami i osuwiskami, → brak podtopień i powodzi w ostatnich latach, → rozbudowa błękitno-zielonej infrastruktury.	→ słaby/umiarkowany stan ekologiczny części cieków, → brak punktu monitoringu wód podziemnych w gminie, → brak punktu monitoringu wód powierzchniowych na terenie gminy, → występowanie suszy w poprzednich latach.
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych na terenie gminy, → renaturyzacja i odtwarzanie koryt rzek, bagien oraz zadrzewień i zabagnień śródpolnych, → dalsza rozbudowa błękitno-zielonej infrastruktury, → wzrost retencji z uwzględnieniem konieczności ochrony drożności ekologicznej cieków, → edukacja mieszkańców odnośnie dbałości o wody powierzchniowe i podziemne, → ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód.	→ zanieczyszczenie wód podziemnych z powierzchni terenu, → dalsze pogorszenie stanu wód powierzchniowych, → nieosiągnięcie celów środowiskowych dla wód powierzchniowych, → zmiana klimatu na cieplejszy i bardziej suchy, → wystąpienie suszy rolniczej, → pojawianie się częstszych i bardziej rozległych podtopień.

4.5 Gospodarka wodno-ściekowa

4.5.1 Ocena stanu

Zaspokajanie zbiorowych potrzeb mieszkańców gminy odnośnie zaopatrzenia w wodę oraz usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych należy do zadań własnych gminy (zgodnie z art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy o samorządzie gminnym [17] i art. 3 ust. 1 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków [18]). Według ww. ustawy gmina wyznacza ponadto kierunki rozwoju sieci wodociągowo-kanalizacyjnej, zaś wójtowie, burmistrzowie oraz prezydenci miast mają obowiązek informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia. W celu ochrony środowiska wodnego przed niekorzystnymi skutkami zrzutów nieoczyszczonych ścieków opracowano Dyrektywę Rady Europejskiej dotyczącą oczyszczania ścieków komunalnych [IX], która stanowi podstawę Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych. Sprawozdanie z jego realizacji gmina przedkłada Państwowemu Gospodarstwu Wodnemu Wody Polskie (PGWWP) (art. 89 ustawy Prawo wodne [13]), zaś od początku 2023 r. również sprawozdanie dotyczące gospodarowania nieczystościami ciekłymi, w którym znaleźć powinny się m.in. informacje o liczbie zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ilości ścieków odebranych z obszaru gminy (art. 3 ust. 5 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [19]). Drugie sprawozdanie należy składać również do WIOŚ.

Zaopatrzenie w wodę

W gminie Nadarzyn ujęcia wód i stacje uzdatniania wody znajdują się w miejscowościach: Nadarzyn, Walendów, Młochów i Wola Krakowiańska. Surowa woda podlega napowietrzaniu oraz odżelazianiu i odmanganianiu na złożach filtracyjnych.

Tabela 20. Charakterystyka studni wodociągowych dostarczających wodę Gminie Nadarzyn.

Lokalizacja studni	Liczba studni [szt.]	Głębokość ujęcia [m p.p.t.]	Piętro wodonośne	Wydajność [m ³ /dobę]	Zaopatrywane miejscowości
Nadarzyn	1	280	trzeciorzęd	511,5	Nadarzyn
Walendów	7	60	czwartorzęd	6 600	Walendów, Wolica, Szamoty, Kajetany, Nadarzyn

Młochów (Bieliny)	4	do 60	czwartorzęd	1 600	Młochów, Kostowiec, Rozalin, Urzut, Stara Wieś
Wola Krakowiańska	3	do 60	czwartorzęd	1 600	Wola Krakowiańska, Krakowiany, Parole, Rusiec

Źródło: dane UG Nadarzyn, geologia.pgi.gov.pl, Wody podziemne.

Według badań Państwowego Powiatowego Inspektora sanitarnego (PPIS) w Pruszkowie w latach 2021-2024 woda z ujęć w Nadarzynie, Młochowie, Woli Krakowiańskiej i Walendowie była przydatna do spożycia i spełniała normy znajdujące się w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi [20] (Okresowa ocena jakości wody dla ujęć w Nadarzynie, Walendowie, Młochowie i Woli Krakowiańskiej). W ramach działań na rzecz ochrony zasobów wodnych gmina prowadzi również program dotacji na gromadzenie wód opadowych i roztopowych w miejscu ich powstawania. Corocznie około 40 mieszkańców składa wnioski o przyznanie dofinansowania, a w budżecie gminy zabezpieczane są na ten cel środki w wysokości około 80 000 zł rocznie. Inicjatywa ta sprzyja zwiększaniu retencji lokalnej, ogranicza odpływ wód deszczowych i wspiera zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi (dane UG).

Tabela 21. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Nadarzyn w latach 2021–2024.

Rok	2021	2022	2023	2024
Długość sieci wodociągowej [km]	169,1	172,2	174,1	175,2
Liczba przyłączy wodociągowych [szt.]	6 313	6 692	7 104	7 973
Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej [os.]	16 557	17 143	17 734	18 234
Woda dostarczana gospodarstwom domowym [dam ³]	783,8	820,0	878,0	1 229,4
Zużycie wody na jednego mieszkańca w gospodarstwach domowych [m ³]	46,3	47,0	48,8	66,3

Źródło: dane GUS.

Na koniec 2024 r. długość sieci wodociągowej w gminie wyniosła 175,2 km, zaś liczba przyłączy 7 973. Z sieci wodociągowej według danych GUS korzysta 97,2% mieszkańców gminy. Zużycie wody na jednego mieszkańca terenu gminy jest wysokie i w 2024 r. wyniosło 66,3 m³ na mieszkańca (dane GUS). Zarządcą wodociągów gminnych jest Przedsiębiorstwo Komunalne Nadarzyn Sp. Z o.o. (Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością) z siedzibą przy ul. Błońskiej 1B w Nadarzynie.

Gospodarowanie ściekami

Na terenie gminy Nadarzyn znajduje się jedna oczyszczalnia przemysłowa biologiczna, dodatkowo gmina posiada również pięć oczyszczalni komunalnych biologicznych (dane GUS). Łącznie, oczyszczalnie posiadają przepustowość 4 040 m³/dobę oraz wielkość 21 800 RLM (równoważna liczba mieszkańców) (dane GUS). Ścieki do oczyszczalni dostarcza sieć kanalizacyjna, pozostająca, podobnie jak oczyszczalnia ścieków, pod zarządem Przedsiębiorstwa Komunalnego Nadarzyn Sp. Z o.o. (Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością). W związku z szybkim rozwojem gminy i rosnącą ilością ścieków komunalnych, w 2024 r. podpisano porozumienie z Grodziskiem Mazowieckim dotyczące przekazywania części ścieków z terenu Nadarzyna do tamtejszej oczyszczalni. Szacuje się, że w ramach umowy Grodzisk będzie przyjmował około 1 mln m³ ścieków rocznie, co zapewni gminie Nadarzyn stabilność w zakresie gospodarki ściekowej oraz umożliwi dalszy rozwój infrastruktury. Szacunkowa wartość kontraktu wynosi ok. 4 mln zł rocznie (<https://grodzisknews.pl/grodzisk-pryjmie-scieki-z-nadarzyna-otrzyma-4-mln-zl-rocznie/>).

Tabela 22. Charakterystyka gospodarowania ściekami na terenie Gminy Nadarzyn w latach 2021-2024.

Rok	2021	2022	2023	2024
Długość sieci kanalizacyjnej [km]	157,4	159,0	164,3	165,9
Liczba budynków mieszkalnych podłączonych do sieci [szt.]	4 004	4 216	4 411	4 728
Liczba mieszkańców korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]	11 340	11 885	12 422	12 955
Ilość ścieków odprowadzanych siecią kanalizacyjną [dam ³]	520,0	580,3	597,0	697,0
Liczba mieszkańców korzystająca z oczyszczalni ścieków [os.]	13 424	13 130	13 400	13 280
Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	1 497	1 851	2 288	2 303

Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	46	46	64	65
---	----	----	----	----

Źródło: dane GUS i UG Nadarzyn.

Na terenie gminy sieć kanalizacyjna ma długość 165,9 km, zaś liczba przyłączy wynosi 4 728. Korzysta z niej 69,1% mieszkańców gminy (dane GUS). Gmina prowadzi corocznie aktualizowaną ewidencję sposobów gospodarowania ściekami przez mieszkańców, według danych na koniec 2024 r. na jej terenie znajdują się 2 303 zbiorniki bezodpływowe i 65 przydomowych oczyszczalni ścieków (Dane GUS). Mieszkańcy gminy mają obowiązek opróżniania zbiorników bezodpływowych przynajmniej raz na dwa miesiące (Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Nadarzyn [4 WM]). Dodatkowo, corocznie prowadzona jest kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków pod kątem posiadanych umów na odbiór nieczystości ciekłych i dokumentów potwierdzających odbiór nieczystości ciekłych (dane UG).

4.5.2 Analiza SWOT

Tabela 23. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno – ściekowa”.

Obszar interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ obecność stacji uzdatniania wody, → brak poważnych, długotrwałych problemów z jakością wody pitnej, → znaczny poziom zwodociągowania gminy, → funkcjonowanie gminnej oczyszczalni ścieków, → liczne przydomowe oczyszczalnie ścieków.	→ wysokie zużycie wody, → korzystanie ze zbiorników bezodpływowych przez część mieszkańców.
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ zmniejszenie zużycia wody przez mieszkańców, → edukacja mieszkańców w zakresie oszczędzania wody i magazynowania wody deszczowej, → objęcie systemem gospodarowania ściekami wszystkich nieruchomości, → eliminacja zbiorników bezodpływowych z systemu gospodarowania ściekami, → dbałość o dobry stan techniczny przydomowych oczyszczalni ścieków, → edukacja mieszkańców na temat szkodliwości niewłaściwego gospodarowania ściekami.	→ pogorszenie jakości i dostępności wody pitnej wynikające ze zmian klimatu, → awarie i nieszczelność przestarzałych szamb, → niewłaściwe gospodarowanie ściekami przez mieszkańców (np.: wylewanie na pola), → wzrost presji ze strony ścieków i rolnictwa na środowisko i stan wód, → zanieczyszczenie źródeł wody pitnej środkami rolniczymi, substancjami chemicznymi i ściekami.

4.6 Zasoby geologiczne

4.6.1 Ocena stanu

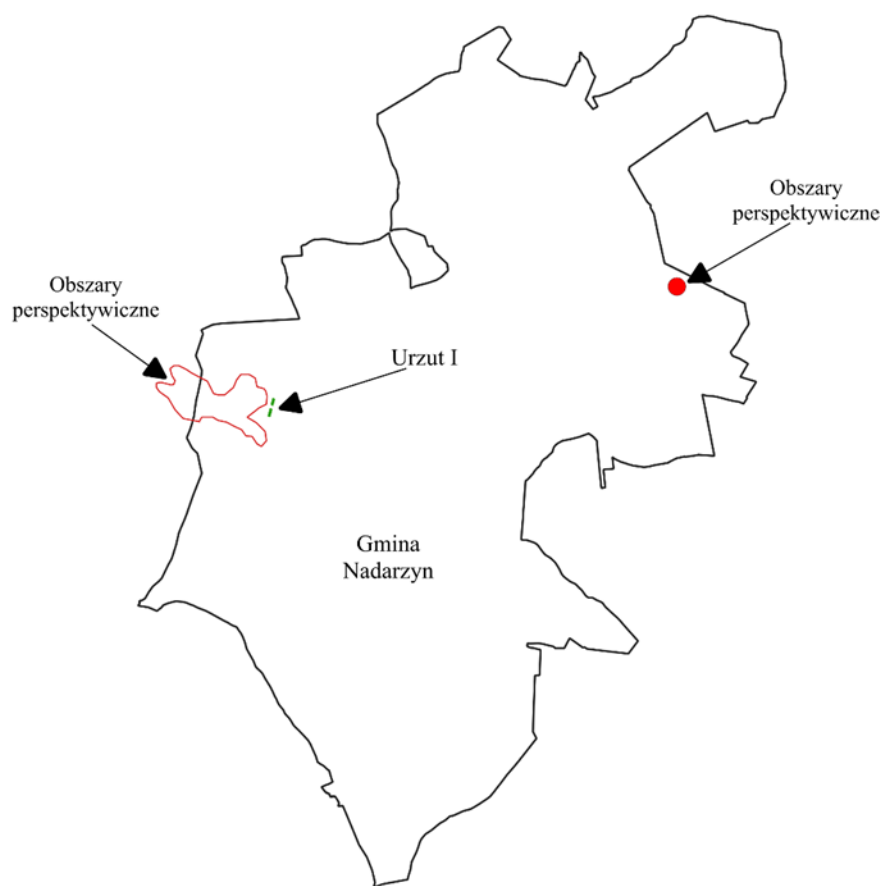
Według art. 126 ust. 2. *ustawy poś* [1] podejmujący lub prowadzący eksploatację złóż kopalin jest obowiązany chronić zasoby złoża, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i podziemne, a także sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych. Zgodnie z art. 7 ust. 1 *ustawy prawo geologiczne i górnicze* [21] eksploatację kopalin można prowadzić jeśli nie naruszy ona przeznaczenia nieruchomości określonego w planach lub kierunkach zagospodarowania przestrzennego. Wydobycie piasku i żwiru na potrzeby własne nie większe 10 m³ w roku kalendarzowym musi być zgłoszone właściwemu organowi nadzoru górniczego (dyrektor okręgowego urzędu górniczego), większe wydobycie piasku i żwiru oraz innych złóż wymaga, zgodnie z art. 22 *ww. ustawy*, uzyskania koncesji. Zgodnie z art. 168 *ww. ustawy* nadzór i kontrolę wyrobisk sprawuje nadzór górniczy.

Powierzchniowe utwory geologiczne terenu Gminy Nadarzyn mają głównie pochodzenie glacialne i postglacialne, związane ze zlodowaceniami środkowopolskim oraz północnopolskim. Dominującymi formacjami są piaski i żwiry sandrowe, a także piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe i ich zwietrzliny. Występują one przede wszystkim w centralnej części gminy, gdzie krajobraz morenowy charakteryzuje się licznymi wzgórzami, pagórkami i zagłębieniami terenu. W części wschodniej dominują

młodsze utwory rzeczne – piaski, mady i torfy – wykształcone w holocenie, porozcinane meandrującymi rzekami i drobnymi ciekami. W zachodniej części gminy znajdują się Góry Dębowe, gdzie najwyższe wzniesienia osiągają około 236 m n.p.m. Obszar gminy położony jest na skłonie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie mazursko-suwańskiego wyniesienia krystaliniku. Podłoże proterozoiczne występuje tu na głębokości od 1500 do 2500 m p.p.t. i zbudowane jest ze skał metamorficznych zaliczanych do mazowieckiego kompleksu suprakrustalnego oraz kompleksu jotnickiego. Miąższość utworów czwartorzędowych osiąga przypuszczalnie od 100 do 120 m. (geologia.pgi.gov.pl).

Złoża

Na terenie gminy Nadarzyn znajduje się jedno złożo piasku i żwiru Urzut I, które jest położone w zachodniej części gminy.



Rysunek 13. Zasoby geologiczne na terenie i w pobliżu Gminy Nadarzyn.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geologia.pgi.gov.pl, Surowce mineralne, Złoża.

Tabela 24. Charakterystyka złóż piasku i żwiru na terenie Gminy Nadarzyn.

Złożo	Powierzchnia [ha]	Stan zagospodarowania	Zasoby geologiczne bilansowe [tys. Mg]	Wielkość wydobycia w 2024 r. [tys. Mg]
Urzut I	0,6570	Złożo rozpoznane szczegółowo	35	-

Źródło: geologia.pgi.gov.pl, Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce, wg stanu na 31 XII 2024 r., geoportal.pgi.gov.pl/midas-web, Rejestr Obszarów Górniczych.

Na terenie gminy Nadarzyn znajduje się jedno złożo piasków i żwirów, które zostało rozpoznane szczegółowo, w 2024 roku nie przeprowadzano wydobycia, a łączna powierzchnia złoża to 0,6570 ha. Na terenie gminy znajdują się ponadto dwa obszary perspektywiczne i prognostyczne zweryfikowane dla złóż piasku (geologia.pgi.gov.pl).

4.6.2 Analiza SWOT

Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby geologiczne”.

Obszar interwencji „Zasoby geologiczne”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ brak rozległych obszarów zmienionych wskutek eksploatacji złóż, → brak przemysłowego wydobywania złóż w dużej skali, → niewielka powierzchnia i głębokość istniejących wyrobisk eksploatacyjnych.	→ negatywny wpływ wydobywania złóż na środowisko.
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ rozwój nowych technik wydobywania złóż bez szkody dla środowiska naturalnego, → możliwość rozwoju gminy wraz z wydobywaniem złóż, → rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych.	→ niekoncesjonowane wydobywanie kopalin, → eksploatacja złóż w sposób negatywnie oddziałujący na środowisko, → składowanie odpadów w wyrobiskach.

4.7 Gleby

4.7.1 Ocena stanu

Według art. 101 *ustawy poś* [1] ochrona powierzchni ziemi polega na racjonalnym gospodarowaniu, zapobieganiu zanieczyszczeniu, erozji, wyjałowieniu, zasoleniu i zakwaszeniu, a także ruchom masowym. Przeciwdziałaniu tym zagrożeniom obowiązany jest, zgodnie z art. 15 ust. 1 *ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych* [22], właściciel gruntów. Gleby podlegają ponadto monitoringowi, wynika on z art. 101b. *ustawy poś* i odbywa się w ramach PMŚ. W ramach monitoringu ocenia się zanieczyszczenie gleb substancjami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi [23], z czego szczególne ryzyko powodują metale ciężkie, cyjanki, węglowodory oraz pestycydy (środki ochrony roślin). Na terenie kraju analiz gleb dokonują również Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze (OSChR) (zgodnie z art. 28. ust. 1 *ustawy o nawozach i nawożeniu* [24]). Wykonują one badania odczynu gleb, zawartości próchnicy, mikro i makroelementów, w tym azotu i zanieczyszczenie metalami ciężkimi, prowadzą ponadto badania osadów ściekowych, nawozów i pasz, doradztwo rolnicze (tzw. agrochemiczna obsługa rolnictwa) oraz sporządzają plany nawożenia.

Na terenie Gminy Nadarzyn brak punktu pomiarowo-kontrolnego krajowego monitoringu gleb. Najbliższe zlokalizowany jest w miejscowości Michałowice w gminie Michałowice w powiecie pruszkowskim. Monitoring krajowy prowadzony jest na sieci 216 punktów monitoringowych (gios.gov.pl/chemizm_gleb/, Wyniki szczegółowe).

Jakość gleb i rolnictwo

Rodzaj, jakość i przydatność rolnicza gleb jest zależna od skał podłoża, ale również warunków wilgotnościowych i termicznych oraz kultury rolnej, w tym nawożenia. Rodzaj, jakość i przydatność rolnicza gleb jest zależna od skał podłoża, ale również warunków wilgotnościowych i termicznych oraz kultury rolnej, w tym nawożenia. Na terenie gminy Nadarzyn przeważają gleby piaszczyste gliniaste lekkie i piaski słabogliniaste lekkie (dane UG Nadarzyn, msip.wrotamazowska.pl).

Gleby pokrywające obszar gminy to głównie gleby pseudobielicowe, brunatne wyługowane i czarne ziemie zdegradowane oraz gleby organiczne w dolinach cieków. Na terenie Gminy Nadarzyn dominują gleby o słabej jakości rolniczej, zaliczane do klas V i VI, które stanowią 47,8% powierzchni gruntów ornych. Największe ich skupiska występują w północno-zachodniej oraz wschodniej części gminy. Istotny udział mają również gleby średniej jakości (klasy IVa i IVb), obejmujące 32,8% powierzchni gruntów ornych. Gleby dobre (klasy IIIa i IIIb), położone głównie w centralnej części gminy, zajmują 19,2% powierzchni, natomiast gleby bardzo dobre (klasa II) stanowią jedynie 0,2% areálu. Taki układ klas bonitacyjnych wskazuje na przewagę gleb o ograniczonym potencjale produkcyjnym, co przekłada się na kierunki zagospodarowania przestrzennego i możliwości rozwoju rolnictwa. Obszary o glebach słabszych są często

przeznaczone pod zabudowę lub funkcje pozarolnicze, natomiast tereny z glebami lepszymi zachowują potencjał do intensywniejszej produkcji rolnej.

Pod względem kompleksów przydatności rolniczej na terenie Gminy Nadarzyn dominują kompleksy żyzni słaby i bardzo słaby, co odzwierciedla ograniczoną produktywność rolniczą tych gleb. Kompleksy o wyższej przydatności, takie jak pszeniczny dobry czy zbożowo-pastewny mocny, występują jedynie lokalnie, głównie w centralnej części gminy, gdzie zlokalizowane są gleby klas IIIa i IIIb. W dolinach cieków wodnych spotykane są gleby organiczne, w tym gleje i torfy, związane z siedliskami podmokłymi (msip.wrotamazowska.pl).

Wśród upraw na terenie gminy dominują zboża, głównie owies, pszenica ozima i pszenżyto ozime oraz okopowe, głównie burak cukrowy i ziemniak. Z roślin miododajnych dominuje słonecznik, z motylkowatych łubin wąskolistny, a z oleistych rzepak ozimy. Użytki zielone to prawie 450 ha (rejestrupraw.arimr.gov.pl).

Straty rolnicze

Zmieniający się klimat może wpływać na częstsze występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, np.: gradu, silnego wiatru oraz suszy i podtopień. Na terenie gminy dochodziło do tego typu zjawisk, zostały one opisane w działach Ekstremalne zjawiska pogodowe i Susza. W 2023 roku na terenie gminy została powołana komisja ds. szacowania szkód w gospodarstwach rolnych oraz działach specjalnych produkcji rolnej, w których wystąpiły straty spowodowane niekorzystnymi zjawiskami atmosferycznymi, takimi jak: grad, deszcz nawalny, ujemne skutki przezimowania, przymrozki wiosenne, powódź, huragan, piorun, osunięcie się ziemi lub lawina. Producenci rolni, których uprawy polowe ucierpiały w wyniku tych zjawisk, mają możliwość złożenia wniosku o oszacowanie strat w swoich gospodarstwach rolnych lub działach specjalnych produkcji rolnej. W 2024 roku również można było składać wnioski do 26 czerwca 2024 r. (dane UG). W latach 2023–2024 niekorzystne zjawiska atmosferyczne dotknęły łącznie 15 gospodarstw rolnych na terenie Gminy Nadarzyn. W 2023 r. szkody spowodowane przez przymrozki wiosenne wystąpiły w 6 gospodarstwach, obejmując powierzchnię 39,98 ha użytków rolnych. W 2024 r. odnotowano szkody wywołane zarówno przez przymrozki wiosenne, jak i grad, które dotknęły 9 gospodarstw na powierzchni 36,53 ha. Dla porównania, w 2021 r. szkody spowodowane przez grad wystąpiły w 4 gospodarstwach na łącznej powierzchni 28,84 ha, natomiast w 2022 r. nie odnotowano strat związanych z niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi (dane UG Nadarzyn).

Tereny zdegradowane i wymagające rekultywacji

Warunki korzystania ze środowiska w trakcie realizacji inwestycji zgodnie z art. 82 ust. 1 *ustawy o oś* określa decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, zaś w przypadku eksploatacji instalacji i urządzeń *ustawa poś*. Postępowanie w przypadku powstania szkody i zanieczyszczania określa *ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* [25] oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska *w sprawie działań naprawczych* [26]. Według ustawy obowiązek przeprowadzenia działań naprawczych spoczywa na podmiocie korzystającym ze środowiska lub władającym powierzchnią ziemi. Zgodnie z *ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych* [22] gruntami wymagającymi rekultywacji są takie, których wartość użytkowa zmalała (zdegradowane) lub została utracona (zdeprawowane) wskutek zmian klimatycznych lub środowiskowych wynikających z działalności człowieka.

Według danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) na terenie gminy Nadarzyn znajdują się dwa miejsca, w których zaistniała szkoda w środowisku, obydwa znajdowały się w we wsi Rusiec, jedna to hurtownia FLESCH POLSKA sp. z o.o. Hurtownia napojów, dystrybucja produktów spożywczych, a druga to budynek gospodarczy w którym znajdują się firmy takie jak: TOYA S.A. i VTS LC. W obydwu przypadkach prowadzone są działania zapobiegawcze lub naprawcze. Jednak na terenie gminy nie występują miejsca, w których zanieczyszczona byłaby powierzchnia ziemi (geoserwis.gdos.gov.pl), nie występują również grunty zdeprawowane i zdegradowane (zgodnie z *ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych*).

4.7.2 Analiza SWOT

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gleby”.

Obszar interwencji „Gleby”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ wysoka powierzchnia lasów.	→ brak punktu krajowego monitoringu gleb, → miejsca, w których doszło do szkód w środowisku, → przewaga gleb słabej jakości.
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ zwiększanie retencji poprzez ochroną bagien i zadrzewień śródpolnych oraz magazynowanie wody pochodzącej z opadów, → stosowanie metod uprawy zapobiegających przesuszaniu gleb, → racjonalne korzystanie z zasobów wodnych, → stosowanie Kodeksu dobrej praktyki rolniczej, → promocja agrochemicznej obsługi rolnictwa, → rozwój rolnictwa ekologicznego, → ochrona lasów i zalesianie najsłabszych gleb.	→ zmiany klimatu mogące skutkować pojawieniem się nowych chorób i szkodników, stopowieniem i pustynnieniem oraz degradacją gleb, → wystąpienie suszy, → stosowanie nieodpowiednich metod uprawy skutkujące wzrostem przesuszenia i spadkiem urodzajności gleb, → zanieczyszczenie gleb komunalno-bytowe, rolnicze lub związane z ruchem transportowym, → wzrost presji rolnictwa konwencjonalnego na gleby.

4.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

4.8.1 Ocena stanu

Obowiązki związane z gospodarką odpadami określają głównie: *ustawa poś* [1], *ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* [19] oraz *ustawa o odpadach* [27]. Jak wynika z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, do obowiązków wójtów, burmistrzów i prezydentów miast należy między innymi objęcie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi wszystkich mieszkańców i jego nadzorowanie, zapewnienie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych i ich zagospodarowanie zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, a także edukacja w zakresie prawidłowego nimi gospodarowania.

Według ustawy o odpadach gospodarka odpadami nie może powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin i zwierząt, uciążliwości przez hałas lub zapach, a także wywoływać niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu. Wprowadza hierarchię postępowania z odpadami (na pierwszym miejscu jest zapobieganie powstawaniu odpadów, na kolejnych odzysk i recykling, na ostatnim natomiast unieszkodliwianie), sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów i zasadę bliskości, mówiąca o przetwarzaniu odpadów w miejscu najbliższym miejscu ich wytworzenia. Zakazuje ponadto przetwarzania odpadów poza instalacjami, w przypadku odpadów komunalnych poza instalacjami komunalnymi, które służą do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów i zapewniają: mechaniczno-biologiczne przetwarzanie tych odpadów i wydzielanie z odpadów zmieszanych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku oraz składowanie odpadów powstających po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu lub sortowaniu tych odpadów.

W celu wdrażania powyższych zasad gospodarki odpadami na szczeblu krajowym i wojewódzkim opracowuje się plany gospodarki odpadami. Zawierają one m.in.: analizę aktualnego stanu gospodarki odpadami, identyfikują problemy w jej zakresie, prognozują zmiany, formułują cele i kierunki działań oraz określają środki zapobiegania powstawaniu odpadów. Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego uchwalono w roku 2018 [X] i obowiązuje do czasu jego aktualizacji, przy czym niektóre zapisy należy rozumieć zgodnie z ustawą o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw [28]. Wśród jego załączników znajduje się Program zapobiegania powstawaniu odpadów oraz Program usuwania wyrobów zawierających azbest. Aktualnie trwają spotkania informacyjne, konsultacje społeczne i opiniowanie nowego dokumentu (mazovia.pl/pl/bip/zalaw-sprawekologia-i-srodowisko/odpady/plan-gospodarki-odpadami-aktualizacje/).

Instalacje komunalne

Według art. 38 b ustawy o odpadach listę funkcjonujących instalacji prowadzi Marszałek województwa w Biuletynie Informacji Publicznej. Ostatniej aktualizacja listy instalacji na terenie województwa mazowieckiego dokonano 5 czerwca 2024 r.

Tabela 27. Instalacje komunalne w województwie mazowieckim.

L.p.	Gmina, powiat	Adres instalacji	Podmiot zarządzający instalacją	Typ instalacji
1	Ciechanów	Wola Pawłowska, 06-452 Wola Pawłowska	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych sp. z o.o. w Ciechanowie, ul. Gostkowska 83, 06-400 Ciechanów	P, S
2	Grodzisk Mazowiecki	Kraśnicza Wola, nr dz. ew. 5/1	Zakład Gospodarki Komunalnej w Grodzisku Mazowieckim sp. z o.o., Chrzanów Duży 15A, 05-625 Chrzanów Duży	S
3	Nadarzyn, pruszkowski	ul. Turystyczna 38, 05-830 Nadarzyn	Przedsiębiorstwo Usługowe Hetman sp. z o.o., al. Krakowska 110/114, 00-971 Warszawa	P
4	Nasielsk, nowodworski	Jaskółowo, nr dz. ew. 382, 383 i 384	Nasielskie Budownictwo Mieszkaniowe sp. z o.o., ul. Kilińskiego 1/3, lok. 2, 16, 05-190 Nasielsk	S
5	Ostrołęka	ul. Turskiego 4, 07-401 Ostrołęka	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o., ul. Joselewicza 1, 07-410 Ostrołęka	P, S
6	Ostrów Mazowiecka	Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11, 07-300 Ostrów Mazowiecka	Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej sp. z o.o., ul. B. Prusa 66, 07-300 Ostrów Mazowiecka	P, S
7	Otwock	Otwock-Świerk, ul. Lennona 4, 05-400 Otwock	Amest Otwock sp. z o.o., ul. Lennona 4, 05-400 Otwock	S
8	Płońsk	Dalanówek, 09-100 Dalanówek	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Płońsku sp. z o.o., ul. Adama Mickiewicza 4, 09-100 Płońsk	S
9		Poświętne, ul. Pułtusa 5, 09-100 Płońsk		P
10	Pruszków	ul. Przejazdowa 1, 05-800 Pruszków	Miejski Zakład Oczyszczania w Pruszkowie sp. z o.o., ul. Stefana Bryły 6, 05-800 Pruszków	S
11		ul. Stefana Bryły 6, 05-800 Pruszków		P
12	Radom	ul. Witosa 94, 26-600 Radom	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „RADKOM” sp. z o.o., ul. Witosa 76, 26-600 Radom	P
13		ul. Witosa 98, 26-600 Radom		S
14	Rzekuń, ostrołęcki	ul. Przemysłowa 45, 07-411 Ławy	MPK Pure Home sp. z o.o., ul. Kołobrzeska 5, 07-410 Ostrołęka	P
15	Sierpc	Rachocin, 09-200 Sierpc	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu sp. z o.o., ul. Traugutta 33, 09-200 Sierpc	P, S
16	Stara Biała, plocki	Kobierniki 42, 09-413 Sikórz	Przedsiębiorstwo Gospodarowania Odpadami w Płocku sp. z o.o., ul. Przemysłowa 17, 09-400 Płock	P, S
17	Suchożębry, siedlecki	Wola Suchożębrska, ul. Sokołowska 2, 08-125 Suchożębry	Zakład Utylizacji Odpadów sp. z o.o., ul. Błonie 3, 08-110 Siedlce	P, S
18	Warszawa	ul. Wólczyńska 249, 01-919 Warszawa	BYŚ Wojciech Byśkiniewicz, ul. Arkuszowa 43, 01-934 Warszawa	P
19	Warszawa	ul. Zawodzie 18, 02-981 Warszawa	REMONDIS sp. z o.o., ul. Zawodzie 18, 02-981 Warszawa	P
20	Wieczfnia Kościelna, mławski	Uniszki-Cegielnia, 06-500 Mława	NOVAGO sp. z o.o., ul. Grzebskiego 10, 06-500 Mława	S
21	Wiśniewo, mławski	Kosiny Bartosowe 57, 06-521 Kosiny Bartosowe	NOVAGO sp. z o.o., ul. Grzebskiego 10, 06-500 Mława	S
22	Wołomin	Stare Lipiny, Al. Niepodległości 253, 05-200 Wołomin	Miejski Zakład Oczyszczania w Wołominie sp. z o.o., ul. Łukasiewicza 4, 05-200 Wołomin	S
23	Zakroczym, nowodworski	ul. Byłych Więźniów Twierdzy Zakroczymskiej 19, 05-170 Zakroczym	Przedsiębiorstwo Gospodarki INWEST sp. z o.o., ul. Parkowa 1E, 05-230 Kobyłka	S

Legenda: P – Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku; S – Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Źródło: Lista funkcjonujących instalacji komunalnych prowadzona przez Marszałka Województwa Mazowieckiego.

Tabela 28. Instalacje planowane do budowy/rozbudowy/modernizacji w województwie mazowieckim.

Lp.	Gmina	Adres instalacji	Planowane działanie	Podmiot zarządzający instalacją
Instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub części do odzysku				
1	Ciechanów	Wola Pawłowska, 06-452 Wola Pawłowska	modernizacja/rozbudowa	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych sp. z o.o. w Ciechanowie, ul. Gostkowska 83, 06-400 Ciechanów

2	Iłża, radomski	obręb 6 (Gaworzyna), nr dz. ew. 124, 140, 141 i 148 i obręb 241 (Pieńki), nr dz. ew. 1, 2, 3 i 4	budowa	Qsawery sp. z o.o., ul. Pomorska 8/4, 30-039 Kraków
3	Lesznów, piaseczyński	Kol. Warszawska, Aleja Krakowska 108a, 05-552 Wólka Kosowska	rozbudowa	Jarper sp. z o.o., Kolonia Warszawska, Aleja Krakowska 108a, 05-552 Wólka Kosowska
4	Maków Mazowiecki	Maków Mazowiecki, obręb 1, nr dz. ew. 332	budowa	Błysk Bis sp. z o.o., ul. Moniuszki 108, 08-200 Maków Mazowiecki
5	Ostrów Mazowiecki	Stare Lubiejewo, ul. Łomżyńska 11, 07-300 Ostrów Mazowiecki	rozbudowa/ modernizacja	Zakład Gospodarki Komunalnej w Ostrowi Mazowieckiej sp. z o.o., ul. B. Prusa 66, 07-300 Ostrów Mazowiecki
6	Otwock	Otwock-Świerk, obręb 197, nr dz. ew. 23 i obręb 198, nr dz. ew. 1, 2, 3, 4, 6/1, 9, 10, 11	budowa	Amest Otwock sp. z o.o., ul. Lennona 4, 05-400 Otwock
7	Stara Biała, płocki	Kobierniki 42, 09-413 Sikórz	rozbudowa/ modernizacja	Przedsiębiorstwo Gospodarowania Odpadami w Płocku sp. z o.o. ul. Przemysłowa 17, 09-400 Płock
8	Warszawa	ul. Wólczyńska 249, 01-919 Warszawa	modernizacja	BYŚ Wojciech Byśkiniewicz, ul. Arkuszowa 43, 01-934 Warszawa
9	Wieczfnia Kościelna, mławski	Uniszki-Cegielnia, 06-500 Mława	rozbudowa/ modernizacja	NOVAGO sp. z o.o., ul. Grzebskiego 10, 06-500 Mława
10	Wierzbica, radomski	Rzeczków Kolonia, obręb 9, nr dz. ew. 310/40, 310/21, 310/11	budowa	Bioelektra Wierzbica sp. z o.o., ul. Jasna 1, lok. 307, 00-013 Warszawa
Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów				
11	Ciechanów	Wola Pawłowska, 06-452 Wola Pawłowska	rozbudowa	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych sp. z o.o. w Ciechanowie, ul. Gostkowska 83, 06-400 Ciechanów
12	Iłża, radomski	obręb 6 (Gaworzyna), nr dz. ew. 124, 140, 141 i 148; obręb 241 (Pieńki), nr dz. ew. 1, 2, 3 i 4	budowa	Qsawery sp. z o.o., ul. Pomorska 8/4, 30-039 Kraków
13	Płoniawy Bramura, makowski	Kalinowiec	budowa	Składowisko Kalinowiec sp. z o.o., ul. Partyzantów 4, 05-850 Ożarów Mazowiecki
14	Tarczyn, piaseczyński	obręb 32 (Suchodół), nr dz. ew. 16 i 17	budowa	Mega – Żwir s.c. Grzegorz Ślipiec, Beata Ślipiec, ul. Poniatowskiego 18, 05-090 Janki

Źródło: Lista instalacji planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji prowadzona przez Marszałka Województwa Mazowieckiego.

W granicach Gminy Nadarzyn znajduje się jedna instalacja komunalna przy ul. Turystycznej 38, 05-830 Nadarzyn, a podmiotem zarządzającym instalacją jest Przedsiębiorstwo Usługowe Hetman sp. z o.o., al. Krakowska 110/114, 00-971 Warszawa. W celu ograniczenia problemu porzuconych odpadów gmina prowadzi wizje lokalne w miejscach ich występowania. W przypadkach, gdy odpady znajdują się na terenach gminnych, zlecane jest ich niezwłoczne uprzątnięcie. Natomiast w sytuacji, gdy odpady zalegają na terenach prywatnych, kierowane są do właścicieli stosowne zawiadomienia zobowiązujące do ich usunięcia. Dzięki takim działaniom możliwe jest szybkie reagowanie na nielegalne składowanie odpadów i ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko (dane UG).

System gospodarowania odpadami na terenie Gminy Nadarzyn

Na terenie gminy funkcjonuje system gospodarowania odpadami nadzorowany przez gminę i obejmujący nieruchomości zamieszkałe. Usługę odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości świadczy na terenie gminy Zakład PU Hetman Sp. z o.o. (Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością).

Odpady odbierane są od mieszkańców co dwa tygodnie, z podziałem na 10 rejonów gminy. Odbiór odpadów zielonych (trawa, liście, drobne gałązki, kwiaty) odbywa się od 15 marca do końca kwietnia – maksymalnie 10 worków, od maja do końca września – maksymalnie 3 worki, a od października do listopada – maksymalnie 10 worków. Odpady bio-kuchenne (obierki, resztki owoców i warzyw) odbierane są przez cały rok w brązowych workach, jednak w okresie od grudnia do marca nie należy mieszać ich z odpadami zielonymi. Odpady wielkogabarytowe (stare meble, dywany) są odbierane dwa razy w roku – w marcu i we wrześniu – po wcześniejszym zgłoszeniu telefonicznym w Biurze Obsługi Klienta pod numerem 22 868 48 20 (szczegóły w harmonogramie).

Na terenie gminy Nadarzyn działa jeden punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, który jest elementem systemu zbierania odpadów gabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i

elektronicznego, odpadów budowlano-remontowych pochodzących z remontów prowadzonych samodzielnie oraz pozostałych odpadów wymienionych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) jest przeznaczony wyłącznie dla mieszkańców, którzy mają złożone deklaracje. Zasady przyjmowania wysegregowanych odpadów komunalnych w PSZOK są określone w regulaminie dostępnym w PSZOK oraz na www.nadarzyn.pl i www.puhetman.pl. Godziny otwarcia PSZOK Nadarzyn, ul. Turystyczna (teren naprzeciwko firmy P.U. Hetman): poniedziałek w godz. 8–17.30, środa w godz. 8–16, sobota w godz. 8–14. W dni ustawowo wolne od pracy PSZOK jest nieczynny (<https://puhetman.pl/wp-content/uploads/2025/09/Hetman-harmonogram-Nadarzyn-IX-XII-2025-Rejon-I-V.pdf>, <https://www.nadarzyn.pl/plik,21296,hetman-harmonogram-nadarzyn-ix-xii-2025-rejon-vi-x-pdf.pdf>).

Biodopady z terenu nieruchomości zabudowanych domami mieszkalnymi jednorodzinnymi, poza odbiorem z nieruchomości, mogą być zagospodarowywane w kompostownikach przydomowych, o ile nie jest to sprzeczne z zasadami współżycia społecznego i nie narusza odrębnych przepisów (Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Nadarzyn [4 WM]). Od 2021 roku Gmina Nadarzyn realizuje program użyczania kompostowników mieszkańcom, zachęcając do samodzielnego zagospodarowania biodopadów. Corocznie kilkadziesiąt osób składa wnioski o ich użyczenie. Zakupywane są kompostowniki o pojemności 1100 dm³ i 700 dm³, a łącznie od początku realizacji programu mieszkańcom użyczono kilkaset sztuk. Program ten przyczynia się do ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych przekazywanych do systemu odbioru oraz promuje ekologiczne postawy wśród mieszkańców (dane UG).

Odpady tekstylne i odzież można oddać do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych lub do kontenerów oznaczonych logo PCK i Gmina Nadarzyn, dostępnych w miejscowościach: Parole, Rozalin (ul. Młochowska 59), Rusiec (ul. Śródkowa/Osiedlowa), Nadarzyn (parking przy Liceum), Strzeniówka (ul. Działkowa – parking przy basenach), Stara Wieś (pętla autobusowa), Urzut (ul. Sosenki), Walendów (ul. Nad Utratą – przy siłowni), Szamoty (pętla autobusowa) i Młochów (ul. Mazowiecka przy OSP). Przeteterminowane leki należy wrzucać do specjalnych pojemników dostępnych w Centrum Medycznym Nadarzyn (ul. Graniczna 4A), Ośrodku Zdrowia w Młochowie (ul. Mazowiecka 5A) oraz w aptekach: Cefarm (ul. Sitarskich 1), punkt apteczny w Młochowie (ul. Mazowiecka 5), Pod Dębami (ul. Mszczonowska 58A), Przy Przychodni (ul. Graniczna 2) i przy Lidlu (ul. Mszczonowska 19). Choinki będą odbierane sprzed posesji w terminie od 2 stycznia do 14 lutego, równoległe z odbiorem odpadów komunalnych.

Charakterystyka gospodarki odpadami na terenie gminy

Tabela 29. Informacja o podstawowych frakcjach odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Nadarzyn (nieruchomości zamieszkałe i wykorzystywane w celach rekreacyjno-wypoczynkowych) w latach 2021 – 2024.

Kod odpadów komunalnych	Rodzaj odpadów	Masa odebranych odpadów [Mg]			
		2021	2022	2023	2024
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	420,9050	524,5870	583,8900	628,1220
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	73,4720	50,6150	26,6560	14,8200
15 01 03	Opakowania z drewna	20,2600	18,8200	19,3200	10,6300
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	921,7810	975,1240	1132,0530	1288,5740
15 01 07	Opakowania ze szkła	309,2380	549,2100	545,12	582,8640
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	49,1400	59,7800	84,4400	75,0600
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	-	-	-	0,6540
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1477,8070	1638,2600	1643,55	1754,0380
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	5402,4680	5447,0850	5350,1702	5832,4220
20 03 07	Odpady wielogabarytowe	419,9200	332,0840	376,2590	382,5990
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy	-	12,3600	0,9600	-
	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych	719,7200	609,2200	489,0200	460,4600

17 01 07	materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06				
17 02 01	Drewno	-	-	-	1,6600
17 02 03	Tworzywa sztuczne	-	8,3600	-	0,5600
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	139,8100	17,8100	24,9600	135,1000
15 01 04	Opakowania z metali	19,2000	16,2000	17,5890	17,1680
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	-	-	-	0,1000
16 01 03	Zużyte opony	-	18,0560	19,7700	19,7700
20 01 11	Tekstylia	-	-	-	8,8600
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	-	-	-	0,0940
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	7,5610	0,3700	5,5300	5,5300
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	-	-	-	1,4100
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	-	-	-	0,3730
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki)	4,0950	0,1900	3,8840	3,8840
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	13,9400	3,2200	16,3390	16,1910
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	-	-	-	8,4880
RAZEM		10 020,2870	9654,4410 (bez budowlanych i rozbiórkowych)	9 856,4022 (bez budowlanych i rozbiórkowych)	10 913,928 (bez budowlanych i rozbiórkowych)

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Nadarzyn za lata 2021-2024.

Tabela 30. Charakterystyka gospodarowania odpadami na terenie Gminy Nadarzyn.

Rok		2021	2022	2023	2024
Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [%]	wymagany	20	25	35	45
	osiągnięty	28,83	38,29	41,00	57,81
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%]	wymagany	35	35	35	35
	osiągnięty	0,63	0,07	12,83	3,61
Odpady zmieszane w stosunku do ogółu odebranych odpadów [%]		53,92	56,42	54,28	53,44
Liczba mieszkańców objętych systemem gospodarowania odpadami [os.]		15 581	16 419	17 033	17 888
Masa odpadów wyprodukowanych na mieszkańca gminy [kg]	zmieszanych	346,73	331,75	314,12	326,05
	ogółem	643,109	588,01	578,66	610,13
Stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi w sposób selektywny [zł]		Do 09.21r. – 25,00 Od 10.21r. – 28,50	28,50	28,50	28,50
Nakłady finansowe poniesione na gospodarkę odpadami komunalnymi [zł]		5 766 239,74	5 843 665,28	6 583 285,75	8 895 765,91

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Nadarzyn za lata 2021-2024, dane UG Nadarzyn.

Ilość produkowanych na terenie gminy odpadów zmieszanych ulegała zmianom na przestrzeni lat. W 2023 roku ilość produkowanych odpadów spadła, ale w 2021 i 2024 wzrosła względem lat poprzednich. Waha się również ich udział w ogóle odebranych odpadów, jednak od 2023 roku spada. Dalszy wzrost ilości produkowanych odpadów może spowodować problem z ich utylizacją i wzrost opłaty za gospodarowanie

odpadami, która aktualnie wynosi 28,50 zł. Ilość odpadów wyprodukowanych w 2024 r. na terenie gminy na jednego mieszkańca wyniosła ponad 326 kg odpadów zmieszanych i ponad 610 kg odpadów w ogóle.

Gmina w latach 2021 - 2024 osiągnęła wymagania poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, aktualnie poziom ten ma jednakże wysoką wartość ponad 57% i rośnie oraz osiągnęła poziom ograniczenia masy odpadów biodegradowalnych przekazanych do składowania. Sposób wyliczania poziomu recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, zgodnie z ustawą o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw [29], w 2021 r. uległ zmianie, wynika z tego pozorny znaczny spadek poziomu recyklingu na terenie gminy.

Obowiązek osiągania wyznaczonych poziomów recyklingu odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania wynika z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Sposoby obliczania podanych poziomów opisuje art. 3b ust. 1a oraz 1b ww. ustawy, a także według art. 3b ust. 3 ww. ustawy rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [30] oraz według art. 3c ust. 2 ww. ustawy, rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów ograniczania składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [31]. Według ustawy o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw [32] pojawił się nowy obowiązek nieprzekraczania poziomu składowania, będącego stosunkiem masy odpadów komunalnych przekazanych do składowania do masy wytworzonych odpadów, w latach 2025-2029 nie powinien on przekroczyć 30%, w latach 2030-2034 – 20%, zaś od 2035 r. – 10%.

Inne działania z zakresu gospodarowania odpadami

Na stronie gminy dostępne są informacje o podstawowych zasadach segregacji odpadów komunalnych, zapobieganiu powstawaniu odpadów i filozofia zero waste i ulotka informująca czym jest zero waste i zasada 5r (<https://www.nadarzyn.pl/898,edukacja-ekologiczna>).

Gmina Nadarzyn organizuje akcje sprzątania, takie jak wiosenne porządki oraz coroczne akcje "Sprzątanie Świata". W niektórych sołectwach działania są organizowane, a mieszkańcy pozostałych zachęceni są do udziału indywidualnego. W ramach akcji zapewniany jest sprzęt i odbiór odpadów. Również w 2020 r. ustawiono dwa pojemniki w kształcie serca na plastikowe nakrętki na terenie gminy (<https://www.przegladregionalny.pl/arttykul/1883,nadarzyn-zbiera-nakretki>).

Odpady niebezpieczne

Tabela 31. Wyroby zawierające azbest usunięte z terenu Gminy Nadarzyn w latach 2021-2024.

Rok	2021	2022	2023	2024	Razem
Kwota dofinansowania [zł]	49 500,00	53 351,00	22 094,00	21 758,00	146 703,00
Ilość usuniętego azbestu [Mg]	51	56	13	29	149

Źródło: dane UG Nadarzyn.

W latach 2021-2024 z terenu gminy usunięto ponad 149 Mg wyrobów azbestowych, dofinansowanie z WFOŚiGW na ten cel wyniosło ponad 146 tys. zł. Na terenie gminy do unieszkodliwienia pozostaje 1 565 ton wyrobów azbestowych (dane UG Nadarzyn).

Według danych z Bazy Azbestowej, pod koniec 2024 r. na terenie gminy znajdowało się 981 wyrobów azbestowych.

4.8.2 Analiza SWOT

Tabela 32. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”.

Obszar interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY

→ instalacje komunalne położone na terenie gminy, → funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami, → PSZOK na terenie gminy, → możliwość kompostowania bioodpadów, → brak przekroczenia wymaganych poziomów recyklingu i ograniczenia masy odpadów w poprzednich latach, → wysoki poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, → akcje sprzątania świata i zbiórki elektrośmieci, → usuwanie azbestu z terenu gminy.	→ wyroby azbestowe pozostające w wykorzystaniu na terenie gminy, → wzrost ogólnej ilości wyprodukowanych odpadów w 2024 r., → wysoki udział odpadów zmieszanych w ogóle odebranych odpadów.
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ ograniczenie ilości produkowanych odpadów komunalnych, → spadek ilości powstających odpadów zmieszanych oraz dążenie do ich eliminacji i gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym, → prowadzenie prawidłowej segregacji odpadów, → rozwój nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, → edukacja mieszkańców odnośnie metod ograniczania produkcji odpadów i hierarchii postępowania z nimi, → promowanie kampanii społecznych i inicjatyw obywatelskich ograniczających ilość powstających odpadów.	→ wzrost ilości powstających odpadów i odpadów zmieszanych, → niewłaściwa segregacja odpadów, → wzrost kosztów gospodarowania odpadami i wysokości opłat dla mieszkańców, → nieświadomość mieszkańców w zakresie konieczności ograniczania ilości powstających odpadów i hierarchii postępowania z nimi, → niewłaściwe zagospodarowywanie odpadów, np.: powstawanie dzikich wysypisk i spalanie odpadów w kotłach domowych, → postępująca degradacja wyrobów azbestowych uwalniająca włókna do środowiska.

4.9 Zasoby przyrodnicze

4.9.1 Ocena stanu

Lasy

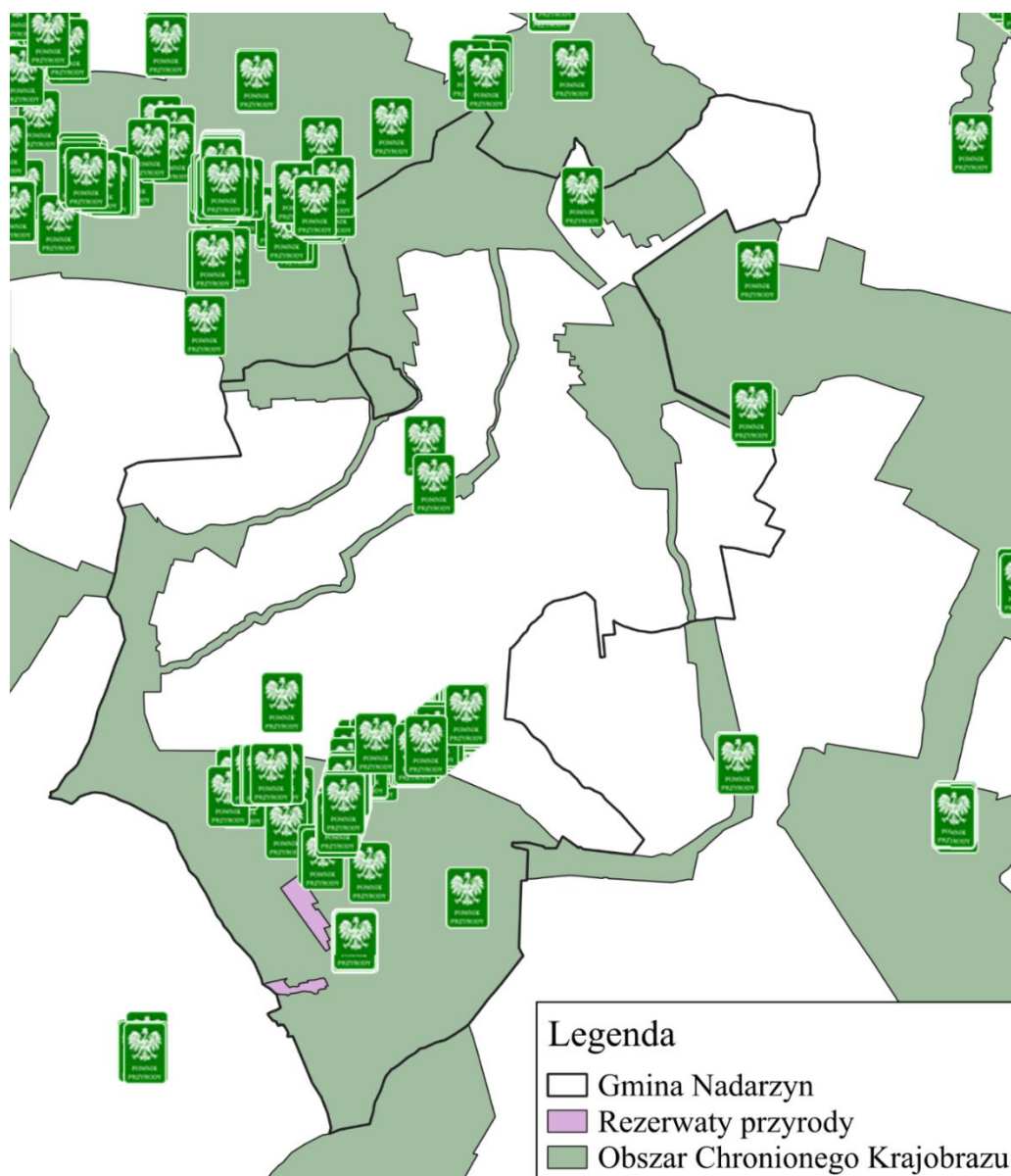
Lasy zajmują 18,1% powierzchni Gminy Nadarzyn, co odpowiada 1 356,38 ha. Rozmieszczone są na całym obszarze gminy, jednak największe ich skupiska znajdują się w północnej części, w rejonie Nadarzyna, oraz w części zachodniej, w okolicach Rozalina. Struktura własnościowa wskazuje, że około 69% powierzchni leśnej stanowią lasy publiczne należące głównie do Skarbu Państwa i zarządzane przez Lasy Państwowe, natomiast lasy prywatne obejmują ponad 30%. Udział lasów gminnych jest niewielki i stanowi zaledwie 0,5% lasów publicznych. Drzewostan tworzą przede wszystkim gatunki liściaste i iglaste typowe dla Mazowsza — dominują sosna, dąb i brzoza, a gatunkami towarzyszącymi są m.in. olsza i osika (bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy).

Na terenie gminy znajdują się jeden punkt należący do sieci powierzchni obserwacyjnych I rzędu krajowego monitoringu lasów (<https://inspire.gios.gov.pl/imap/#gpmmap=gpmmapLasy>). Lasy terenu gminy w 2023 r. wykazywały uszkodzenie drzewostanów na poziomie 20-25%, co oznacza procent drzew charakteryzujących się klasą defoliacji (utrata liści) od II do IV. II klasa to poziom defoliacji przekraczający 25% drzewa, natomiast klasa IV to drzewo martwe. Defoliacja poniżej 25% to poziom ostrzegawczy (Stan zdrowotny lasów w Polsce w 2023 roku na podstawie badań monitoringowych). Największym wyzwaniem dla lasów pozostaje zanieczyszczenie powietrza i eutrofizacja zwiększające wrażliwość ekosystemów leśnych i ich podatność na inne zagrożenia, szczególnie choroby grzybowe, gradacje szkodników oraz pasożyty. Straty powodują również czynniki abiotyczne, głównie wiatr i susza, a także zwierzęta. Bardzo poważnym zagrożeniem dla lasów są również pożary (Raport o stanie lasów w Polsce 2023).

Formy ochrony przyrody

Ustanawianie i cele istnienia form ochrony przyrody opisują przepisy ustawy o ochronie przyrody [33]. Zgodnie z art. 112 ww. ustawy różnorodność biologiczna i krajobrazowa podlega PMŚ. Monitoring polega na obserwacji zachodzących zmian i ocenie stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków podlegających ochronie, służy on także ocenie skuteczności stosowanych metod ochrony przyrody. Na terenie gminy

Nadarzyn znajdują się dwa Rezerваты Przyrody, jeden Obszar Chronionego Krajobrazu i 28 pomników przyrody.



Rysunek 14. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Nadarzyn.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych mapy.geoportal.gov.pl i geoserwis.gdos.gov.pl.

❖ Pomniki przyrody [7 WM, 8WM]

Tabela 33. Pomniki przyrody na terenie Gminy Nadarzyn.

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Obwód	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
1.	jednoobiektowy	drzewo	Płatan klonolistny - Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica)	346	park zabytkowy	Uchwała Nr XII/99/2011 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 28 września 2011 r. w sprawie ustanowienia jako pomnik przyrody drzew rosnących na terenie Gminy Nadarzyn
2.	Jednoobiektowy	drzewo	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	320	Drzewo położone w miejscowości Młochów na terenie zabytkowego parku (działka ewidencyjna nr	Uchwała Nr XII/99/2011 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 28 września 2011 r. w sprawie ustanowienia jako pomnik

					213, obręb geodezyjny Młochów)	przyrody drzew rosnących na terenie Gminy Nadarzyn
3.	jednoobiektowy	drzewo	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	264	park zabytkowy	Uchwała Nr XII/99/2011 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 28 września 2011 r. w sprawie ustanowienia jako pomnik przyrody drzew rosnących na terenie Gminy Nadarzyn
4.	jednoobiektowy	drzewo	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	456	Drzewo położone w miejscowości Młochów na terenie zabytkowego parku (działka ewidencyjna nr 213, obręb geodezyjny Młochów)	Uchwała Nr XII/99/2011 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 28 września 2011 r. w sprawie ustanowienia jako pomnik przyrody drzew rosnących na terenie Gminy Nadarzyn
5.	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	311	Drzewo położone w miejscowości Młochów na terenie zabytkowego parku (działka ewidencyjna nr 213, obręb geodezyjny Młochów)	Uchwała Nr XII/99/2011 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 28 września 2011 r. w sprawie ustanowienia jako pomnik przyrody drzew rosnących na terenie Gminy Nadarzyn
6.	jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	437	Drzewo położone w miejscowości Młochów na terenie zabytkowego parku (działka ewidencyjna nr 213, obręb geodezyjny Młochów).	Uchwała Nr XII/99/2011 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 28 września 2011 r. w sprawie ustanowienia jako pomnik przyrody drzew rosnących na terenie Gminy Nadarzyn
7.	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	361	Drzewo położone w miejscowości Młochów na terenie zabytkowego parku (działka ewidencyjna nr 213, obręb geodezyjny Młochów)	Uchwała Nr XII/99/2011 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 28 września 2011 r. w sprawie ustanowienia jako pomnik przyrody drzew rosnących na terenie Gminy Nadarzyn
8.	jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	280	Drzewo usytuowane w parku zabytkowym, na płu-zach od dworu, w odległości ok. 20 m	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
9.	wieloobiektowy	grupa drzew	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> (151 obiektów)	-	Drzewa położone na terenie dawnego Zakładu Doświadczalnego Ziemniaka w Młochowie, wzdłuż drogi polnej łączącej szosę Parole-Młochów z zabudowaniami dawnego folwarku Olesin	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
10.	wieloobiektowy	grupa drzew	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> (216 obiektów)	-	Drzewa usytuowane na terenie dawnego Zakładu Doświadczalnego Ziemniaka w Młochowie, wzdłuż drogi gruntowej biegnącej w kierunku południowym od zabytkowego parku	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego

11.	jednoobiekowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	298	Drzewo zlokalizowane na terenie byłego zakładu doświadczalnego ziemniaka w Młochowie, na skraju lasu państwowego przy drodze od strony Młochowa	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
12.	jednoobiekowy	drzewo	Modrzew europejski - Larix decidua	214	były zakład doświadczalny ziemniaka w Młochowie, przy żółtym szlaku biegnącym drogą leśną	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
13.	jednoobiekowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	298	Lokalizacja przy wejściu do ośrodka zdrowia w Młochowie	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
14.	wieloobiekowy	grupa drzew	Modrzew polski - Larix decidua (46 obiektów)	-	Leśnictwo Młochów były Warszawski Zespół Leśny, po obydwu stronach linii oddziałowej - Las Młochowski oddz. 428f (32 drzewa), oddział 429f (14 drzew).	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
15.	jednoobiekowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	430	teren parku zabytkowego, około 15-50m na południe od zabudowań pałacowych	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
16.	wieloobiekowy	aleja	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior (10 obiektów), Dąb szypułkowy - Quercus robur (1 obiekt)	305	były Zakład Doświadczalny Ziemniaka, wzdłuż zachodniej granicy gospodarstwa wzdłuż ulicy Źródlanej.	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
17.	jednoobiekowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	264	Drzewo rośnie w ogrodzie na prywatnej działce przy ulicy Mszczonowskiej 52	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
18.	wieloobiekowy	aleja	Lipa drobnolistna - Tilia cordata (154 obiektów) (NAZWA – Aleja Rozalińska)	-	aleja ok. 500m, łącząca wschodnią część parku z drogą gruntową biegnącą przez pola orne	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody

						położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
19.	jednoobiektowy	drzewo	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	430	teren parku zabytkowego, około 15-50m na południe od zabudowań pałacowych	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
20.	wieloobiektowy	grupa drzew	Dąb szypułkowy - Quercus robur (2 obiekt) (NAZWA – Bliźniaki)	-	na terenie ogrodzonej działki rolnej przy ulicy Rubinowej 5	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
21.	jednoobiektowy	drzewo	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	261	Rozalin, Nadleśnictwo Chojnów Leśnictwo Młochów oddział 419a	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
22.	jednoobiektowy	drzewo	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides	298	b.d.	ROZPORZĄDZENIE Nr 19 WOJEWODY MAZOWIECKIEGO z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego.
23.	jednoobiektowy	drzewo	Sosna amerykańska (Wejmutka) - Pinus strobus	217	Młochów Działka ewidencyjna: 246 Nadleśnictwo: Chojnów	UCHWAŁA NR XLVI.584.2021 RADY GMINY NADARZYN z dnia 24 listopada 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody
24.	jednoobiektowy	drzewo	Wiśnia ptasia (Wiśnia dzika, Czereśnia, Trześnia) - Prunus avium (Cerasus avium)	160	Młochów Działka ewidencyjna: 266 Nadleśnictwo: Chojnów	UCHWAŁA NR XLVI.584.2021 RADY GMINY NADARZYN z dnia 24 listopada 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody
25.	jednoobiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur	443	w północnej części parku, przy dawnym basenie ppoż.	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
26.	wieloobiektowy	grupa drzew	Lipa drobnolistna - Tilia cordata, Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	417 376	w północnej części parku, przy małym stawie, obok miejsca do gry	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody

						położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
27.	wieloo obiektowy	grupa drzew	Dąb szypułkowy - Quercus robur (4 obiekty)	-	południowa część parku , nad stawem	Rozporządzenie Nr 19 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu pruszkowskiego
28.	jedno obiektowy	drzewo	Dąb szypułkowy - Quercus robur (NAZWA – Bronek)	273	Dz. Ew. 59/3, obręb Wola Krakowiańska	UCHWAŁA NR V.91.2024 RADY GMINY NADARZYN z dnia 25 września 2024 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody

Źródło: crfop.gdos.gov.pl/CRFOP.

Na terenie gminy Nadarzyn znajduje się 28 pomników przyrody, które obejmują 606 drzew. Gmina Nadarzyn corocznie prowadzi prace pielęgnacyjne na drzewach uznanych za pomniki przyrody. Prace rosnące w Parku Młochowie dokonywane są za zezwoleniem konserwatora zabytków (dane UG).

❖ Rezerваты Przyrody

Na terenie Gminy Nadarzyn znajdują się dwa rezerваты przyrody:

- Rezerwat Przyrody Młochowski Grąd (PL.ZIPOP.1393.RP.394) – to obszar chroniony o powierzchni ponad 27 hektarów, położony w zachodniej części gminy, w pobliżu wsi Krakowiany. Jest to rezerwat leśny, w którym ochronie podlegają przede wszystkim naturalne zbiorowiska leśne, stanowiące cenny przykład grądu subkontynentalnego – jednego z najbogatszych ekosystemów nizinnych w Polsce. Rezerwat ma typ ochrony fitocenotyczny, co oznacza, że jego głównym celem jest zachowanie i odtwarzanie naturalnych zespołów roślinnych, charakterystycznych dla tego regionu Mazowsza.
- Rezerwat Przyrody Młochowski Łęg (PL.ZIPOP.1393.RP.476) – to obszar chroniony o powierzchni ponad 11 hektarów, położony, tak jak poprzedni rezerwat, w zachodniej części gminy, w pobliżu wsi Krakowiany. To rezerwat leśny, o typie ochrony fitocenotycznej zbiorowisk leśnych. Typem ekosystemu tego rezerwatu jest typ leśny i borowy lasów nizinnych.

❖ Obszar Chronionego Krajobrazu

Na terenie Gminy Nadarzyn znajduje się jeden Obszar Chronionego Krajobrazu „Warszawski” (PL.ZIPOP.1393.OCHK.619). Zajmuje on powierzchnię 148 409,10 ha i obejmuje powiaty takie jak: nowodworski, otwocki, Warszawa, pruszkowski, grodziski, żyrardowski, piaseczyński, warszawski zachodni, sochaczewski, wołomiński, miński, legionowski, pułtowski.

❖ Korytarze ekologiczne

Przez teren gminy Nadarzyn nie przebiegają korytarze ekologiczne, najbliższy to biegnący na zachód od gminy korytarz Dolina Środkowej Wisły.

Tereny zieleni gminnej

Na terenie gminy znajdują się trzy zieleńce o łącznej powierzchni 2,71 ha, cztery parki spacerowo-wypoczynkowe o łącznej powierzchni 31,20 ha i trzy cmentarze o łącznej powierzchni 7,90 ha (dane GUS).

W ostatnich latach gmina inwestuje w rozwój i zagospodarowanie terenów zielonych. Przykładem jest zaprojektowanie i budowa boiska do gry w padla na terenie rekreacyjnym w Starej Wsi, obejmujące budowę hali namiotowej o powierzchni użytkowej 340 m². Z kolei na działce nr 440/39 w Nadarzynie

zrealizowano zagospodarowanie terenu zielonego, obejmujące m.in. wykonanie tarasu drewnianego strefy relaksu, alejek żwirowych, nasadzenia roślin ozdobnych oraz montaż elementów małej architektury: leżaków parkowych, huśtawek z pergolą, ławek, koszy na śmieci i oświetlenia LED. Dzięki tym inwestycjom zwiększono atrakcyjność terenów zielonych, tworząc przyjazne i funkcjonalne przestrzenie rekreacyjne dla mieszkańców (dane UG).

Szlaki turystyczne

Na terenie Gminy Nadarzyn atrakcje turystyczne stanowią zarówno zabytki ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków i opisane w rozdziale 4.5, jak i tradycyjny wiejski krajobraz kulturowy. Przez obszar gminy przebiega kilka znakowanych szlaków pieszych, w tym:

- szlak niebieski Brwinów PKP – Komorów WDK,
- szlak zielony Młochów PKS – Skierniewice Rawka PKP,
- szlak żółty Rozalin (Pałacowa ZTM) – Gajówka Krakowiany,
- szlak niebieski Radziejowice (droga S8) – Głusków Zielone ZTM.

Uzupełnieniem sieci szlaków pieszych są trasy rowerowe, w tym m.in.:

- trasa Staw na rzece Utrata – Szlak Wanderwag (Kajetany),
- trasa Ulica Młochowska – leśny odcinek – asfaltowa ścieżka rowerowa (Stara Wieś),
- trasa Staw na rzece Utrata – Rezerwat Przyrody Młochowski Grąd (Rozalin).

Dogodne położenie gminy, w odległości około 25 km od Warszawy i 15 km od Grodziska Mazowieckiego, sprzyja rozwojowi turystyki pieszej i rowerowej oraz rekreacji w otoczeniu przyrody i lokalnych zabytków.

Choroby zwierzęce

Teren gminy położony jest w północnej i zachodniej części na obszarze objętymi ograniczeniami I stopnia, a południowa i wschodnia na obszarze objętym ograniczeniami II stopnia związanymi z afrykańskim pomorem świń (bip.wetgiw.gov.pl/asf/mapa). Na terenie gminy nie stwierdzono występowania ognisk żadnych chorób zwierząt podlegających obowiązkowi zwalczania (według ustawy o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt [35]).

Edukacja ekologiczna

Na terenie gminy obowiązuje Program Ochrony Powietrza oraz Uchwała Antysmogowa. Na stronie gminy znajdują się również ulotki o zakazie spalania paliw wskazanych w uchwale antysmogowej i ulotka „Mazowiecka Uchwała Antysmogowa”, a także informacje o gospodarce odpadami komunalnymi w tym informacje o zapobieganiu powstawania odpadów (<https://www.nadarzyn.pl/898,edukacja-ekologiczna>). Gmina posiada ponadto stanowisko Ekodoradcy. Edukacja ekologiczna organizowana jest jednakże głównie przez jednostki oświatowe i skierowana do dzieci oraz młodzieży szkolnej..

Tabela 34. Wybrane akcje edukacyjne organizowane na terenie Gminy Nadarzyn.

Nazwa i opis działania	Termin realizacji
Stała publikacja informacji na stronie internetowej i Facebooku Gminy oraz w „Wiadomościach Nadarzyńskich” o uchwale antysmogowej, obowiązku CEEB i programach wsparcia. Dystrybucja 2500 ulotek kwartalnie i plakatów w sołectwach.	2021
Druk i dystrybucja ulotek do lokalnej gazety, tablic informacyjnych i siedziby urzędu. Plakaty o tematyce smogu w przestrzeni publicznej i mediach społecznościowych.	
Wydarzenie plenerowe dla mieszkańców z pokazami poprawnego palenia w kominku, konkursami i informacjami o uchwale antysmogowej, programach dotacyjnych i OZE. Dystrybucja ulotek i konsultacje.	
Kampania edukacyjna Czyste Powietrze. Organizacja 3 akcji informacyjnych: pikniku ekologicznego, 2 spotkań z mieszkańcami i publikacji 3 artykułów w lokalnych mediach i na stronie Gminy. Poruszano temat jakości powietrza, uchwały antysmogowej, OZE i programów dotacyjnych.	2022
Piknik ekologiczny – stoisko edukacyjne i konkursy. Edukacja mieszkańców na temat spalania odpadów i niskiej emisji, efektywności energetycznej, transportu oraz dofinansowań z programów proekologicznych. Konkursy i działania informacyjne.	
Druk i dystrybucja 50 plakatów i 500 ulotek o tematyce czystego powietrza i uchwały antysmogowej; zajęcia edukacyjne dla dzieci nt. wpływu codziennych zachowań na jakość powietrza.	

Piknik edukacyjny – święto plonów Pokaz drona antysmogowego, stanowisko doradcze dot. wymiany źródeł ogrzewania i programów wsparcia.	2023
Spotkania sołeckie – „Bezpieczna gmina” Edukacja mieszkańców nt. ochrony powietrza i działań proekologicznych w ramach cyklu spotkań lokalnych.	
Plakaty i ulotki w obiektach użyteczności publicznej zachęające do wymiany źródeł ogrzewania i działań na rzecz czystego powietrza.	
Warsztaty dla seniorów. Edukacja nt. ochrony powietrza i programów wsparcia – dwa spotkania.	2024
Warsztaty dla młodzieży. Jedno spotkanie poświęcone tematyce ochrony powietrza i efektywności energetycznej.	
Stanowisko edukacyjne – podziękowanie za plony. Warsztaty i informacje nt. stanu powietrza oraz możliwości uzyskania dofinansowania.	
Stanowisko ekologiczne – Ekopiknik Pruszków. Warsztaty ekologiczne dla mieszkańców i materiały edukacyjne.	
Akcja ulotkowo-plakatowa. Materiały edukacyjne w szkołach i urzędzie – promocja działań proekologicznych.	

Źródło: dane UG Nadarzyn.

4.9.2 Analiza SWOT

Tabela 35. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby przyrodnicze”.

Obszar interwencji „Zasoby przyrodnicze”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ punkt monitoringu lasów w granicach gminy, → defoliacja lasów poniżej 25%, → liczne formy ochrony przyrody, → wysoka powierzchnia lasów, → korytarze ekologiczne niedaleko gminy, → prowadzenie edukacji ekologicznej dla mieszkańców.	→ przekształcenie naturalnego krajobrazu (np.: uregulowane ciek).
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ zwiększenie lesistości w oparciu o gatunki rodzime, → racjonalna gospodarka leśna, → ochrona i rozwój form ochrony przyrody, → objęcie ochroną wszystkich terenów cennych przyrodniczo, w tym zadrzewień i zabagnień śródpolnych na terenach rolniczych oraz naturalnych koryt rzek, → renaturyzacja dolin i koryt cieków uregulowanych, → zrównoważona ekoturystyka, → budowa sieci szlaków turystycznych wraz z odpowiednią infrastrukturą, → wzrost świadomości mieszkańców odnośnie ochrony przyrody oraz zachowania na terenach chronionych.	→ postępujące zmiany klimatu zwiększające zagrożenie suszą i pożarami dla lasów, → wzrost gospodarczego wykorzystania lasów, → dalsze przekształcanie krajobrazu, w tym likwidacja oczek wodnych, bagien i otaczającej je roślinności oraz zadrzewień śródpolnych, → zanieczyszczenie środowiska pochodzące z sektora transportowego i mieszkaniowego, → zabudowywanie dolin rzek i fragmentacja lasów zagrażające ciągłości lokalnych powiązań ekologicznych.

4.10 Zagrożenia poważnymi awariami

4.10.1 Ocena stanu

Według art. 243 ustawy poś [1] ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym ją powodować i jej skutkom dla ludzi i środowiska. Zgodnie z art. 271b ww. ustawy GIOŚ jest organem właściwym do realizacji zadań Ministra Środowiska w sprawach: przeciwdziałania poważnym awariom, transgranicznym skutkom awarii przemysłowych oraz awaryjnym zanieczyszczeniom wód granicznych. Zaś zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 4 oraz art. 29 pkt 3 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska [8] do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska należy, poza przeciwdziałaniem poważnym awariom, również nadzór nad usuwaniem ich skutków oraz badanie przyczyn. GIOŚ zgodnie z art. 31 ust. 3 ww. ustawy prowadzi rejestr poważnych awarii.

Zakłady ryzyka i inne obiekty mogące stwarzać zagrożenie poważną awarią [36]

Na terenie gminy nie są ulokowane zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej (Mapa Zagrożeń – Mazowsze, Lokalizacja zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku

wystąpienia poważnej awarii przemysłowej). W Młochowie znajduje się natomiast Metra Poland Aluminium Sp. z o.o. w Urzucie, a w Nadarzynie Przedsiębiorstwo Usługowe HETMAN Sp. z o.o. w Warszawie (Nadarzyn) (dan.gov.pl/pl/dataset/1673,rejestr-instalacji-posiadajacych-pozwolenie-zintegrowane), które jako zakłady mogące powodować znaczne zanieczyszczenie środowiska wymagają pozwolenia zintegrowanego. Przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie i droga krajowa, której fragment należy do dróg głównych oraz drogi lokalne. Każdy z tych szlaków stwarza teoretyczne zagrożenie powstaniem zdarzeń drogowych o znamionach poważnej awarii, np.: z wyciekami substancji niebezpiecznych. Bezpieczeństwo na drodze zależy od jej właścicieli i przewoźników, ale szczególnie od użytkowników.

Poważne awarie i zdarzenia o znamionach poważnej awarii [37]

W ostatnich latach na terenie gminy nie odnotowano zdarzeń będących poważnymi awariami, ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii (<https://www.gov.pl/web/gios/di-wystepowanie-zdarzen-o-znamionach-powaznej-awarii>). Gmina Nadarzyn posiada aplikację „Mój Nadarzyn”, na której w prosty sposób można zgłosić awarie i usterki przez mieszkańców gminy. Wystarczy zdjęcie, opis i określenie miejsca na mapie cyfrowej. Informacja trafia do Straży Gminnej, która przekierowuje ją do właściwej jednostki. System pozwala na efektywne zarządzanie zgłoszeniami w tym określanie statusów, terminów i sposobów rozwiązania. Ponadto, dzięki aplikacji mieszkańcy otrzymują powiadomienia o awariach i usterekach na terenie gminy (<https://www.nadarzyn.pl/610,moj-nadarzyn>).

Ochotnicze straże pożarne (OSP)

Na terenie gminy Nadarzyn funkcjonują dwie jednostki OSP: OSP Nadarzyn (przy ul. Warszawskiej 15) i OSP Młochów (przy ul. Mazowieckiej 3).

4.10.2 Analiza SWOT

Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami”.

Obszar interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami”	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ brak zakładów zagrożonych poważną awarią przemysłową, → brak zdarzeń o znamionach poważnej awarii, → funkcjonowanie jednostek OSP.	→ zakłady mogące powodować znaczne zanieczyszczenie środowiska.
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ doposażenie i szkolenie służb ratowniczych, → określenie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie lub katastrofy naturalne, → remonty i modernizacja dróg wpływające na zmniejszenie zagrożenia zdarzeniami drogowymi, → wzrost świadomości mieszkańców co do bezpiecznego zachowania na drogach oraz postępowania w razie ekstremalnych zjawisk pogodowych.	→ wystąpienie zdarzeń o znamionach poważnej awarii, → długotrwałe susze i wzrost zagrożenia pożarowego, → wystąpienie trudnych do opanowania pożarów mogących powodować znaczne straty dla środowiska i ludzi, → możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu szlaków komunikacyjnych, np.: podczas zdarzeń drogowych.

5. Prognoza stanu środowiska na terenie Gminy Nadarzyn

Ze względu na zmiany klimatu przewiduje się wzrost częstości występowania lat anomalnie lub ekstremalnie ciepłych i suchych, ale również wzrost zagrożenia zjawiskami ekstremalnymi, szczególnie gradem, deszczami nawalnymi, silnym wiatrem, ale również przymrozkami wiosennymi i suszą.

Nie przewiduje się pogorszenia jakości powietrza na terenie gminy. Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla Mazowsza, w tym m.in.: wymiana źródeł ciepła (np.: w ramach programu Czyste powietrze), kontrole przestrzegania uchwały antysmogowej oraz wykonanie Analizy ubóstwa energetycznego to działania mogące poprawić jakość powietrza i zmniejszyć zagrożenie występowaniem dni ze smogiem w sezonie grzewczym na terenie gminy. Gmina ma niewielki wpływ na przekroczenie norm ozonu.

Nie przewiduje się wzrostu zagrożenia ze strony hałasu. Budowa zabezpieczeń akustycznych wzdłuż najsilniej użytkowanych odcinków dróg i ich przebudowa oraz modernizacja dróg gminnych, a także potencjalny rozwój elektromobilności mogą zmniejszyć zagrożenie hałasem. Nie jest przewidywane pojawienie się zagrożenia ze strony pól elektromagnetycznych.

Nie przewiduje się pogorszenia jakości wód podziemnych i ich zanieczyszczenia. Nie przewiduje się również znacznej poprawy stanu wód powierzchniowych w perspektywie najbliższych lat ze względu na stopień ich przekształcenia i presję ze strony zanieczyszczeń rolniczych (np.: nawozy sztuczne) oraz komunalno-bytowych (np.: ścieki), a także brak ogólnie ustalonego planu poprawy stanu wód obejmującego np.: renaturyzację cieków, odtwarzanie bagien i mokradeł, wprowadzanie stref buforowych na krawędziach pól i rozwój rolnictwa ekologicznego.

Na terenie gminy nie występują nawracające problemy z jakością wody pitnej powodujące jej długotrwały brak przydatności do spożycia. Wraz z rozbudową sieci kanalizacyjnej i przydomowych oczyszczalni ścieków zmniejszeniu ulegnie presja ze strony ścieków na środowisko i jakość wód.

Skala wydobycia złóż na terenie gminy jest niewielka i presja środowiskowa z tym związana również jest aktualnie mała, choć może wzrosnąć wraz z powstaniem nowych terenów górniczych. Nie jest jednakże przewidywane pojawienie się rozległych wyrobisk negatywnie oddziałujących na środowisko.

Prognozowane zmiany klimatu mogą negatywnie oddziaływać na urodzajność gleb, ich zdolność do retencji i zagrożenie przesuszeniem, natomiast rolnictwo konwencjonalne stwarza zagrożenie ich zanieczyszczeniem i wyjałowieniem. Gleby terenu gminy są zagrożone ze strony obu tych czynników, ograniczyć presję może wzrost powierzchni upraw ekologicznych i ekstensywnego użytkowania terenu, a także odtwarzanie bagien i zadrzewień śródpolnych.

Wraz ze wzrostem ilości produkowanych odpadów rosną opłaty za gospodarowanie odpadami, które obejmuje ich odbiór, transport i unieszkodliwienie. Konieczne jest ograniczanie ilości produkowanych odpadów (działanie zgodne z hierarchią postępowania z odpadami) i wzrost recyklingu.

Zagrożeniem dla form ochrony przyrody są zmiany klimatu oraz postępujące przekształcenie środowiska. Należy dążyć do objęcia ochroną wszystkich cennych przyrodniczo obszarów i tworów przyrody na terenie gminy w celu zachowania bioróżnorodności i ochrony lokalnych powiązań ekologicznych.

Zagrożenie terenu gminy wystąpieniem poważnej awarii oraz znacznym zanieczyszczeniem środowiska jest niewielkie i nie przewiduje się by miało wzrosnąć.

6. Adaptacja do zmian klimatu

Prognozowane zmiany klimatu obejmują wzrost średniej rocznej temperatury powietrza i siły oraz częstotliwości ekstremalnych zjawisk pogodowych (np.: trąby powietrzne, wichury), zmniejszenie grubości i czasu utrzymywania się pokrywy śnieżnej, częstsze susze oraz opady nawalne, szczególnie latem (klimada2.ios.gov.pl).

Działania powinny obejmować zarówno zapobieganie zmianom klimatu (mitygacja), jak i adaptację do nich. Mitygacja obejmuje np.: ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska, w tym gazów cieplarnianych poprzez, np.: eliminację bezklasowych źródeł ogrzewania, rozbudowę sieci dróg rowerowych i rozwój elektromobilności, budowę odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych oraz zwiększanie lesistości, powierzchni terenów zieleni i retencji wodnej. Adaptacja natomiast to ogół działań mających na celu ograniczenie negatywnych skutków zmian klimatu. Niektóre działania, np.: wprowadzane w sektorze rolnictwa, retencja wodna i zalesianie należą do działań zarówno mitygacyjnych jak i adaptacyjnych.

Rolnictwo jest jedną z przyczyn zmian klimatu i jednym z sektorów najbardziej wrażliwych na te zmiany. Działania mające na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, zagrożenia ze strony suszy, erozji gleb i pustoszczenia stanowią, np.: ograniczenie produkcji zwierzęcej, szczególnie wielkotowarowej, stosowanie upraw odpornych na wysokie temperatury i susze, płodozmianu, poplonu ścierniskowego i międzyplonów, uprawy bezorkowej, bioochrona plonów, optymalizacja wykorzystania nawozów sztucznych i stosowanie nawozów naturalnych, a także odtwarzanie zadrzewień śródpolnych i oczek wodnych, wprowadzanie pokrytych roślinnością stref buforowych na krawędzi pól i wzdłuż rzek ograniczających spływ powierzchniowy oraz promocję rolnictwa ekologicznego (Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Dobra praktyka ograniczania zanieczyszczenia wód powierzchniowych środkami ochrony roślin w wyniku spływu powierzchniowego i erozji).

Ze względu na przewidywane susze i wzrost zagrożenia stepowaniem i pustoszczeniem, ale również występowaniem opadów nawalnych i podtopień zaleca się podjęcie działań retencyjnych. Jednym z nich jest renaturyzacja uregulowanych cieków, może ona obejmować odtwarzanie dawnego koryta w sposób umożliwiający migrację organizmów wodnych, likwidację umocnień brzegowych, tak by możliwe było powstawanie starorzeczy i obszarów bagiennych oraz reintrodukcję rodzimej fauny i flory. Na terenach zmeliorowanych należy rozważyć likwidację istniejących rowów, jeśli nie są przeciwpowodziowe (Renaturyzacja wód, podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych). Korzystne dla zwiększenia retencji jest ponadto odtwarzanie mokradeł i torfowisk (Mała retencja na obszarach wiejskich). Innym sposobem magazynowania wody jest zalesianie terenów rolniczych o najslabszych glebach i zwiększanie powierzchni lasów ochronnych (naukaoklimacie.pl). Do celów retencyjnych służą również zbiorniki wodne. Powinny mieć jednakże zróżnicowaną głębokość i urozmaiconą linię brzegową (np.: strefa płytkiej wody dla płazów, niedostępna wyspa dla ptaków) oraz być odsadzone roślinnością co pozwoli unikać nadmiernego nagrzewania się wody i stworzy nisze ekologiczne dla zwierząt i stabilny ekosystem. Nie zaleca się budowy zalewów na rzekach, powodują one nieodwracalne zmiany w środowisku, pogorszenie jakości wody i utrudniają lub uniemożliwiają migrację organizmów (Zare i Kalantari 2018, Traczewska 2012).

7. Podsumowanie dotychczasowych działań w zakresie ochrony środowiska

Gmina Nadarzyn w 2021 uchwaliła Program Ochrony Środowiska dla Gminy Nadarzyn na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r. [VII]. W poniższej tabeli przedstawiono zmianę wartości wskaźników stanu środowiska w poszczególnych obszarach interwencji.

Tabela 37. Zmiana wartości wskaźników stanu środowiska.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika		Zmiana wartości wskaźnika
		2019	2024*	
Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P na terenie gminy	-	tak	tak	—
Długość sieci gazowej	km	219,24	260,53	↑
Liczba gospodarstw domowych ogrzewanych gazem	szt.	5 162	6 402	↑
Stan ekologiczny wód powierzchniowych	-	słaby	słaby/umiarkowany	↑
Długość sieci wodociągowej	km	164,5	175,2	↑
Korzystający z sieci wodociągowej w ogóle mieszkańców	%	96,3	97,2	↑
Zużycie wody na jednego mieszkańca w gospodarstwie domowym	m ³	52,4	66,3	↑
Długość sieci kanalizacyjnej	km	149,8	165,9	↑
Korzystający z sieci kanalizacyjnej w ogóle mieszkańców	%	58,8	69,1	↑
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	17	65	↑
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	797	2 303	↑
Masa odebranych odpadów	Mg	8 628,92	10 913,928	↑
Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych	Mg	5 578,67	5 832,41	↑
Udział odpadów zmieszanych w ogóle odebranych odpadów	%	64,65	53,44	↓
Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	%	83,85	57,81	↓
Ilość wyrobów azbestowych pozostałych do usunięcia z terenu gminy	Mg	1 714 w 2021 r.	1 565	↓
Lesistość	%	18,1	18,1	—
Liczba pomników przyrody (zgodnie z danymi crfop.gdos.gov.pl)	szt.	22	28	↑

Źródło: Program ochrony środowiska dla Gminy Nadarzyn na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r., dane GUS i wymienione w poprzednich rozdziałach.

*w przypadku braku danych za 2024 rok użyto najbardziej aktualnych dostępnych informacji

W porównaniu do lat ubiegłych na terenie gminy wzrosła długość sieci gazowej i liczba gospodarstw domowych ogrzewanych gazem, zwiększyła się długość sieci wodociągowo-kanalizacyjnej oraz liczba przydomowych oczyszczalni ścieków, wzrosła także liczba pomników przyrody, spadł natomiast udział odpadów zmieszanych w ogóle odebranych odpadów. Negatywnymi zmianami są wzrost zużycia wody na mieszkańca, wzrost liczby zbiorników bezodpływowych oraz wzrost masy odebranych odpadów, a także spadek poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Lesistość pozostała bez zmian.

8. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi

Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi. Rozpatrując obszary interwencji, wzięto pod uwagę zagadnienia horyzontalne. Poniższa tabela przedstawia, które obszary interwencji mają powiązanie z wybranymi zagadnieniami horyzontalnymi.

Tabela 38. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi.

Obszary przyszłej interwencji	Powiązania z zagadnieniami (kwestiami) horyzontalnymi			
	adaptacja do zmian klimatu	nadzwyczajne zagrożenie środowiska	działania edukacyjne	monitoring środowiska
Ochrona klimatu i jakości powietrza	+	+	+	+
Zagrożenia hałasem	o	o	+	+
Pola elektromagnetyczne	—	—	+	+
Gospodarowanie wodami	+	o	+	+
Gospodarka wodno-ściekowa	o	o	+	+
Zasoby geologiczne	—	—	—	+
Gleby	+	—	+	+
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	o	o	+	+
Zasoby przyrodnicze	+	+	+	+
Zagrożenia poważnymi awariami	o	+	o	o

Symbol	Wyjaśnienie
+	wpływ bezpośredni – obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób bezpośredni z kwestiami horyzontalnymi
o	wpływ pośredni - obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób pośredni z kwestiami horyzontalnymi
—	wpływ bez związku – brak powiązania między obszarami interwencji, a kwestiami

9. Cele, kierunki interwencji i zadania wraz z harmonogramem rzeczowo - finansowym

Tabela 39. Harmonogram realizacji zadań własnych wyznaczonych w Programie ochrony środowiska dla Gminy Nadarzyn na kolejne lata.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowy koszt [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunalno-bytowych do atmosfery	Zapewnienie działalności punktu konsultacyjno-informacyjnego programu Czyste Powietrze	gmina Nadarzyn	ok. 30 000/rok	2025-2029	WFOŚiGW, budżet gminy
2.				Dotacja do wymiany źródła ciepła dla mieszkańców ¹ i ograniczenie niskiej emisji		Działalność bieżąca		Budżet województwa (MdCC), NFOŚiGW (Stop Smog), budżet gminy
3.				Kontrola przestrzegania Mazowieckiej uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów ¹		ok. 30 000/rok		Budżet województwa (Mbs, MdCP) i gminy
4.				Kontrola spalania odpadów i kontrole klasowości pieców, również z użyciem drona i badaniem próbek popiołu		b.d.	Corocznie	środki własne gminy, środki zewnętrzne
5.			Poprawa efektywności energetycznej	Monitoring zużycia energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej – montaż kompensatorów mocy biernej		b.d.	2025-2029	środki własne gminy
6.				Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej		b.d.	2025-2029	Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-202
7.				Audyty energetyczne i przeglądy kominiarskie w ramach projektu „Mazowsze bez smogu”		b.d.	corocznie	Unia Europejska (Fundusze Europejskie dla Mazowsza) środki własne
8.				Rozwój Nadarzyńskiej Spółdzielni Energetycznej		b.d.	2025-2029	Środki własne gminy, środki zewnętrzne
9.			Edukacja* odnośnie jakości powietrza	Działania edukacyjne w ramach projektu „Mazowsze bez smogu” (m.in. w zakresie poprawy jakości powietrza, szkodliwości spalania śmieci i ograniczania niskiej emisji) ¹		ok. 240 000 w latach 2025-2028	2025-2028	Unia Europejska (Fundusze Europejskie dla Mazowsza) środki własne
10.			Modernizacja oświetlenia publicznego na terenie gminy	Budowa energooszczędnego oświetlenia ulic wraz z modernizacją istniejącego oświetlenia		W ramach posiadanych środków	Zadanie ciągłe	WFOŚiGW, środki własne
11.	Zagrożenie hałasem	Zmniejszenie uciążliwości hałasu i jego natężenia	Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	Rozwój i poprawa stanu gminnej infrastruktury drogowej wraz z budową ciągów pieszo-rowerowych również przy współpracy z innymi zarządcami dróg	gmina Nadarzyn, zarządcy dróg	W ramach posiadanych środków	Zadanie ciągłe	Budżet gminy, zarządcy dróg, RFRD, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne (FEM, FENiKS, KPO), PŁ
12.				Utrzymanie lokalnego transportu zbiorowego	gmina Nadarzyn	b.d.	Zadanie ciągłe	środki własne gminy, środki zewnętrzne
13.		Ochrona przed powodzią, suszą i niedoborem wody	Ochrona przed podtopieniami	Konserwacja rowów melioracyjnych	Gmina, Spółka Wodna	b,d,	Zadanie ciągłe	Wody Polskie, budżet państwa, województwa

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowy koszt [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
	Gospodarowanie wodami							(MdM), gminy, środki unijne (FEM, FEnIKS)
				Rewitalizacja zbiornika retencyjnego w Krakowianach wraz z zagospodarowaniem terenu	gmina Nadarzyn	b.d.	2025-2029	środki własne gminy, środki zewnętrzne
				Budowa zbiornika retencyjnego w Strzeniówce		b.d.	2025-2029	środki własne gminy, środki zewnętrzne
14.				Dotacja dla mieszkańców – program zwiększenia naturalnej retencji poprzez budowę zbiorników na wody opadowe i roztopowe		b.d.	2025-2029	środki własne gminy, środki zewnętrzne
15.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości oraz wyeliminowanie dopływu nieoczyszczonych ścieków do środowiska	Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości	Budowa oczyszczalni ścieków i kanalizacji dla Krakowian i Woli Krakowiańskiej	gmina Nadarzyn	b.d.	2025-2029	środki własne gminy, środki zewnętrzne
16.				Bieżące utrzymanie sieci wodociągowej i stacji uzdatniania wody		b.d.	Zadanie ciągłe	Budżet gminy
17.				Rozbudowa istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej		b.d.	W ramach posiadanych środków	środki własne gminy, środki zewnętrzne
18.			Ograniczenie negatywnego wpływu ścieków na środowisko	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i wywozu ścieków przez mieszkańców ²	gmina Nadarzyn, straż gminna	Działalność bieżąca	Zadanie ciągłe	Budżet gminy
				Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Nadarzynie	gmina Nadarzyn	18 000 000	2025-2029	
19.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie ilości powstających odpadów, rozwój recyklingu i dążenie do gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym	Gospodarowanie odpadami ograniczające ich negatywny wpływ na środowisko	Prowadzenie gospodarki odpadami (odbiór i zagospodarowanie odpadów) ²	gmina Nadarzyn	Działalność bieżąca	Zadanie ciągłe	Budżet gminy
20.				Usuwanie wyrobów zawierających azbest ³			Zadanie ciągłe	WFOŚiGW, budżet gminy
21.				Promocja budowy przydomowych kompostowników oraz program użyczania kompostowników		b.d.	Zadanie ciągłe	środki własne gminy
22.			Edukacja* odnośnie gospodarki odpadami	Edukacja w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i ich prawidłowej segregacji ²		b.d.	2025-2029	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW
23.	Zasoby przyrodnicze	Poprawa stanu i ochrona przyrody, krajobrazu kulturowego i korytarzy ekologicznych oraz ograniczenie antropopresji i rozwój ekoturystyki	Ochrona terenów cennych przyrodniczo, form ochrony przyrody i krajobrazu kulturowego	Nasadenia drzew gatunków rodzimych na terenach publicznych	gmina Nadarzyn	b,d,	2025-2029	Budżet gminy
24.				Tworzenie nowych form ochrony przyrody oraz ochrona istniejących form ochrony przyrody		Działalność bieżąca		
25.				Ochrona istniejących zadrzewień, parków, terenów rekreacyjnych		b.d.	Zadanie ciągłe	Budżet województwa (MdZ), gminy, MKDiN, RPOZ, środki unijne (FEM)
26.				Zachowanie bioróżnorodności – poprzez promocję walorów przyrodniczych gminy		b.d.	Zadanie ciągłe	Budżet gminy

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowy koszt [zł]	Termin realizacji	Źródło finansowania
27.	Zagrożenie poważnymi awariami	Przeciwdziałanie wystąpieniu i minimalizacja skutków poważnych awarii	Poprawa bezpieczeństwa ludności i środowiska	Zapewnienie działalności Ochotniczych Straży Pożarnych (OSP)	gmina Nadarzyn			Budżet gminy, państwa, województwa (MdSP), WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne (FEM)
28.								

Legenda: ¹ wynika z Programu ochrony powietrza dla Mazowsza [1 WM], ² wynika z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [19], ³ wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032 [13 MP], ⁴ uchwała w sprawie udzielania dotacji na prace konserwatorskie przy zabytkach [8 WM], * edukacja ekologiczna może być organizowana np.: w formie pikników, spotkań, szkoleń oraz dystrybucji plakatów i ulotek informacyjnych w formie papierowej lub elektronicznej za pośrednictwem strony internetowej gminy. FEM – Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027. FEnIKS – Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko, FRPA – Fundusz rozwoju przewozów autobusowych, KPO – Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności, MbS – Mazowsze bez smogu, MdCC – Mazowsze dla czystego ciepła, MdCP – Mazowsze dla czystego powietrza, MdK – Mazowsze dla klimatu, MdM – Mazowsze dla melioracji, MdSo – Mazowsze dla sołectw, MdSP – Mazowsze dla straży pożarnych, MdSt – Mazowsze dla sportu, MdZ – Mazowsze dla zabytków, MKiDN – Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego (Ochrona zabytków), MSiT – Ministerstwo Sportu i Turystyki, NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, PŁ – Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych, RFRD – Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg, WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, PKN – Przedsiębiorstwo Komunalne Nadarzyn Sp. z o.o.

Źródło: Uchwała budżetowa gminy Nadarzyn na rok 2025 [9 WM], dane UG Nadarzyn.

Tabela 40. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wyznaczonych w Programie ochrony środowiska dla Gminy Nadarzyn.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Terren	Źródło finansowania
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, poprawa efektywności energetycznej	Wymiana nieekologicznych instalacji grzewczych w budynkach prywatnych i ich termomodernizacja (np.: Czyste powietrze)	Właściciel	gmina	Właściciel, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2.			Rozbudowa OZE	Budowa instalacji OZE w budynkach prywatnych (np.: Mój prąd)	Właściciel		Właściciel
3.			Działalność kontrolna i programowa	Ocena stanu jakości powietrza	GIOŚ	punkty monitoringu	WFOŚiGW, NFOŚiGW
4.				Opracowywanie programów ochrony powietrza	Sejmik województwa	strefy województwa	Środki własne jednostki, WFOŚiGW, NFOŚiGW
5.	Zagrożenie hałasem	Zmniejszenie uciążliwości hałasu i jego natężenia	Działalność kontrolna i programowa	Kontrola źródeł hałasu oraz ograniczenie ich uciążliwości	Właściciel, WIOŚ	źródło hałasu	Właściciel, WFOŚiGW, NFOŚiGW
6.				Opracowywanie Programów ochrony przed hałasem	Sejmik województwa	województwo	Środki własne jednostki, WFOŚiGW, NFOŚiGW
7.	Pola elektro magnetyczne	Utrzymanie niskich poziomów pól elektromagnetycznych	Działalność kontrolna	Kontrola instalacji emitujących pole elektromagnetyczne	Właściciel, WIOŚ	instalacja	Właściciel, WFOŚiGW, NFOŚiGW
8.				Ocena i badanie poziomu PEM w środowisku	GIOŚ	punkty monitoringu	WFOŚiGW, NFOŚiGW
9.	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona przed powodzią, suszą i niedoborem wody	Poprawa stanu wód powierzchniowych	Osiągnięcie celów wyznaczonych dla wód powierzchniowych, odbudowa zdegradowanych ekosystemów	PGWWP	gmina	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP, środki unijne (FEnIKS)
10.			Ochrona przed suszą i niedoborem wody	Rozwój małej retencji, oszczędzenie wody i zbieranie opadów	Właściciel		WFOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP, środki unijne
11.			Działalność kontrolna	Badanie i ocena stanu wód powierzchniowych	PSHM, GIOŚ	punkty monitoringu	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PGWWP
12.				Badanie i ocena stanu wód podziemnych	PSH, GIOŚ		
13.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości	Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości	Racjonalne gospodarowanie wodą pitną	Właściciel	gmina	Właściciel

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Teren	Źródło finansowania
14.	Zasoby geologiczne	oraz wyeliminowanie dopływu nieoczyszczonych ścieków do środowiska	Ograniczenie negatywnego wpływu ścieków na środowisko	Instalacja systemów indywidualnego oczyszczania ścieków na terenie zabudowy rozproszonej i poza aglomeracjami	Właściciel		Właściciel, środki unijne (PSWPR)
15.				Regularny wywóz nieczystości płynnych	Właściciel		Właściciel
16.		Racjonalna gospodarka złożami i ich eksploatacja w sposób bezpieczny dla środowiska	Działalność kontrolna	Prowadzenie kontroli wydobywania złóż i rekultywacji wyrobisk	OUG		Środki własne jednostki
17.				Udzielanie koncesji i kontrola dokumentacji wydobywania złóż	Starosta, Marszałek Województwa		WFOŚiGW, NFOŚiGW
18.	Gleby	Poprawa jakości gleb i ich ochrona przed zanieczyszczeniem	Ograniczenie presji rolniczej	Promocja wsparcia rolników w zakresie adaptacji do zmian klimatu (np.: rolnictwo ekologiczne, tworzenie zadrzewień śródpolnych, ekstensywne użytkowanie terenów zielonych)	MODR, ARiMR	gmina	ARiMR, WFOŚiGW, NFOŚiGW, środki unijne (PSWPR)
19.			Działalność kontrolna	Monitoring gleb	OSChR, IUNG, GIOŚ	punkty monitoringu	WFOŚiGW, NFOŚiGW
20.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie ilości powstających odpadów, rozwój recyklingu i dążenie do gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym	Ograniczenie ilości powstających odpadów i rozwój recyklingu	Ograniczenie ilości powstających odpadów i prowadzenie prawidłowej ich segregacji	Właściciel	gmina	Właściciel
21.			Działalność kontrolna	Prowadzenie kontroli przestrzegania prawa w zakresie gospodarowania odpadami	WIOŚ		WFOŚiGW, NFOŚiGW
22.	Zasoby przyrodnicze	Poprawa stanu i ochrona przyrody, korytarzy ekologicznych i krajobrazu kulturowego oraz ograniczenie antropopresji i rozwój ekoturystyki	Ochrona terenów cennych przyrodniczo, form ochrony przyrody i korytarzy ekologicznych	Ochrona i nadzór nad formami ochrony przyrody	RDOŚ	gmina, siedliska	Środki własne jednostki, WFOŚiGW, NFOŚiGW
23.				Monitoring stanu ochrony środowiska i gatunków, w tym ptaków na poziomie siedlisk i regionów	GIOŚ		
24.				Objęcie ochroną prawną wszystkich terenów cennych przyrodniczo	RDOŚ, GDOŚ		
25.			Ochrona lasów i spójności terenów leśnych	Ochrona, pielęgnacja i utrzymanie spójności terenów leśnych	Właściciele, Starosta, Lasy Państwowe	gmina, leśnictwo	Właściciel, Starosta, Lasy Państwowe, NFOŚiGW, środki unijne (PSWPR)
26.				Zalesianie najsłabszych gruntów	Właściciel	gmina	Właściciel, ARiMR, środki unijne (PSWPR)
27.	Zagrożenie poważnymi awariami	Przeciwdziałanie wystąpieniu i minimalizacja skutków poważnych awarii	Poprawa bezpieczeństwa ludności i środowiska	Zapewnienie bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych	Przewoźnik	drogi	Przewoźnik

Legenda: ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, MODR – Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego, NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, OUG – Okręgowy Urząd Górniczy, OZE – odnawialne źródła energii, PEM – pola elektromagnetyczne, PGWWP – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, PSWPR – Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027, PSG – Polska Spółka Gazownictwa, PSH – Państwowa Służba Hydrogeologiczna, PSHM – Polska Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna, RDOŚ – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

10. Cele, kierunki interwencji, zadania i wskaźniki monitorowania Programu Ochrony Środowiska

Tabela 41. Wskaźniki monitorowania Programu ochrony środowiska na terenie gminy w powiązaniu z wyznaczonymi zadaniami.

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Wskaźnik				Ryzyko
					Nazwa [źródło danych]	Jednostka	Wartość bazowa*	Wartość docelowa	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunalno-bytowych do atmosfery	Dotacja do wymiany źródła ciepła dla mieszkańców	Liczba źródeł ciepła niespełniających wymogów Mazowieckiej uchwały antysmogowej (wymagających wymiany do końca 2027 r.) [UG, CEEB]	szt.	249	<249	Brak środków finansowych na realizację zadań inwestycyjnych, brak zainteresowania społeczeństwa
2.				Wymiana nieekologicznych instalacji grzewczych w budynkach prywatnych i ich termomodernizacja					
3.				Zapewnienie działalności punktu konsultacyjno-informacyjnego programu Czyste Powietrze	Działalność punktu konsultacyjnego programu „Czyste Powietrze” [UG]	-	tak	tak	
4.				Pobieranie danych pomiarowych z sensorów mierzenia jakości powietrza	Ilość czujników jakości powietrza [UG]	szt.	0	>0	
5.			Rozwój OZE i poprawa efektywności energetycznej	Prowadzenie doradztwa energetycznego oraz ekologicznego i analizy ubóstwa energetycznego	Funkcjonowanie stanowiska Ekodoradcy [UG]	-	tak	tak	
6.				Termomodernizacja budynków gminnych wraz z montażem OZE	Liczba działań termomodernizacyjnych podjętych wobec budynków gminnych [UG]	szt.	6 (w latach 2021-2026)	>0	
7.					Liczba instalacji OZE (instalacje fotowoltaiczne, solarne, pompy ciepła) [UG, geoportal]	szt.	2 075	>2 075	
8.			Edukacja odnośnie jakości powietrza	Edukacja odnośnie dbałości o jakość powietrza i inne działania z zakresu jego	Liczba działań edukacyjnych na temat ochrony powietrza rocznie [UG]	szt.	min. 3 rocznie	>0	
9.			Działalność kontrolna i programowa	Ocena stanu jakości powietrza	Przekroczenie norm B(a)P i pyłów zawieszonych [GIOŚ]	-	tak	nie	
				Opracowywanie programów ochrony powietrza	Stosowanie zapisów Programu ochrony powietrza dla Mazowsza [UG]	-	tak	tak	
10.	Zagrożenie hałasem	Zmniejszenie uciążliwości hałasu i jego natężenia	Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	Rozwój i poprawa stanu gminnej infrastruktury drogowej wraz z budową ciągów pieszo-rowerowych również przy współpracy z innymi zarządcami dróg	Liczba działań przeprowadzonych z zakresu rozwoju i poprawy stanu gminnych dróg i ciągów pieszo-rowerowych [UG]	szt.	4 w 2024 r.	>0	Brak środków finansowych na
11.				Utrzymanie lokalnego transportu zbiorowego	Długość ścieżek rowerowych	km	45,1	≥45,1	
12.					Liczba linii transportu zbiorowego [UG]	szt.	13	≥13	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Wskaźnik				Ryzyko
					Nazwa [źródło danych]	Jedno-stka	Wartość bazowa*	Wartość docelowa	
13.			Działalność kontrolna i programowa	Kontrola źródeł hałasu oraz ograniczenie ich uciążliwości Opracowywanie Programów ochrony przed hałasem	Kontrola przynależności dróg wojewódzkich i krajowych na terenie gminy do dróg głównych [Generalny pomiar ruchu, GDDKiA]	-	tak	tak	
14.	Pola elektro-magnetyczne	Utrzymanie niskich poziomów pól elektromagnetycznych	Działalność kontrolna	Kontrola instalacji emitujących pole elektromagnetyczne Ocena i badanie poziomów PEM w środowisku	Szacunkowe występowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu PEM [GIOŚ]	-	nie	nie	
15.	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód powierzchniowych oraz ochrona przed powodzią, suszą i niedoborem wody	Poprawa stanu wód powierzchniowych i działalność kontrolna	Osiągnięcie celów wyznaczonych dla wód powierzchniowych, odbudowa zdegradowanych ekosystemów	Stan ogólny wód podziemnych [GIOŚ]	-	dobry/umiarkowane	dobry	
16.				Badanie i ocena stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Stan/potencjał ekologiczny wód powierzchniowych [GIOŚ]	-	słaby/umiarkowane	umiarkowany	
17.			Ochrona przed powodzią, suszą i niedoborem wody	Utrzymanie niezbędnej melioracji i urządzeń wodnych w celu ochrony przed podtopieniami	Prowadzenie działalności przez Gminną Spółkę Wodno – Melioracyjną „NADARZYN” [UG]	-	tak	tak	
18.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości oraz wyeliminowanie dopływu nieoczyszczonych ścieków do środowiska	Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości	Bieżące utrzymanie sieci wodociągowej i stacji uzdatniania wody	Zwodociągowanie gminy [GUS, UG]	%	97,2	>97,2	
19.					Pojawianie się nawracających i długotrwałych problemów z jakością wody pitnej [PPIS w Pruszkowie, UG]	-	nie	nie	
20.				Racjonalne gospodarowanie wodą pitną	Zużycie wody na 1 mieszkańca w gospodarstwie domowym [GUS, UG]	m³	66,3	<66,3	
21.									
22.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dostępu do wody dobrej jakości oraz wyeliminowanie dopływu nieoczyszczonych ścieków do środowiska	Ograniczenie negatywnego wpływu ścieków na środowisko	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i wywozu ścieków przez mieszkańców	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [UG, GUS]	szt.	65	>65	Brak środków finansowych na realizację zadań inwestycyjnych,
23.				Instalacja systemów indywidualnego oczyszczania ścieków na terenie zabudowy rozproszonej i poza aglomeracjami Regularny wywóz nieczystości płynnych	Liczba zbiorników bezodpływowych [UG, GUS]	szt.	2 303	<2 303	
24.	Gleby	Poprawa jakości gleb i ich ochrona przed zanieczyszczeniem	Ograniczenie presji rolniczej	Promocja wsparcia rolników w zakresie adaptacji do zmian klimatu	Występowanie gleb silnie zanieczyszczonych [GIOŚ, GDOŚ]	-	nie	nie	
25.			Działalność kontrolna	Monitoring gleb					
26.	Gospodarka odpadami	Ograniczenie ilości powstających odpadów,	Gospodarowanie odpadami ograniczające ich negatywny wpływ	Prowadzenie gospodarki odpadami (odbiór i zagospodarowanie odpadów)	Masa odebranych odpadów [UG]	Mg	10 913,928	<10 913,928	
27.					Masa odebranych odpadów zmieszanych [UG]	Mg	5 832,41	<5 832,41	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Wskaźnik				Ryzyko
					Nazwa [źródło danych]	Jedno- stka	Wartość bazowa*	Wartość docelowa	
28.		rozwój recyklingu i dążenie do gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym	na środowisko, ograniczenie ilości powstających odpadów i rozwój recyklingu oraz działalność kontrolna	Ograniczenie ilości powstających odpadów i prowadzenie prawidłowej ich segregacji	Stosunek odebranych odpadów zmieszanych do ogółu odpadów [UG]	%	53,44	<53,44	
29.				Prowadzenie kontroli przestrzegania prawa w zakresie gospodarowania odpadami	Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [UG]	%	57,81	>57,81	
30.				Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Masa wyrobów azbestowych na terenie gminy pozostałych do usunięcia [UG]	Mg	1 542	<1 542	
31.			Edukacja odnośnie gospodarki odpadami	Edukacja w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich prawidłowej segregacji	Prowadzenie edukacji ekologicznej na temat gospodarki odpadami [UG]	-	tak	tak	
32.	Zasoby przyrodnicze	Poprawa stanu i ochrona przyrody, korytarzy ekologicznych i krajobrazu kulturowego oraz ograniczenie antropopresji i rozwój ekoturystyki	Ochrona terenów cennych przyrodniczo, form ochrony przyrody i krajobrazu kulturowego	Ochrona i nadzór nad formami ochrony przyrody Monitoring stanu ochrony środowiska i gatunków, w tym ptaków na poziomie siedlisk i regionów Objęcie ochroną prawną wszystkich terenów cennych przyrodniczo Analiza możliwości ustanowienia pomników przyrody i użytków ekologicznych Utrzymanie pomników przyrody	Liczba użytków ekologicznych i pomników przyrody (na podstawie danych crfop.gdos.gov.pl) [GDOŚ, UG]	szt.	28	≥28	Brak środków finansowych na realizację zadań inwestycyjnych
33.				Utrzymanie i rozwój zieleni gminnej	Powierzchnia zieleni gminnej [GUS]	ha	33,91	>33,91	
34.			Ochrona lasów i spójności terenów leśnych	Ochrona, pielęgnacja i utrzymanie terenów leśnych	Lesistość gminy [GUS, UG]	%	18,1	>18,1	
35.	Zagrożenie poważnym awariami	Przeciwdziałanie wystąpieniu i minimalizacja skutków poważnych awarii	Poprawa bezpieczeństwa ludności i środowiska	Zapewnienie działalności Ochotniczych Straży Pożarnych (OSP)	Liczba działań przeprowadzonych z zakresu zapewnienia działalności Ochotniczych Straży Pożarnych [UG]	szt.	2 w 2024 r.	>0	

Legenda: CEEB – Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków, GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, GUS – Główny Urząd Statystyczny, PIG-PIB – Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, PPIS- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny, UG – Urząd Gminy Nadarzyn, * – stan na rok 2024 lub lata określone w nawiasie, wyznaczony na podstawie danych prezentowanych w poprzednich rozdziałach, ^ – stan tylko w wymienionym roku określony na podstawie Raportu o stanie gminy za 2023 i 2024 rok oraz Sprawozdania z wykonania budżetu gminy za 2024 rok [VI].

11. System realizacji Programu ochrony środowiska

11.1 Charakter działań przewidzianych w dokumencie

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Nadarzyn wyznaczono zadania, za których realizację odpowiedzialna będzie gmina oraz takie, które będą realizowane przez inne podmioty. Do inwestycji wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* [5] nie należy żadne z planowanych zadań inwestycyjnych. Modernizacja dróg i budowa ciągów pieszo-rowerowych prowadzona będzie wzdłuż istniejących dróg, pozostałe zadania inwestycyjne nie znajdują się w ww. rozporządzeniu.

Zaleca się by przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko były realizowane poza terenami podlegającymi ochronie prawnej lub w sposób nie naruszający obowiązujących na ich terenie zakazów i bez negatywnego wpływu na integralność korytarzy ekologicznych oraz obszarów Natura 2000. Podczas realizacji inwestycji należy zadbać o odpowiednie zabezpieczenie terenu i zaplecza budowy, właściwe zagospodarowanie powstających ścieków i odpadów oraz wykorzystanie najlepszych dostępnych technik mających na celu ograniczenie materiałochłonności przedsięwzięcia i negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi, powietrze i klimat akustyczny. Realizacja przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko może wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, jeśli stwierdzi tak organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zawartość raportu o oddziaływaniu na środowisko i decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach określa *ustawa ooś* [3].

Na terenie gminy nie występują obszarowe formy ochrony przyrody, planowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko nie będą więc zlokalizowane na terenie form ochrony przyrody. Mimo to, przed rozpoczęciem budowy należy rozpoznać teren pod kątem występowania gatunków podlegających ochronie i zabezpieczyć go przed dostępem zwierząt na czas budowy. Funkcjonowanie gotowych inwestycji nie wiąże się z emisją do środowiska ponadnormatywnego hałasu, szkodliwych substancji i pól elektromagnetycznych. Planowana do budowy w kolejnych latach sieć kanalizacyjna nie posiada specyfikacji technicznej ani dokładnej lokalizacji, natomiast budowa farm fotowoltaicznych odnosi się do inwestycji posiadających decyzje administracyjne (rozdział 4.1.2).

Na terenie gminy może być realizowana termomodernizacja budynków i wymiana wykonanych z azbestu pokryć dachowych. Ze względu na możliwość zamieszkiwania takich budynków przez zwierzęta podlegające ochronie gatunkowej, przed rozpoczęciem prac należy wykonać ekspertyzę ornitologiczną i chiropterologiczną. W przypadku stwierdzenia gniazd prace należy prowadzić poza okresem lęgowym, a po ich zakończeniu zachować możliwość gniazdowania i schronienia zwierząt lub zapewnić schronienie zastępcze w miejscu bytowania (budki, boksy) lub przenieść je w inne miejsce z zapewnieniem takich samych warunków. W przypadku braku rozwiązań alternatywnych mogą być wprowadzone odstępstwa od zakazów, można również uzyskać od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) zezwolenie na czynności podlegające zakazom na zasadach określonych w ustawie *o ochronie przyrody* [33].

11.2 Kompetencje gminy

Tabela 42. Działania, których realizacja leży w kompetencjach gminy.

Obszar interwencji	Uwagi
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Na szczeblu gminnym za umożliwienie realizacji działań naprawczych określonych w Programie ochrony powietrza odpowiada samorząd, wójt natomiast monitoruje realizację dokumentu [1 WM].
Zagrożenie hałasem	Drogi gminne stanowią własność samorządu gminy (art. 2a, ust. 2 ustawy <i>o drogach publicznych</i> [38]), sprawy z nimi związane należą do zadań gminy (art. 7, ust. 1, pkt 2 ustawy <i>o samorządzie gminnym</i> [17]).
Pola elektromagnetyczne	Wójt gminy jest organem właściwym odnośnie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budowy napowietrznych linii elektroenergetycznych o napięciu do 220 kV (kilowolt) (według art. 3, ust. 1 pkt 7 rozporządzenia <i>w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko</i> [5] i art. 75, ust. 1, pkt 4 ustawy <i>ooś</i> [3]). Stacje bazowe telefonii komórkowej nie należą do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Gospodarowanie wodami	Za osiągnięcie przez wody celów środowiskowych odpowiadają Wody Polskie, które wykonują prawa właścicielskie w stosunku do wód śródlądowych (art. 231, pkt 1 i art. 212, ust. 1, pkt 1 ustawy <i>Prawo wodne</i> [13]). Gminy odpowiadają za ochronę przeciwpowodziową (art. 7, ust. 1, pkt 14 ustawy <i>o samorządzie gminnym</i> [17]) razem w Wodami Polskimi (art. 163, ust. 1 ustawy <i>Prawo wodne</i> [13]).
Gospodarka wodno-ściekowa	Gminy odpowiadają za zbiorowe odprowadzanie ścieków (art. 3, ust. 1 ustawy <i>o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzaniu ścieków</i> [18]) i posiadanie stacji zlewnych, gdy podłączenie wszystkich nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest możliwe (art. 3, ust. 2, pkt 2, lit. (litera) b ustawy <i>o utrzymaniu czystości i porządku w gminach</i> [19]). Mieszkańcy natomiast odpowiadają za posiadanie instalacji do gospodarowania ściekami (np.: przyłącze kanalizacyjne, przydomowa oczyszczalnia ścieków) (art. 5, ust. 1, pkt 2 ustawy <i>o utrzymaniu czystości i porządku w gminach</i> [19]).
Zasoby geologiczne	Wydobycie kopalin jest dozwolone jeśli nie naruszy przeznaczenia terenu określonego w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (art. 7, ust. 1 ustawy <i>Prawo geologiczne i górnicze</i> [21]), który uchwała gmina (art. 18, ust. 2, pkt 5 ustawy <i>o samorządzie gminnym</i> [17]). Władze gminy nie udzielają koncesji i nie zajmują się nadzorem i kontrolą wydobycia (to kompetencje m.in.: starosty i okręgowych urzędów górniczych (art. 22 i art. 168 i art. 164, ust. 2 ustawy <i>Prawo geologiczne i górnicze</i> [21])).
Gleby	Za ochronę gleb przed degradacją odpowiada ich właściciel (art. 15 ustawy <i>o ochronie gruntów rolnych i leśnych</i> [22]).
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Za system gospodarowania odpadami komunalnymi oraz istnienie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych odpowiadają gminy (art. 3, ust. 2, pkt 3 i 6 ustawy <i>o utrzymaniu czystości i porządku w gminach</i> [19]). Do zadań mieszkańców należy natomiast zbieranie odpadów w sposób selektywny (art. 5, ust. 1, pkt 3 wymienionej ustawy).
Zasoby przyrodnicze	Użytki ekologiczne, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe to formy ochrony przyrody objęte nadzorem gminy (art. 44, ust. 1 i 2 ustawy <i>o ochronie przyrody</i> [33]).
Zagrożenie poważnymi awariami	Sprawy bezpieczeństwa obywateli i ochrony przeciwpożarowej należą do zadań gminy (art. 7, ust. 1, pkt 14 ustawy <i>o samorządzie gminnym</i> [17]). W celu ich realizacji, stosownie do posiadanych sił i środków, gmina zapewnia funkcjonowanie Ochotniczych Straży Pożarnych, w tym ich wyposażenie (art. 10, ust. 1 ustawy <i>o ochotniczych strażach pożarnych</i> [39]).

Źródło: akty prawne wymienione w tabeli.

11.3 Zarządzanie dokumentem

Podstawą zarządzania dokumentem jest wdrożenie odpowiednich działań o charakterze organizacyjnym: zaplanowanie terminu wykonania przedsięwzięć, określenie metody ich koordynacji wraz z oceną stopnia realizacji i ewentualną korektą lub aktualizacją kierunków, ustalenie częstotliwości monitorowania skutków środowiskowych oraz prowadzenie sprawozdawczości z wykonania dokumentu wraz z oceną postępu osiągnięcia założonych w nim celów.

Zarządzanie dokumentem umożliwia i ułatwia instrumenty prawne pozwalające na wprowadzanie przepisów i ich egzekwowanie, instrumenty finansowe zapewniające niezbędne fundusze na realizację przedsięwzięć, instrumenty społeczne ułatwiające współdziałanie samorządu i mieszkańców gminy oraz instrumenty infrastrukturalne bez których wykonanie przedsięwzięć nie byłoby możliwe. Należy pamiętać, że dalszy rozwój społeczny i gospodarczy gminy i jej mieszkańców jest uzależniony od stanu środowiska naturalnego, dbałość o nie jest więc interesem wspólnym. Poniższe podrozdziały odnoszą się do zadań własnych, za których realizację odpowiedzialność ponosi gmina.

11.3.1 Instrumenty prawne

Podstawowymi aktami normatywnymi są ustawy, które określają narzędzia prawne wykorzystywane dla realizacji zadań w dziedzinie ochrony środowiska, jak również nakładają na organy administracji samorządowej obowiązki w tym zakresie.

Według art. 363 ustawy *poś* [1] wójt w drodze decyzji może nakazać osobie fizycznej, której działalność negatywnie oddziałuje na środowisko, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania oraz przywrócenia środowiska do stanu właściwego. Jeżeli osoba fizyczna nie dostosuje się do wymagań tej decyzji, wójt, według art. 368 ww. ustawy, może w drodze kolejnej decyzji wstrzymać użytkowanie instalacji lub urządzenia, które powoduje negatywne oddziaływanie. Decyzję wstrzymującą może również wydać w stosunku do instalacji, która narusza wymagania dotyczące instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia. Według art. 379 ww. ustawy wójt sprawuje również kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w odpowiadającym swojemu urzędowi zakresie. Jeśli w wyniku kontroli stwierdza naruszenie przepisów lub uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić, występuje do WIOŚ o podjęcie

odpowiednich działań przekazując urzędowi dokumentację sprawy. Wójt, według art. 379.4. ww. ustawy może występować ponadto w roli oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska. *Ustawa poś* daje uprawnienia decyzyjne w zakresie ochrony środowiska również radzie gminy. Według art. 157 ww. ustawy rada gminy może w drodze uchwały ustanawiać ograniczenia co do czasu funkcjonowania instalacji lub korzystania z urządzeń, których hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko, przy czym ograniczenia nie dotyczą instalacji w miejscach kultu religijnego.

Według ustawy *o Inspekcji Ochrony Środowiska* [8] w przypadku bezpośredniego zagrożenia środowiska wójt może skierować do WIOŚ zawierający uzasadnienie wnioszek o podjęcie należących do jego kompetencji działań zmierzających do usunięcia tego zagrożenia, jeżeli takie działania leżą poza kompetencjami wójta.

Również *ustawa ooś* [3] daje wójtom pewne kompetencje. Według art. 75 ust. 4 wójt jest organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć innych niż opisane w art. 75 ust. 1, 1a, 2 i 3. Natomiast według art. 82 ust. 1 pkt 2c może również odpowiadać za monitorowanie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Według ustawy *o ochronie przyrody* [33] wójt jest organem w zakresie ochrony przyrody właściwym do wydawania zezwoleń na usunięcie drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości (art. 83a). Rada gminy natomiast jest organem, który podejmuje uchwały w sprawie ustanowienia lub zniesienia pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego oraz użytku ekologicznego w porozumieniu z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska (art. 44). Rada gminy jest ponadto obowiązana zakładać i utrzymywać w należytych stanie tereny zieleni i zadrzewienia (art. 78). Dodatkowo rada gminy uzgadnia uchwały dotyczące utworzenia, zmiany granic lub likwidacji parku krajobrazowego i obszaru chronionego krajobrazu oraz opiniuje zakazy planowane do wprowadzenia na ich terenie (art. 16, 19, 23 i 23a), a także plany ochrony dla parku narodowego i rezerwatu przyrody (art. 19 ust. 2) oraz listę obszarów Natura 2000 (art. 27 ust. 2) na obszarze gminy. Przedstawiciele samorządu gminnego zasiadają również w radach parku narodowego (art. 98 ust. 1) i krajobrazowego (art. 99 ust. 1).

Innymi aktami nakładającymi na jednostki samorządu terytorialnego pewne obowiązki są pozostałe akty prawne, m.in.: rozporządzenia, zarządzenia oraz akty prawa miejscowego.

11.3.2 Instrumenty finansowe

Realizacja wyznaczonych celów, kierunków interwencji i zadań szczegółowych nakreślonych w POŚ wymaga w większości zabezpieczenia znacznych środków finansowych. Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- budżet gminy, powiatu i województwa,
- dotacje i pożyczki celowe z jednostek samorządu terytorialnego, budżetu państwa lub funduszy unijnych,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- programy regionalne (związków gmin, powiatów lub województw),
- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- opłaty produktowe i depozytowe,
- administracyjne kary pieniężne
- kredyty bankowe (Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK), Bank Ochrony Środowiska (BOŚ)),

Tabela 43. Wybrane programy dotacji do inwestycji prośrodowiskowych.

Nazwa	Obszar wsparcia
Budżet Województwa Mazowieckiego	
Mazowsze dla czystego powietrza	Kontrola przestrzegania przepisów uchwały antysmogowej, przeprowadzenie akcji edukacji ekologicznej, czyszczenie ulic na mokro
Mazowsze dla czystego ciepła	Wymiana źródeł ciepła
Mazowsze dla klimatu	Rozbudowa błękitno-zielonej infrastruktury, nasadzenia zieleni i zagospodarowanie terenów zielonych, realizacja energooszczędnego oświetlenia zewnętrznego
Mazowsze bez smogu	Doradztwo energetyczne, edukacja ekologiczna, analiza ubóstwa energetycznego, kontrola budynków pod kątem jakości powietrza
Mazowsze dla melioracji	Działalność spółek wodnych
Mazowsze dla sołectw	Tworzenie i rewitalizacja zieleni gminnej, błękitno-zielonej infrastruktury, placów zabaw, obiektów sportowych, remiz OSP wraz z doposażeniem, oświetlenia ulicznego, miejsc pamięci
Mazowsze dla sportu	Budowa, remont i przebudowa lokalnych obiektów sportowych
Mazowsze dla zabytków	Prace konserwatorskie, restauratorskie lub roboty budowlane przy zabytkach
Mazowsze dla lokalnych centrów integracyjnych	Budowa i przebudowa oraz wyposażenie budynków świetlic wiejskich i domów kultury
Mazowsze dla straży pożarnych	Doposażenie jednostek ochotniczych straży pożarnych
Mazowieckie strażnice OSP	Remont lub modernizacja strażnic jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych (OSP)
Budżet Państwa	
Czyste powietrze	Wymiana źródła ciepła, ocieplenie budynku, wymiana okien i drzwi, montaż rekuperacji oraz instalacji fotowoltaicznej
Moje ciepło	Zakup i montaż pomp ciepła
Mój elektryk (NaszEauto)	Zakup lub leasing aut elektrycznych
Moja woda	Zbieranie, magazynowanie i wykorzystanie wody deszczowej
Energia dla Wsi	Budowa elektrowni wodnych, biogazowni, instalacji wiatrowych i fotowoltaicznych na terenie gmin wiejskich i miejsko-wiejskich
Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej	Odtwarzanie i wzbogacenie zasobów przyrody
Mój prąd	Zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej i magazynów energii
Stop smog	Wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków, podłączenia do sieci ciepłowniczej i gazowej, zapewnienie dostępu do OZE
Fundusz rozwoju przewozów autobusowych	Nowe połączenia transportowe w walce z wykluczeniem komunikacyjnym
Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg	Nowoczesna i bezpieczna infrastruktura drogowa na szczeblu lokalnym
Rządowy Program Odbudowy Zabytków, Ochrona zabytków	Prace konserwatorskie, restauratorskie lub roboty budowlane przy zabytkach
Infrastruktura domów kultury	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury domów kultury wraz z ich wyposażeniem w celu prowadzenia edukacji kulturalnej
Miejsca i trwałe upamiętnienie w kraju	Opieka nad miejscami pamięci w zakresie ich zabezpieczenia i utrwalenia, prowadzenia prac archeologicznych, dokumentacji i popularyzacji
Program rozwoju infrastruktury sportowej w województwach	Budowa, przebudowa lub modernizacja ogólnodostępnych obiektów sportowych
Fundusze unijne	
Krajowy plan odbudowy i zwiększania odporności	Wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków rozwój OZE, nisko i zeroemisyjny transport publiczny, nowe drogi i obwodnice, rozbudowa sieci elektroenergetycznej i magazynów energii
Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko	Wspieranie efektywności energetycznej i energii odnawialnej, redukcja emisji zanieczyszczeń, adaptacja do zmian klimatu (racjonalne gospodarowanie wodami opadowymi, retencja, zielono-błękitna infrastruktura), kanalizacja i oczyszczalnie ścieków, zmniejszenie zużycia wody i wtórne jej wykorzystanie, gospodarka odpadami o obiegu zamkniętym, ochrona przyrody, odtwarzanie zdegradowanych siedlisk, modernizacja dostępu do wody, bezemisyjny transport publiczny, wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki.
Fundusze Europejskie dla Mazowsza	Adaptacja do zmian klimatu, modernizacja energetyczna budynków, rozwój OZE, kontrola jakości powietrza, ekologiczny transport publiczny, infrastruktura rowerowa, parkingi, rozwój gospodarki wodno-ściekowej i odpadami, rozbudowa dróg, rewitalizacja obszarów zdegradowanych, ochrona dziedzictwa kulturowego
Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027	Inwestycje w gospodarstwach rolnych m.in. w zakresie OZE, poprawy efektywności energetycznej oraz ochrony środowiska i klimatu, inwestycje w zakresie systemów indywidualnego oczyszczania ścieków, zalesianie, tworzenie zadrzewień śródpolnych, zwiększanie bioróżnorodności lasów prywatnych

Źródło: mazovia.pl, [harmonogram naboru wniosków 2025, gov.pl/web/nfosisgw/programy-2021](http://harmonogram.naboru.wnioskow.2025.gov.pl/web/nfosisgw/programy-2021), mojprad.gov.pl, czystepowietrze.gov.pl/inne-programy/stop-smog, gov.pl/web/infrastruktura/programy-i-projekty, gov.pl/web/premier/rzadowy

program-odbudowy-zabytkow, gov.pl/web/kultura/programy-2025, gov.pl/web/sport/edycja-2025, kpo.gov.pl, feniks. gov.pl, funduszeudlamazowska.eu, gov.pl/web/arimr/plan-strategiczny-dla-wspolnej-polityki-rolnej-na-lata-2023-2027.

11.3.3 Instrumenty społeczne

Istotnym instrumentem jest zapewnienie udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i opracowywaniu dokumentów środowiskowych. Odbywa się to poprzez podanie do publicznej wiadomości informacji o podejmowanych działaniach i umożliwienie składania uwag i wniosków odnośnie przygotowanego dokumentu w trybie i na zasadach, które opisuje Dział III *ustawy ooś*. W postępowaniu może uczestniczyć każdy. W przypadku POŚ udział społeczeństwa wynika z art. 17 ust. 4 *ustawy poś*, a odbywa się na zasadach określonych w Rozdziale 3 działu III *ustawy ooś*.

Istotne jest również zaangażowanie społeczeństwa w realizację dokumentu i osiąganie wyznaczonych w nim celów. Do instrumentów społecznych pozwalających na zarządzanie POŚ i realizację jego postanowień oraz ewentualną ich zmianę należą:

❖ **edukacja ekologiczna społeczeństwa, poprzez:**

- przygotowanie i dystrybucja materiałów informacyjnych i informacyjno-edukacyjnych w postaci papierowych ulotek, broszur, poradników, plakatów itp.,
- organizacja i prowadzenie warsztatów, szkoleń, spotkań informacyjnych, konkursów itp.,
- przygotowywanie audycji radiowych, artykułów prasowych, prezentacji elektronicznych, stron internetowych i webinarów.

❖ **współpraca i budowanie partnerstwa, pomiędzy:**

- samorządem a społeczeństwem,
- powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska,
- instytucjami naukowymi oraz organizacjami proekologicznymi i społecznymi.

Mieszkańcy mogą również podejmować oddolne inicjatywy odnośnie prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy, poprzez:

- ❖ petycje,
- ❖ demonstracje i protesty,
- ❖ akcje zbierania podpisów itp.

11.3.4 Instrumenty strukturalne i infrastrukturalne

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych celów i kierunków interwencji, zostały określone z uwzględnieniem koniecznej dla ich realizacji infrastruktury. Obecne zasoby infrastrukturalne gminy oraz realne możliwości ich potencjalnej rozbudowy, pozwalają potwierdzić możliwość realizacji planowanych zadań.

11.4 Monitorowanie realizacji Programu ochrony środowiska

Realizacja celów zawartych w POŚ powinna podlegać monitoringowi. Polega on na zbieraniu i analizowaniu dostępnych danych o realizowanych przedsięwzięciach, stanie środowiska oraz zachodzących w nim zmianach w celu oceny:

- 1) stopnia wykonania wyznaczonych w dokumencie zadań,
- 2) skutków środowiskowych wdrażanych działań,
- 3) efektywności podjętych działań w rozwiązaniu lub minimalizacji zidentyfikowanych problemów w zakresie stanu środowiska,
- 4) realizacji zdefiniowanych celów dokumentu,
- 5) rozbieżności pomiędzy założonymi celami, kierunkami i zadaniami, a ich wykonaniem.

Monitoring odnosi się głównie do zadań własnych gminy, jego wynikiem powinno być określenie dalszego kierunku prowadzonej polityki środowiskowej pod względem jej kontynuacji, zwiększenia efektywności bądź ewentualnej zmiany priorytetów lub zawieszenia wykonywania niektórych przedsięwzięć.

W celu prowadzenia prawidłowego nadzoru nad realizacją założonych celów, ułatwienia monitoringu skutków środowiskowych i jednoznacznej oceny efektywności realizowanej polityki ochrony środowiska wyznaczane są wskaźniki monitorowania. Są one jednym z narzędzi umożliwiających kontrolę realizacji POŚ (innym jest porównanie wyznaczonych i zrealizowanych zadań). Powinny charakteryzować się łatwą dostępnością danych, łatwą mierzalnością i odnosić się do terenu gminy.

Wskaźniki monitorowania dla niniejszego dokumentu znajdują się w tabeli 42. Zdefiniowano je w odniesieniu do zadań własnych oraz monitorowanych gdyż tylko w ten sposób odzwierciedlą całłościowy obraz istniejących uwarunkowań środowiskowych na terenie gminy. Dla każdego wskaźnika określono wartość bazową, aktualną w czasie przygotowywania dokumentu i docelową, planowaną do osiągnięcia wskutek jego realizacji. Większość wskaźników posiada wartość liczbową, poza tymi dla których wartość liczbową została uznana za:

- trudną do ustalenia, gdyż wskaźnik dotyczy zadań monitorowanych, np.: opracowywanie programów ochrony powietrza i ochrony przed hałasem,
- nie w pełni odzwierciedlającą wymagany stan, np.: określenie liczby przekroczeń w przypadku oceny stanu jakości powietrza (na terenie gminy występuje jedynie przekroczenie norm ozonu) nie wskaże zagrożenia występowaniem smogu, który jest najsilniej powiązany z pyłami zawieszonymi i B(a)P, zaś w przypadku problemów z jakością wody pitnej nie określi, czy problem jest nawracający i długotrwały,
- trudniejszą do interpretacji, np.: dla pól elektromagnetycznych, stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb,
- trudno mierzalną, np.: gmina prowadzi edukację ekologiczną dotyczącą gospodarki odpadami nie tylko poprzez zorganizowane akcje, np.: sprzątanie świata, ale również poprzez stronę internetową, gdzie zamieszczone są informacje na temat zasad segregacji odpadów.

Realizacja wyznaczonych zadań i osiągnięcie wartości docelowej wskaźników monitorowania zagrożone jest przez czynniki niezależne od gminy, określone w tabeli 42 jako ryzyko. Wszelkie opóźnienia w realizacji przedsięwzięcia przez wykonawców, wydłużenie procedur administracyjnych lub niepozyskanie zakładanych dofinansowań może skutkować brakiem realizacji wyznaczonych zadań własnych gminy lub obniżić poziom wykonania planu założonych w budżecie na dany cel wydatków.

Głównym narzędziem służącym określeniu wartości wskaźników jest Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ) oraz dane udostępniane przez gminę (np.: Raporty o stanie gminy, Analiza stanu gospodarki odpadami, Sprawozdania z wykonania budżetu). Wskaźniki monitorowania są wykorzystywane również podczas opracowywania Raportów z wykonania POŚ oraz przyszłych aktualizacji POŚ.

11.5 Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 *ustawy poś* [1] z wykonania POŚ organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy. Po przedstawieniu raportów są one przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska bazuje, m.in. na:

- wynikach badań prowadzonych w ramach PMŚ,
- informacjach i materiałach GUS,
- sprawozdaniach z wykonania budżetu,
- danych gminy na temat stopnia realizacji zadań prośrodowiskowych,
- danych z pozostałych podmiotów, które zostały zaangażowane w realizację zadań własnych i monitorowanych POŚ.

11.6 System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska

Główną jednostką odpowiedzialną za realizację zadań wyznaczonych w POŚ będzie Gmina Nadarzyn. Na gminie spoczywa prawidłowa koordynacja, zarządzanie i monitorowanie realizacji zapisów i zadań wyznaczonych w POŚ oraz ocena realizacji postawionych celów.

W realizacji poszczególnych zadań uczestniczyć będą podmioty:

- odpowiedzialne za organizację i zarządzanie: władze gminy i rada gminy;
- realizujące zadania: gmina, inne jednostki działające na danym terenie (np.: PGWWP), mieszkańcy;
- kontrolujące i monitorujące przebieg realizacji i efekty POŚ: gmina, powiat, WIOŚ, GIOŚ, PGWWP, RDLP, podmioty gospodarcze, jednostki naukowo-badawcze itp.);
- informacyjne (lokalne media, jednostki oświaty, organizacje pozarządowe).

11.7 Wykaz interesariuszy

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA);
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie (BDL);
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie (GDOŚ);
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie (GIOŚ);
- Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie (GDLP);
- Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie (IMGW);
- Instytutu Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG);
- Narodowego Instytutu Dziedzictwa (NID);
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (PGWWP);
- Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie (PIG-PIB);
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Pruszkowie (PPIS);
- Państwowej Służby Hydrogeologicznej (PSH);
- Polskich Linii Kolejowych (PKP);
- Polskich Sieci Elektroenergetycznych (PSE);
- Polskiej Spółki Gazownictwa (PSG);
- Stron internetowych wymienionych w dokumencie;
- Urzędu Gminy Nadarzyn.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne oraz monitorowane. Odpowiedzialność wymienionych poniżej podmiotów za ich realizację wynika z zapisów ustawowych:

- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR);
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (GDOŚ);
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ);
- Gmina Nadarzyn;
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG);
- Lasy Państwowe;
- Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego (MODR);
- Marszałek Województwa Mazowieckiego;
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza (OSChR);
- Okręgowy Urząd Górniczy (OUG);
- Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH);
- Państwowa Służba Hydrogeologiczno-Meteorologiczna (PSHM);
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGWWP);
- Polska Spółka Gazownictwa (PSG);
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska (RDOŚ);
- Sejmik Województwa Mazowieckiego;

- Starosta Powiatu Przasnyskiego;
- Właściciele gruntów, mieszkańcy i inwestorzy oraz przewoźnicy;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ);

12. Spis tabel

Tabela 1. Struktura użytkowania terenu Gminy Nadarzyn.....	20
Tabela 2. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Nadarzyn na przestrzeni ostatnich 10 lat.	21
Tabela 3. Rodzaje działalności gospodarczej na terenie Gminy Nadarzyn w 2024 roku.	22
Tabela 4. Warunki pogodowe na terenie Gminy Nadarzyn w latach 2020-2024.	24
Tabela 5. Klasyfikacja stref w ramach oceny jakości powietrza w strefie mazowieckiej za rok 2024.	27
Tabela 6. Wyniki inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie Gminy Nadarzyn w 2020 r.	28
Tabela 7 Rodzaje instalacji grzewczych w budynkach użyteczności publicznej	28
Tabela 8. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Nadarzyn	29
Tabela 9. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”	31
Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez źródła hałasu z wyłączeniem hałasu powodowanego przez statki powietrzne i linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami mającymi zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki ochrony przed hałasem.	31
Tabela 11. Ruch roczny na drogach wojewódzkich i krajowych na terenie Gminy Nadarzyn	32
Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenie hałasem”	34
Tabela 13. Wyniki pomiarów PEM na terenie i w pobliżu Gminy Nadarzyn.....	36
Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Pole elektromagnetyczne”	36
Tabela 15. Ogólna charakterystyka JCWPd nr 65.....	37
Tabela 16. Jakość wód podziemnych w punktach monitoringu na terenie i w pobliżu Gminy Nadarzyn.	38
Tabela 17. Charakterystyka JCWP na obszarze Gminy Nadarzyn.....	41
Tabela 18. Ocena stanu monitorowanych JCWP na obszarze Gminy Nadarzyn.....	42
Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarowanie wodami”	44
Tabela 21. Charakterystyka studni wodociągowych dostarczających wodę Gminie Nadarzyn.	44
Tabela 22. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Nadarzyn w latach 2021–2024.....	45
Tabela 23. Charakterystyka gospodarowania ściekami na terenie Gminy Nadarzyn w latach 2021-2024.	45
Tabela 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka wodno – ściekowa”	46
Tabela 25. Charakterystyka złóż piasku i żwiru na terenie Gminy Nadarzyn.	47
Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby geologiczne”	48
Tabela 27. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gleby”	50
Tabela 28. Instalacje komunalne w województwie mazowieckim.....	51
Tabela 29. Instalacje planowane do budowy/rozbudowy/modernizacji w województwie mazowieckim.	51
Tabela 30. Informacja o podstawowych frakcjach odpadów komunalnych odebranych z terenu Gminy Nadarzyn (nieruchomości zamieszkałe i wykorzystywane w celach rekreacyjno-wypoczynkowych) w latach 2021 – 2024.....	53
Tabela 31. Charakterystyka gospodarowania odpadami na terenie Gminy Nadarzyn.	54
Tabela 32. Wyroby zawierające azbest usunięte z terenu Gminy Nadarzyn w latach 2021-2024.....	55
Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”	55
Tabela 34. Pomniki przyrody na terenie Gminy Nadarzyn.....	57
Tabela 35. Wybrane akcje edukacyjne organizowane na terenie Gminy Nadarzyn.	62
Tabela 36. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zasoby przyrodnicze”	63
Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji „Zagrożenia poważnymi awariami”	64
Tabela 38. Zmiana wartości wskaźników stanu środowiska.	67
Tabela 39. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi.	68
Tabela 40. Harmonogram realizacji zadań własnych wyznaczonych w Programie ochrony środowiska dla Gminy Nadarzyn na kolejne lata.	69

Tabela 41. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wyznaczonych w Programie ochrony środowiska dla Gminy Nadarzyn.....	71
Tabela 42. Wskaźniki monitorowania Programu ochrony środowiska na terenie gminy w powiązaniu z wyznaczonymi zadaniami.....	73
Tabela 43. Działania, których realizacja leży w kompetencjach gminy.....	76
Tabela 44. Wybrane programy dotacji do inwestycji prośrodowiskowych.....	79

13. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Nadarzyn na tle powiatu i województwa.....	18
Rysunek 2 Położenie Gminy Nadarzyn na tle sąsiednich gmin.	19
Rysunek 3 Położenie Gminy Nadarzyn pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski.....	20
Rysunek 4. Struktura wieku ludności w Gminie Nadarzyn w latach 2015 – 2024.	21
Rysunek 5. Położenie Gminy Nadarzyn na tle dzielnic rolniczo-klimatycznych według R. Gumińskiego.	24
Rysunek 6. Położenie Gminy Nadarzyn względem stref dla celów oceny jakości powietrza oraz stacje pomiarowe strefy mazowieckiej.....	26
Rysunek 7. Źródła hałasu i PEM na terenie i w pobliżu Gminy Nadarzyn.....	35
Rysunek 8. Położenie Gminy Nadarzyn na tle JCWPd.	38
Rysunek 9. Zasięg występowania GZWP względem Gminy Nadarzyn.....	39
Rysunek 10. Cieki i zbiorniki wodne oraz mokradła na terenie Gminy Nadarzyn.	40
Rysunek 11. Zasięg występowania JCWP względem Gminy Nadarzyn.	41
Rysunek 12. Tereny zagrożone powodzią na obszarze Gminy Nadarzyn.	43
Rysunek 13. Zasoby geologiczne na terenie i w pobliżu Gminy Nadarzyn.	47
Rysunek 14. Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Nadarzyn.	57

14. Wykorzystywane akty prawne

DZIENNIK USTAW:

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.)
- [2] Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2025 r., poz. 198)
- [3] Ustawa 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. z 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.)
- [4] Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2014 r., poz. 1101)
- [5] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz. 1839 z późn. zm.)
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2023 r., poz. 300)
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845)
- [8] Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2024 r., poz. 425)
- [9] Ustawa z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2022 r., poz. 1576)
- [10] Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2024 r., poz. 1446 z późn. zm.)
- [11] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

- [12] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448)
- [13] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2024 r., poz. 1087 z późn. zm.)
- [14] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 7 listopada 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobów oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r., poz. 2148)
- [15] Rozporządzenie 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)
- [16] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. z 2021 r., poz. 1615)
- [17] Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2024 r., poz. 1465 z późn. zm.)
- [18] Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2024 r., poz. 757)
- [19] Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2024 r., poz. 399 z późn. zm.)
- [20] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r., poz. 2294)
- [21] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2024 r., poz. 1290)
- [22] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2024 r., poz. 82)
- [23] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r., poz. 1395 z późn. zm.)
- [24] Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2024 r., poz. 105)
- [25] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2020 r., poz. 2187)
- [26] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie działań naprawczych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1396)
- [27] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2023 r., poz. 1587 z późn. zm.)
- [28] Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r., poz. 1579 z późn. zm.)
- [29] Ustawa z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2020 r., poz. 2361)
- [30] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz.U. z 2021 r., poz. 1530)
- [31] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz.U. z 2017 r., poz. 2412)
- [32] Ustawa z dnia 17 listopada 2021 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2021 r., poz. 2151 z późn. zm.)
- [33] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r., poz. 1478 z późn. zm.)
- [34] Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie środków podejmowanych w związku z wystąpieniem afrykańskiego pomoru świń (Dz.U. z 2024 r., poz. 677)
- [35] Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz.U. z 2023 r., poz. 1075)
- [36] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r., poz. 138)

- [37] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1555)
- [38] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2024 r., poz. 320 z późn. zm.)
- [39] Ustawa z dnia 17 grudnia 2021 r. o ochotniczych strażach pożarnych (Dz.U. z 2025 r., poz. 244)

MONITOR POLSKI:

- [1 MP] Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (M.P. z 2017 r., poz. 260)
- [2 MP] Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. (M.P. z 2021 r., poz. 264)
- [3 MP] Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. z 2019 r., poz. 794)
- [4 MP] Uchwała nr 154 Rady Ministrów z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie przyjęcia „Strategii produktywności 2030” (M.P. z 2022 r., poz. 926)
- [5 MP] Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku” (M.P. z 2019 r., poz. 1054)
- [6 MP] Uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” (M.P. z 2019 r., poz. 1150)
- [7 MP] Uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030” (M.P. z 2019 r., poz. 1060)
- [8 MP] Uchwała nr 192 Rady Ministrów z dnia 18 października 2023 r. w sprawie przyjęcia Krajowego programu ograniczania zanieczyszczenia powietrza – aktualizacji (M.P. z 2023 r., poz. 1236)
- [9 MP] Uchwała nr 152 Rady Ministrów z dnia 22 sierpnia 2023 r. w sprawie przyjęcia „Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2023-2027 z perspektywą do roku 2030” (P.P. z 2023 r., poz. 1119)
- [10 MP] Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M.P. z 2023 r., poz. 503)
- [11 MP] Uchwała nr 96 Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 2023 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2028 (M.P. z 2023 r., poz. 702)
- [12 MP] Uchwała nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020 (M.P. z 2015 r., poz. 1207)
- [13 MP] Uchwała nr 92 Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Założeń do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030” (M.P. z 2019 r., poz. 941)
- [14 MP] Komunikat Ministra Gospodarki z dnia 29 lipca 2009 r. w podjęciu przez Radę Ministrów uchwały w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (M.P. z 2009 r., nr 50, poz. 735 i z 2010r., nr 33, poz. 481)

DZIENNIK URZĘDOWY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO:

- [1 WM] Uchwała nr 115/20 Sejmiku Woj. Maz. z dnia 8 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r., poz. 9595 i z 2023 r., poz. 13001)
- [2 WM] Uchwała nr 22/18 Sejmiku Woj. Maz. z dnia 19 grudnia 2018 r. w sprawie Planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2018 r., poz. 13180)

- [3 WM] Uchwała nr 162/17 Sejmiku Woj. Maz. z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r., poz. 9600 i z 2022 r., poz. 5147)
- [4 WM] Uchwała nr XVI.338.2025 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 24 września 2025 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Nadarzyn (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2025 r., poz. 8496)
- [5 WM] Uchwała nr 49/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 16 lipca 2024 r. w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2024 r., poz. 7444)
- [6 WM] Rozporządzenie nr 74 Wojewody Mazowieckiego z dnia 8 lipca 2005 r. w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2005 r., nr 175, poz. 5574 z późn. zm.)
- [7 WM] Uchwała nr XLVI.584.2021 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 24 listopada 2021 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r., poz. 11262)
- [8 WM] Uchwała nr V.91.2024 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 25 września 2024 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2024 r., poz. 9482)
- [9 WM] Uchwała nr XVI.351.2025 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 24 września 2025 r. w sprawie zmian w Uchwale budżetowej na 2025 rok, Nr VIII.169.2024 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 23 grudnia 2024 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2025 r., poz. 8500)

INNE:

- [I] Uchwała nr 2/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 stycznia 2023 r. w sprawie Programu ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku
- [II] Uchwała nr XXXI.244.2021 Rady Powiatu Pruszkowskiego z dnia 23 marca 2021 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pruszkowskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą na lata 2025-2028”
- [III] Uchwała nr 72/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 maja 2022 r. w sprawie Strategii rozwoju województwa mazowieckiego 2030+
- [IV] Uchwała Nr LXXV.991.2023 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 25 października 2023 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Nadarzyn na lata 2023-2030
- [V] Uchwała Nr LXVII.874.2023 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 1 marca 2023 r. w sprawie przyjęcia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Nadarzyn
- [VI] Zarządzenie nr 27/2025 Wójta Gminy Nadarzyn z dnia 27 marca 2025 r. w sprawie przedłożenia sprawozdania rocznego z wykonania budżetu Gminy Nadarzyn za 2024 r. wraz ze sprawozdaniem rocznym z wykonania planu finansowego samorządowych instytucji kultury, Centrum Medycznego Nadarzyn - Samodzielnego Publicznego Gminnego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Nadarzynie oraz informacji o stanie mienia komunalnego Gminy Nadarzyn
- [VII] Uchwała nr XLIII.536.2021 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 25 sierpnia 2021 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Nadarzyn na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028 r.”
- [VIII] Uchwała nr 1935/450/23 Zarządu Województwa Mazowieckiego z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie zatwierdzenia listy operacji informującej o kolejności przysługiwania pomocy na operacje typu „Zarządzanie zasobami wodnymi” w ramach poddziałania „Wsparcie inwestycji związanych z rozwojem, modernizacją i dostosowaniem rolnictwa i leśnictwa” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, dla naboru przeprowadzonego od 5 do 31 października 2023 r.
- [IX] Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. L 135 z 30.05.1991, strony 40-52)
- [X] Uchwała nr 3/19 Sejmiku Woj. Maz. z dnia 22 stycznia 2019 r. w sprawie uchwalenia Planu Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego 2024
- [XI] Uchwała nr XIV.174.2019 Rady Gminy Nadarzyn z dnia 25 września 2019 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli

nieruchomości zamieszkałych i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi

15. Bibliografia:

- 1) Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, 2015
- 2) Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, 2012
- 3) Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 r. (aktualizacja KPEiK z 2019 r.) Projekt, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, 2024
- 4) Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.), Ministerstwo Klimatu i Środowiska, 2021
- 5) Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, Ministerstwo Gospodarki, 2015
- 6) Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, 2016
- 7) Raport o stanie Gminy Nadarzyn za lata 2021-2024
- 8) Gminna ewidencja zabytków, stanowiska archeologiczne
- 9) Gminna ewidencja zabytków, zabytki nieruchome
- 10) Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków – stan na 30 czerwca 2024 r., woj. mazowieckie
- 11) Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, A. Woś 1993
- 12) Warunki naturalne rolnictwa
- 13) Regionalizacje klimatu Polski ze szczególnym uwzględnieniem podziału Romualda Gumińskiego, A. Ewert, 1998
- 14) Biuletyn monitoringu klimatu Polski rok 2020-2024, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW)
- 15) Strategiczny Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025
- 16) Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2023
- 17) Raport końcowy z realizacji inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie Gminy Nadarzyn, zadanie zrealizowane w ramach mazowieckiego instrumentu wsparcia ochrony powietrza Mazowsze 2020
- 18) Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na sieci dróg krajowych i wojewódzkich w 2015 roku, mapa, GDDKiA
- 19) Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich, generalny pomiar ruchu 2020/21, mapa, GDDKiA
- 20) Hałas komunikacyjny: źródła i metody przeciwdziałania
- 21) Wyniki pomiarów monitoringu PEM za rok 2020, 2021 i 2023
- 22) Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2023 w województwie mazowieckim
- 23) Karta informacyjna JCWPd 50
- 24) Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd, PIG-PIB 2009
- 25) Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2022 roku
- 26) Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2022 (Raport)
- 27) Informator PSH (Państwowa Służba Hydrogeologiczna): Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce, PIG-PIB 2017
- 28) Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu – tabela
- 29) Klasyfikacja wskaźników w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzek i zbiorników zaporowych za rok 2022
- 30) Okresowa ocena jakości wody dla ujęć w Nadarzynie, Walendowie, Młochowie i Woli Krakowiańskiej

- 31) Bilans złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2024 r., PIG-PIB, 2025
- 32) Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Nadarzyn za lata 2021-2024
- 33) Stan zdrowotny lasów w Polsce w 2023 roku na podstawie badań monitoringowych
- 34) Raport o stanie lasów w Polsce 2023
- 35) Mapa Zagrożeń – Mazowsze, Lokalizacja zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
- 36) Mapa Zagrożeń – Mazowsze, Lokalizacja zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
- 37) Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG), Fundacja Programów pomocy dla Rolnictwa, 2004
- 38) Dobra praktyka ograniczania zanieczyszczenia wód powierzchniowych środkami ochrony roślin w wyniku spływu powierzchniowego i erozji, M. Bielasik-Rosińska, D. Maciaszek i I. Kondzielski
- 39) Renaturyzacja wód, podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych, I. Biedroń et al. 2020
- 40) Mała retencja na obszarach wiejskich, Fundacja Ekologiczna Zielona Akcja
- 41) Evaluating Negative Environmental Impacts Caused by Dam Construction, R. Zare, B. Kalantari, 2018
- 42) Problemy ekologiczne zbiorników retencyjnych w aspekcie ich wielofunkcyjności, T.M. Traczewska 2012

Wykorzystane strony internetowe znajdują się w tekście dokumentu.

Wykorzystane portale mapowe:

Geoportal Infrastruktury Informacji Przestrzennej geoportal.gov.pl

Portal mapowy Narodowego Instytutu Dziedzictwa mapy/zabytek.gov.pl

Interaktywna mapa linii kolejowych PKP PLK mapa.plk-sa.pl

Hydroportal Informatycznego Systemu Osłony Kraju mapy.isok.gov.pl

Portal PIG-PIB geologia.pgi.gov.pl

Portal mapowy województwa mazowieckiego msip.wrotamazowska.pl/msip/Full.aspx

Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska geoserwis.gdos.gov.pl

Bank Danych o Lasach bd.lasy.gov.pl/portal/mapy

Mapa korytarzy ekologicznych w Polsce mapa.korytarze.pl

Mapa zasięgów obszarów objętych ASF bip.wetgiw.gov.pl/asf/mapa