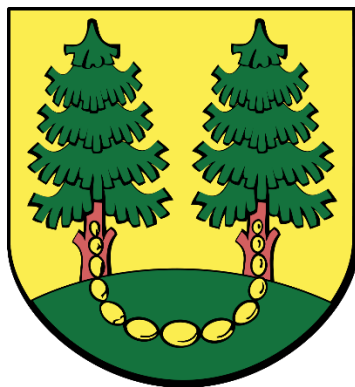


ZAŁĄCZNIK
DO UCHWAŁY NR LXVI/551/2023
RADY GMINY W KADZIDLE
Z DNIA 24 LIPCA 2023 ROKU

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KADZIDŁO NA LATA 2023 – 2026, Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030



SPIS TREŚCI

1	WYKAZ SKRÓTÓW	3
2	WSTĘP	4
2.1	PRZEDMIOT I ZAKRES ORAZ METODYKA I ZASADY OPRACOWANIA	4
2.2	UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZAŁOŻEŃ DOKUMENTÓW POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLI TERYTORIALNYCH	4
2.3	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	6
2.3.1	POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE	6
2.3.2	POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE	7
2.3.3	DEMOGRAFIA	8
2.3.4	GOSPODARKA	10
2.3.5	ROLNICTWO	13
2.3.6	LEŚNICTWO	14
2.3.7	INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA	16
2.3.8	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	17
3	STRESZCZENIE	19
4	OCENA STANU ŚRODOWISKA	20
4.1	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	20
4.2	ZAGROŻENIA HAŁASEM	30
4.3	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	33
4.4	GOSPODAROWANIE WODAMI	36
4.5	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	46
4.6	ZASOBY GEOLOGICZNE	48
4.7	GLEBY	51
4.8	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	54
4.9	ZASOBY PRZYRODNICZE	55
4.10	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	63
5	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	65
5.1	WPROWADZENIE	65
5.2	CEL NADRZĘDNY	65
5.3	CELE STRATEGICZNE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA OPERACYJNE	66
5.4	HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH ORAZ ZADAŃ MONITOROWANYCH I KOORDYNOWANYCH PRZEZ PODMIOTY ZEWNĘTRZNE	85
6	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	98
6.1	MONITORING I EWALUACJA	98
6.2	PODMIOTY I INSTYTUCJE	100
6.3	SYSTEM FINANSOWANIA	101
7	SPIS TABEL	106
8	SPIS RYCIN	107
9	SPIS WYBRANYCH MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH	108

1 WYKAZ SKRÓTÓW

B(a)P – benzoalfapiren – wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny
BAT – Najlepsze Dostępne Techniki (*ang. Best Available Techniques*)
BZT₅ – Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe
ChZT – Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe
dB – decybele
Ekoprojekt – Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.
EMAS – Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu (*ang. Eco-Management and Audit Scheme*)
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ – Główny Punkt Zasilania
GUS – Główny Urząd Statystyczny
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IOŚ – Instytut Ochrony Środowiska
IUNG – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa
JCWP – jednolite części wód powierzchniowych
JCWPD – jednolite części wód podziemnych
KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE – Odnawialne Źródła Energii
PGW – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PEM – Promieniowanie Elektromagnetyczne
PIG – Państwowy Instytut Geologiczny
PKD – Polska Klasyfikacja Działalności
PM₁₀ – pył zawieszony o średnicy ziaren do 10 μm
PM_{2,5} – pył zawieszony o średnicy ziaren do 2,5 μm
POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POIR – Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
PPIS – Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny
PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020
PSSE – Państwowa Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna
PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
PWIS – Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny
RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM – Równoważna liczba mieszkańców
RPO – Regionalny Program Operacyjny
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarно-Epidemiologiczna
ZDP – Zarząd dróg powiatowych
ZDW – Zarząd dróg wojewódzkich

2 WSTĘP

2.1 PRZEDMIOT I ZAKRES ORAZ METODYKA I ZASADY OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kadzidło na lata 2023-2026, z perspektywą do roku 2030”. Przyjęte rozwiązania w sposób nadrzędny uwzględniają działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz do zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców. Cele, kierunki interwencji i zadania określono na podstawie analizy aktualnej sytuacji i oczekiwanych zmian w ochronie środowiska. Przy ich formułowaniu uwzględniono obowiązujące przepisy prawa krajowego i unijnego, krajowe i regionalne strategie, koncepcje i dokumenty planistyczne, w tym także sektorowe. Program stanowić będzie narzędzie realizacji polityki ochrony środowiska na terenie Gminy.

Zakres czasowy realizacji Programu został przewidziany na lata 2023-2026, z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030. **Zakres terytorialny** obejmuje gminę wiejską Kadzidło, w jej obszarze geograficznym i granicach administracyjnych.

Metodyka opracowania Programu uwzględnia:

- wymagania ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska¹;
- wytyczne określone przez Ministerstwo Środowiska („Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, 2015, Ministerstwo Środowiska, Warszawa).

Podstawowe zasady jakimi kierowano się przy tworzeniu Programu to²:

- zwięzłość i prostota,
- spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi,
- konsekwentne i świadome stosowanie terminów,
- wyznaczenie ram czasowych,
- oparcie na wiarygodnych danych,
- prawidłowe określenie celów, zgodnie z zasadą SMART,
- włączenie interesariuszy w proces opracowania Programu,
- przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (lub uzyskanie odstępstwa).

2.2 UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZAŁOŻEŃ DOKUMENTÓW POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLI TERYTORIALNYCH

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kadzidło na lata 2023-2026, z perspektywą do 2030 roku” **winien być spójny z dokumentami strategicznymi i programowymi**:

- szczebla krajowego, w tym przede wszystkim³:
 - „Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030”,
 - „Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022”,

¹ Publikatory poszczególnych aktów prawnych, aktualne na dzień sporządzenia Opracowania, przytoczono w spisie materiałów źródłowych.

² „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, 2015, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, str. 8

³ Informacje o najważniejszych dokumentach referencyjnych szczebla krajowego zostały zawarte w Załączniku 4 (i jego aktualizacji) do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (2015, Ministerstwo Środowiska, Warszawa). W niniejszym programie ochrony środowiska wypunktowano dokumenty obowiązujące aktualnie. Kolejność alfabetyczna.

- „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.”,
- „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych”,
- „Polityka ekologiczna państwa 2030”,
- „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku”,
- „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”,
- „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”,
- „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030”,
- „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 ”;
- szczebla wojewódzkiego, w tym przede wszystkim:
 - „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego”;
 - „Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu”,
 - „Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu”,
 - „Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu”,
 - „Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego do 2030 roku”,
 - „Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+. Innowacyjne Mazowsze”;
- szczebla powiatowego, w tym przede wszystkim:
 - „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Ostrołęckiego na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku”,
 - „Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Ostrołęckiego na lata 2021-2030”;
- szczebla gminnego, w tym przede wszystkim:
 - „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kadzidło”,
 - „Strategii Rozwoju Gminy Kadzidło do 2030 roku”,
 - „Program oczyszczania gminy Kadzidło z azbestu na lata 2013-2032”,
 - „Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Kadzidło”,
 - „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kadzidło”.

Przywołane wyżej dokumenty w różnym stopniu koncentrują się na szeroko rozumianej polityce ochrony środowiska. W sposób kompleksowy problematykę ujmują wojewódzkie i powiatowe programy ochrony środowiska, zaś konkretnej dziedziny ochrony środowiska dotyczą dokumenty sektorowe (programy ochrony powietrza, plany gospodarki odpadami, plany gospodarki niskoemisyjnej itd.). Ponadto, dla części dokumentów projektowane kierunki działań uwarunkowane są koniecznością zrównoważonego gospodarowania środowiskiem przyrodniczym (dokumenty planowania przestrzennego, dokumenty strategiczne).

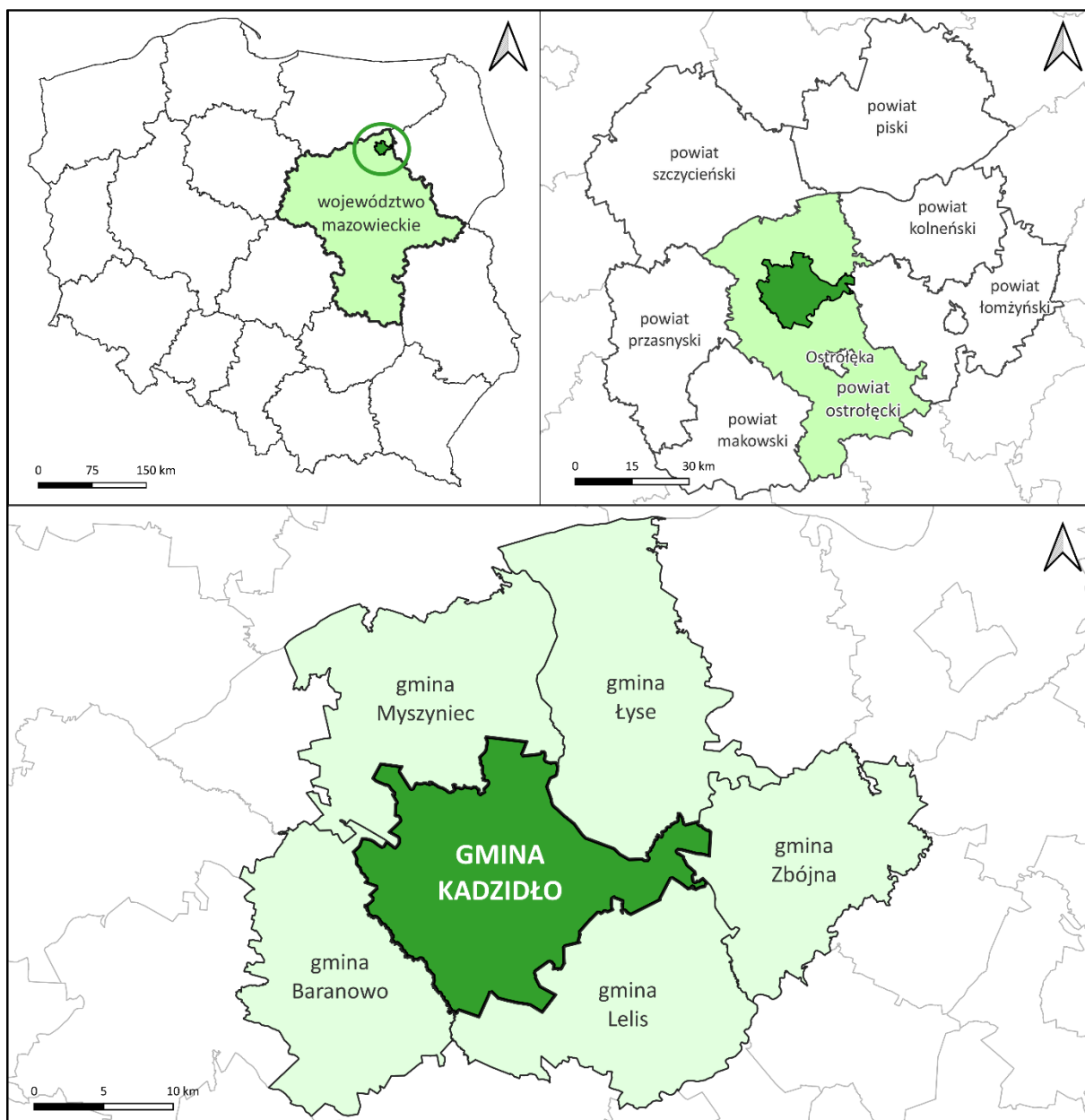
„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kadzidło na lata 2023-2026, z perspektywą do roku 2030” stanowić będzie implementację głównych celów dokumentów strategicznych i programowych, z uwzględnieniem sytuacji lokalnej, w tym posiadanych zasobów środowiska oraz uwarunkowań i możliwości technologicznych (infrastruktura).

2.3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.3.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE

Gmina Kadzidło położona jest w powiecie ostrołęckim, w północnej części województwa mazowieckiego, przy wschodniej granicy województwa podlaskiego. Gmina sąsiaduje:

- od północy – z gminą miejsko-wiejską Myszyniec;
- od północnego wschodu – z gminą wiejską Łyse;
- od wschodu – z gminą wiejską Zbójna (położona w województwie podlaskim);
- od południa – z gminą wiejską Lelis;
- od zachodu – z gminą wiejską Baranowo.



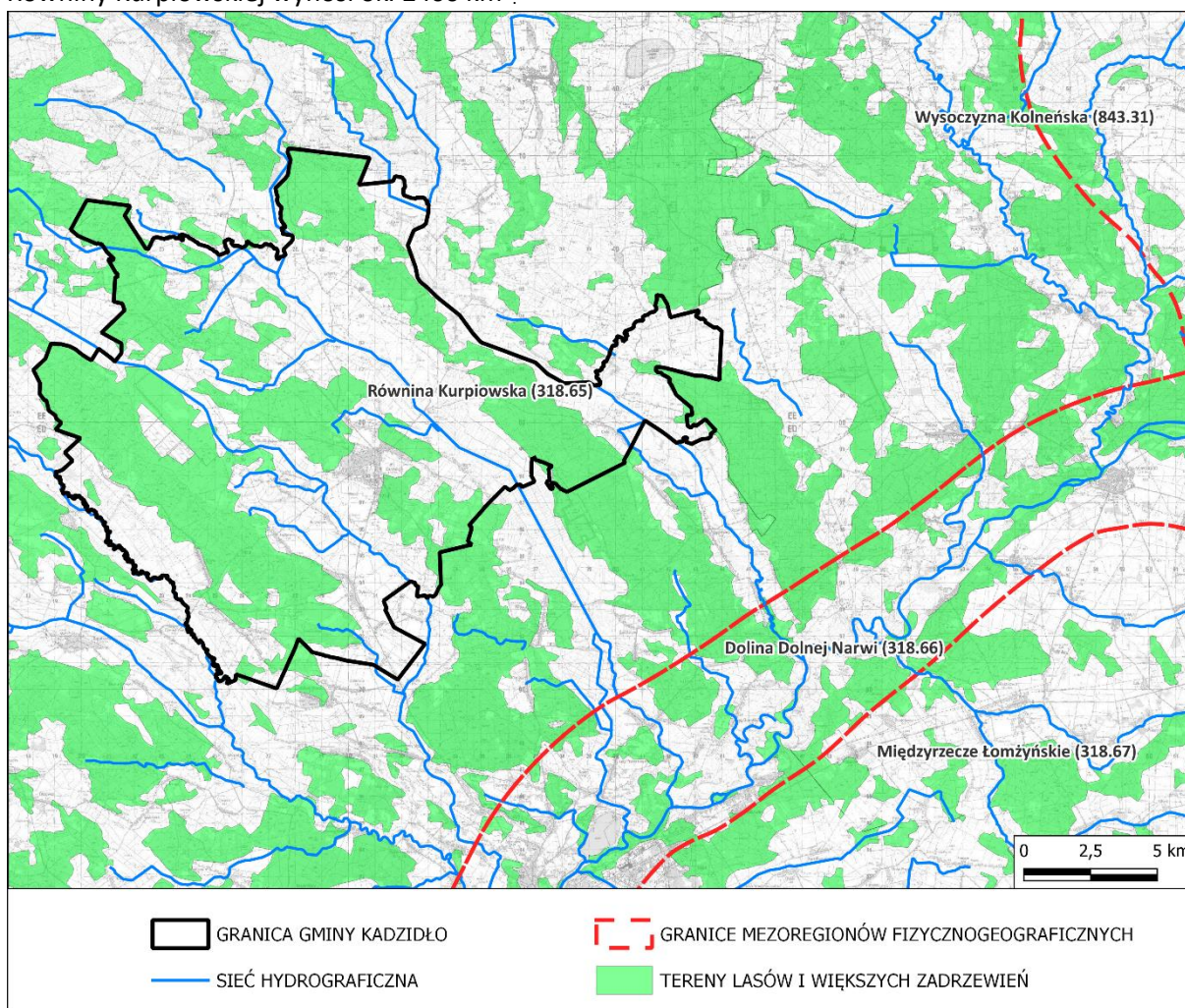
Ryc. 1 Położenie administracyjne Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Rejestru Granic.

2.3.2 POŁOŻENIE FIZYCNOGEOGRAFICZNE

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski, gmina Kadzidło w całości położona jest na terenie Równiny Kurpiowskiej, należącej do Niziny Północnomazowieckiej.

Mezoregion Równina Kurpiowska (318.65) zajmuje południową część sandru mazurskiego i jest zbudowany z piasków, które na działach międzydolinnych tworzą wydmy (dochodzące do 20 m wysokości względnej). Wzdłuż biegu dopływów Narwi, w tym wzdłuż Rozogi i Szkwy, rozciągają się podmokłe tarasy zalewowe będące w użytkowaniu łąkowo-pastwiskowym⁴. Całkowita powierzchnia Równiny Kurpiowskiej wynosi ok. 2400 km².



Ryc. 2 Położenie fizycznogeograficzne Gminy

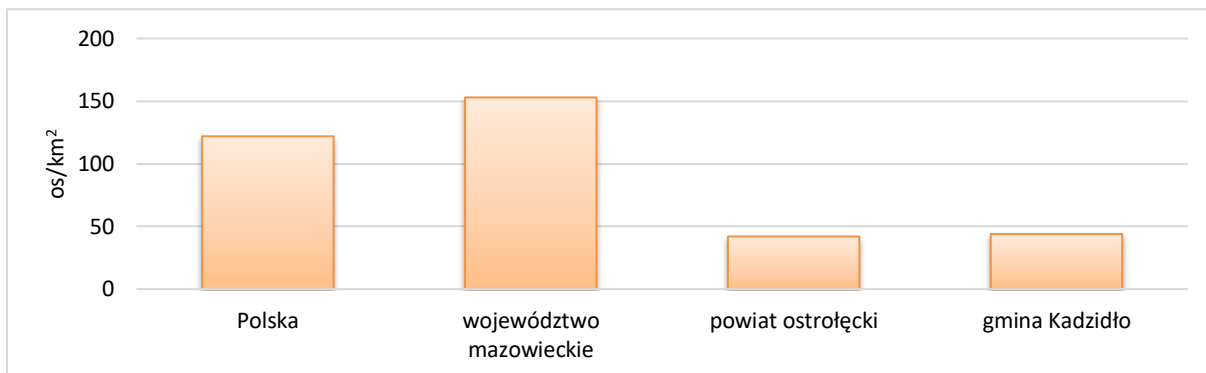
Materiał źródłowy: Opracowanie własne według podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego.

⁴ Materiał źródłowy: Kondracki J., 2002r., Geografia regionalna Polski, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

2.3.3 DEMOGRAFIA

STAN LUDNOŚCI

Gminę Kadzidło zamieszkuje ok. 11,3 tys. osób, z czego największy odsetek zamieszkuje Kadzidło (ok. 4,3 tys. osób) oraz Dylewo (1,3 tys. osób)⁵. Gęstość zaludnienia w Gminie wynosi 44 os./km², zdecydowanie mniej niż średnio w Polsce (122 os./km²) i województwie mazowieckim (153 os./km²). Jednocześnie jest to wskaźnik zbliżony w stosunku do średniej dla powiatu ostrołęckiego (42 os./km²)⁶.

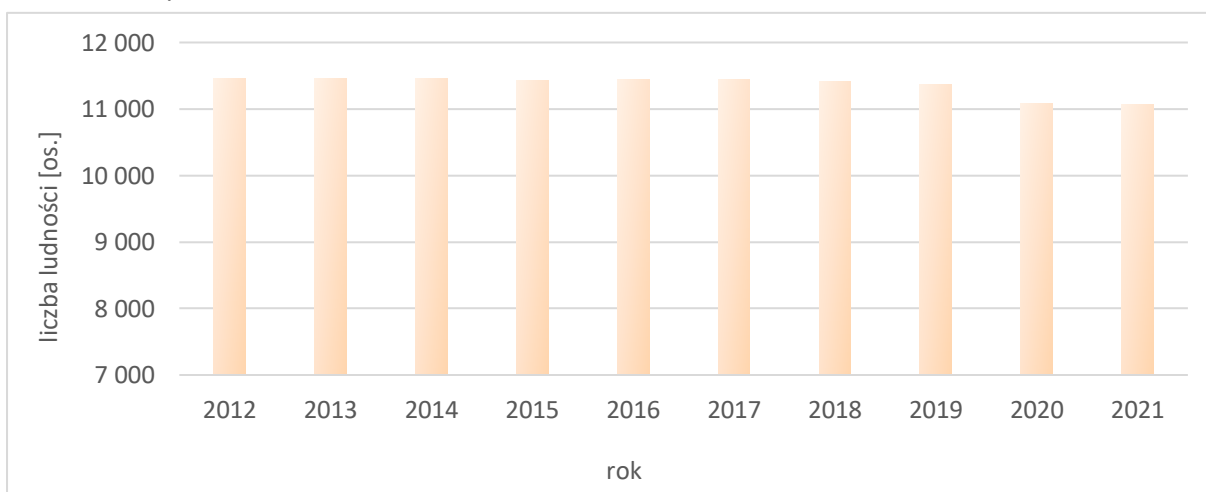


Ryc. 3 Gęstość zaludnienia Gminy na tle kraju, województwa i powiatu

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS na 2021 r.

PROCESY DEMOGRAFICZNE

Na przestrzeni analizowanych dziesięciu lat (lata 2012-2021) nastąpił spadek liczby ludności na terenie Gminy.



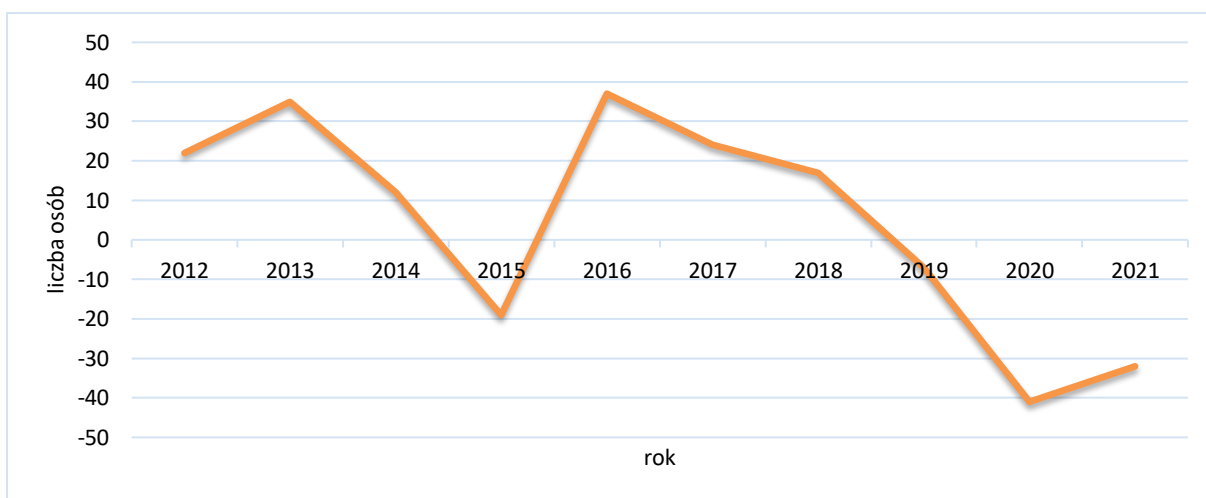
Ryc. 4 Zmiany liczby ludności w Gminie na przestrzeni 10 lat

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W analizowanych latach ruch naturalny w gminie Kadzidło był zróżnicowany, choć przeważał wskaźnik dodatni (przewaga liczby urodzeń nad liczbą zgonów). Najwyższą wartość wskazuje się na 2016 r., gdzie wskaźnik wynosił +37, zaś najmniejsza w 2020 r. -41, czyli zmarło więcej osób niż się urodziło.

⁵ Materiał źródłowy: Dane Urzędu Gminy w Kadzidło.

⁶ Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.



Ryc. 5 Ruch naturalny w Gminie na przestrzeni 10 lat

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Na przestrzeni omawianego okresu charakterystyczne dla gminy Kadzidło było w większości ujemne saldo migracji (przewaga emigracji nad imigracją). Wyjątek stanowił jedynie 2016 rok, kiedy to zaobserwowano dodatnie saldo migracji (+4 os.)⁷.

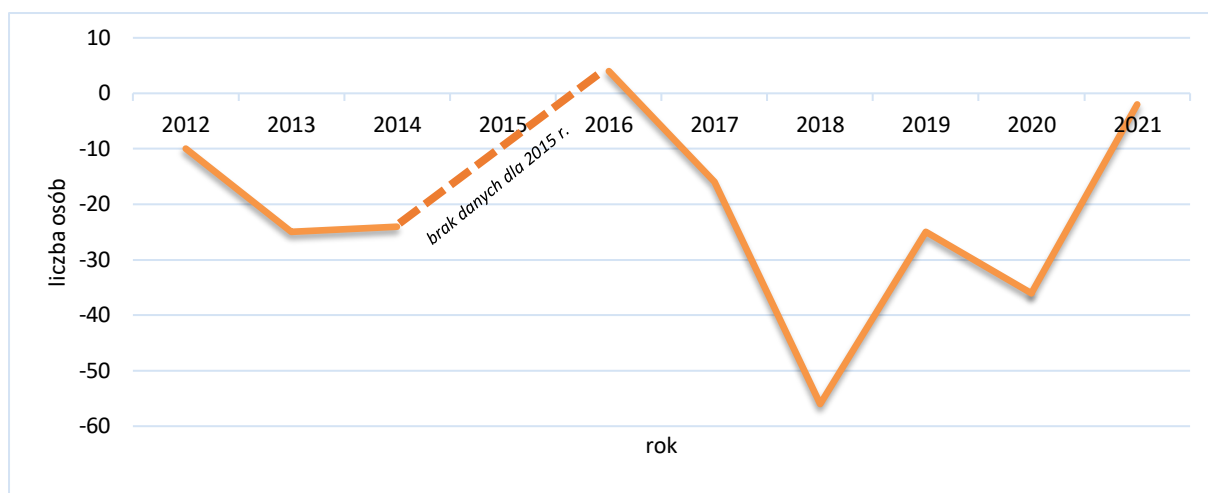
Tab. 1 Zmienne migracji w Gminie na przestrzeni 10 lat

ROK	ZAMELDOWANIA	WYMELDOWANIA	SALDO MIGRACJI
2012	61	71	-10
2013	74	99	-25
2014	78	102	-24
2015	0 ^x	0 ^x	0 ^x
2016	87	83	4
2017	71	87	-16
2018	78	134	-56
2019	94	119	-25
2020	73	109	-36
2021	99	101	-2

„x” - brak informacji, konieczność zachowania tajemnicy statystycznej lub wypełnienie pozycji jest niemożliwe albo niecelowe.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

⁷ Materiał źródłowy: Dane GUS – migracje wewnętrzne i zagraniczne: migracje na pobyt stały gminne wg płci migrantów i kierunku (miasto, wieś), stan na 2021 rok.



Ryc. 6 Saldo migracji w Gminie na przestrzeni 10 lat

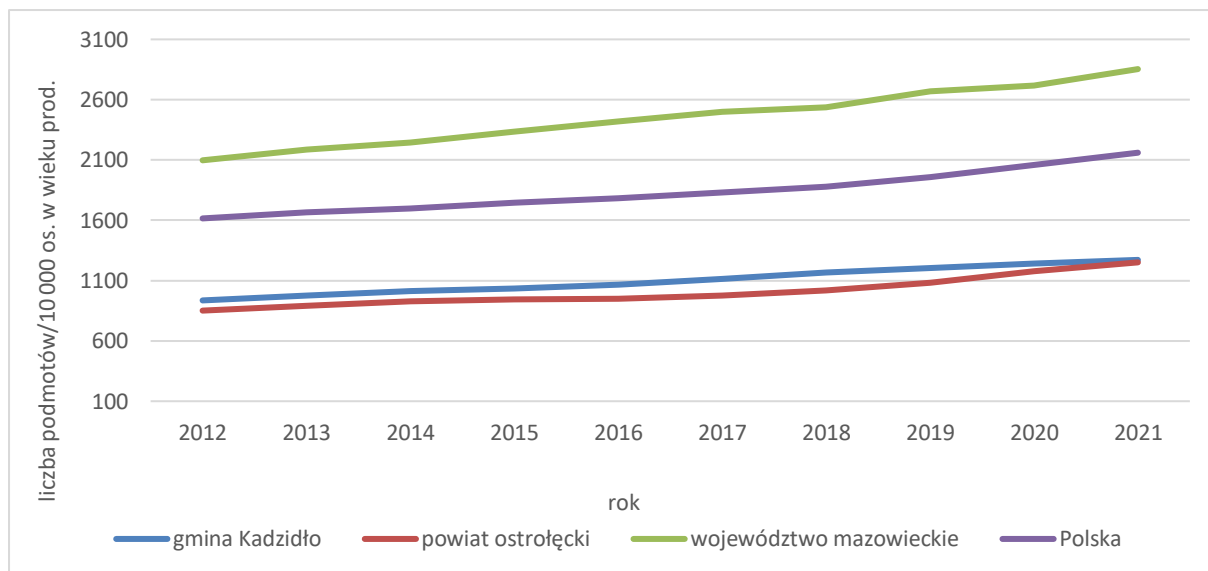
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

2.3.4 GOSPODARKA

DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Na terenie gminy Kadzidło zarejestrowanych są łącznie 873 podmioty gospodarcze (ok. 13,1% wszystkich podmiotów zarejestrowanych na terenie powiatu ostrołęckiego).

Przekłada się to na wskaźnik rządu 1271,7 podmiotów gospodarczych na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym – jest to wartość nieco wyższa w stosunku do średniej powiatu ostrołęckiego (ok. 1251,2), natomiast zdecydowanie niższa niż średnia dla województwa mazowieckiego (ok. 2853,6) i kraju (2160,4)⁸.

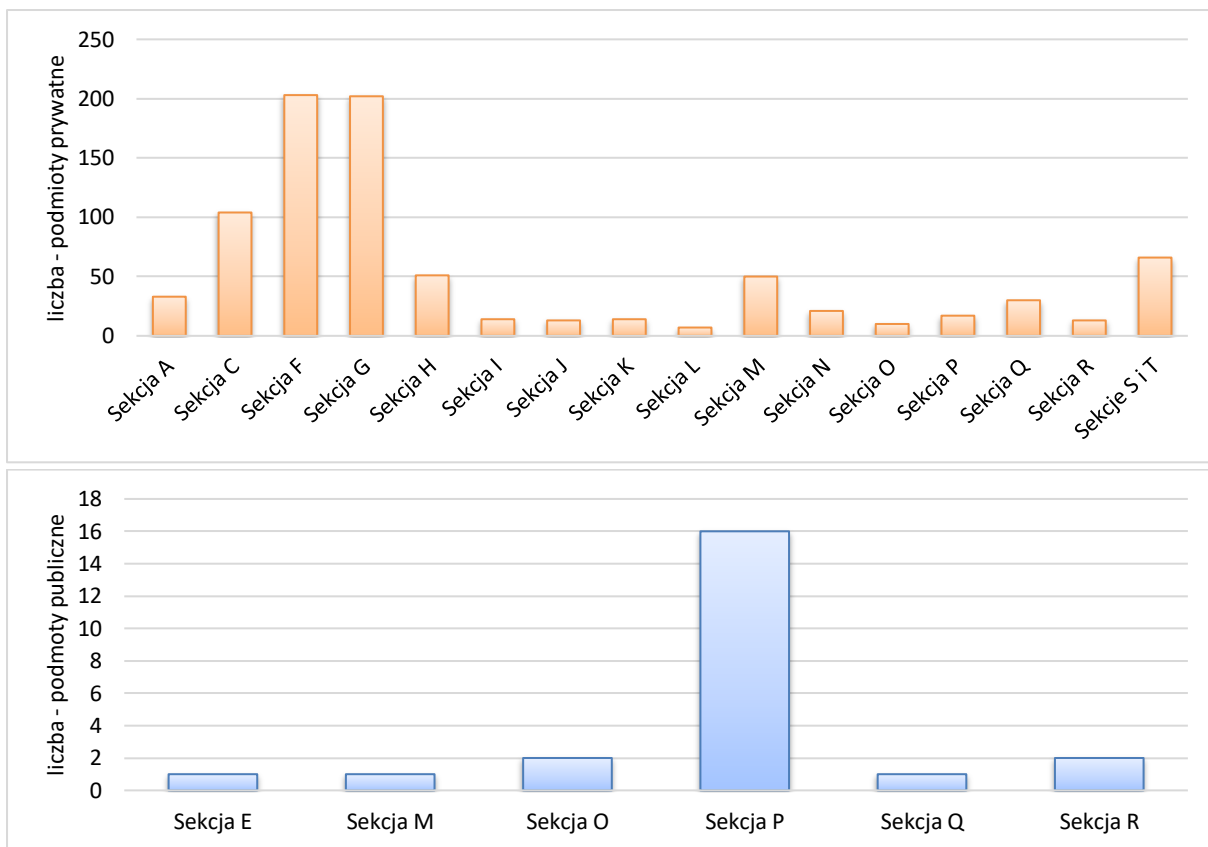


Ryc. 7 Podmioty gospodarcze na 10 000 os. – porównanie jednostek administracyjnych (2012-2021)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W sektorze publicznym wyraźnie przeważają podmioty edukacyjne (16). Pozostałe sektory reprezentowane są przez łącznie 7 podmiotów. W sektorze prywatnym zdecydowanie przeważa budownictwo (203) oraz handel hurtowy i detaliczny (202).

⁸ Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 rok.



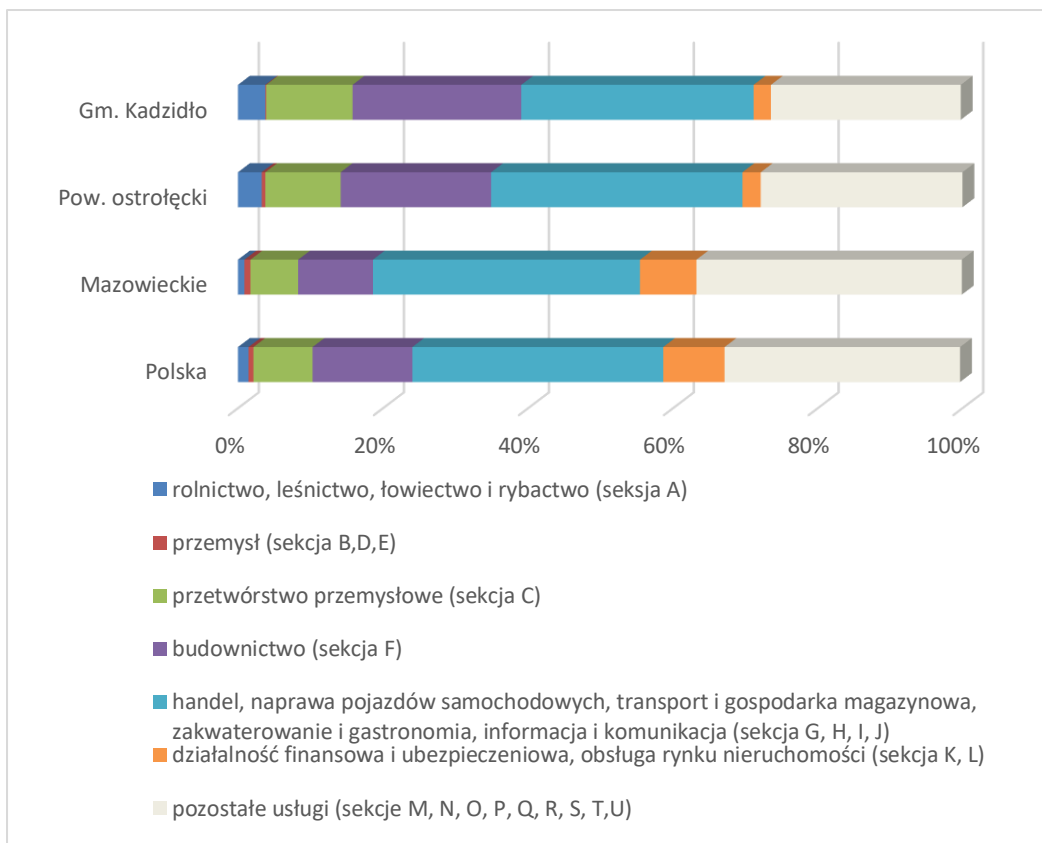
Ryc. 8 Podmioty gospodarcze wg sekcji działów PKD 2007 zarejestrowane na terenie Gminy w 2021 roku

Objaśnienia:

- Sekcja A – Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
- Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe
- Sekcja E – Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
- Sekcja F – Budownictwo
- Sekcja G – Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
- Sekcja H – Transport i gospodarka magazynowa
- Sekcja I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
- Sekcja J – Informacja i komunikacja
- Sekcja K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
- Sekcja L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
- Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
- Sekcja N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca
- Sekcja O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne
- Sekcja P – Edukacja
- Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
- Sekcja R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
- Sekcja S – Pozostała działalność usługowa
- Sekcja T – Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.

Gmina Kadzidło na tle kraju, województwa mazowieckiego i powiatu ostrołęckiego charakteryzuje się wyższym odsetkiem osób prowadzących działalność w sektorze budownictwa (23%), przetwórstwa przemysłowego (12%) oraz rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa (4%). Najmniejszy odsetek podmiotów gospodarczych na terenie Gminy przypada na działalność finansową, ubezpieczeniową i obsługę rynku nieruchomości (2%) oraz na przemysł (<1%).

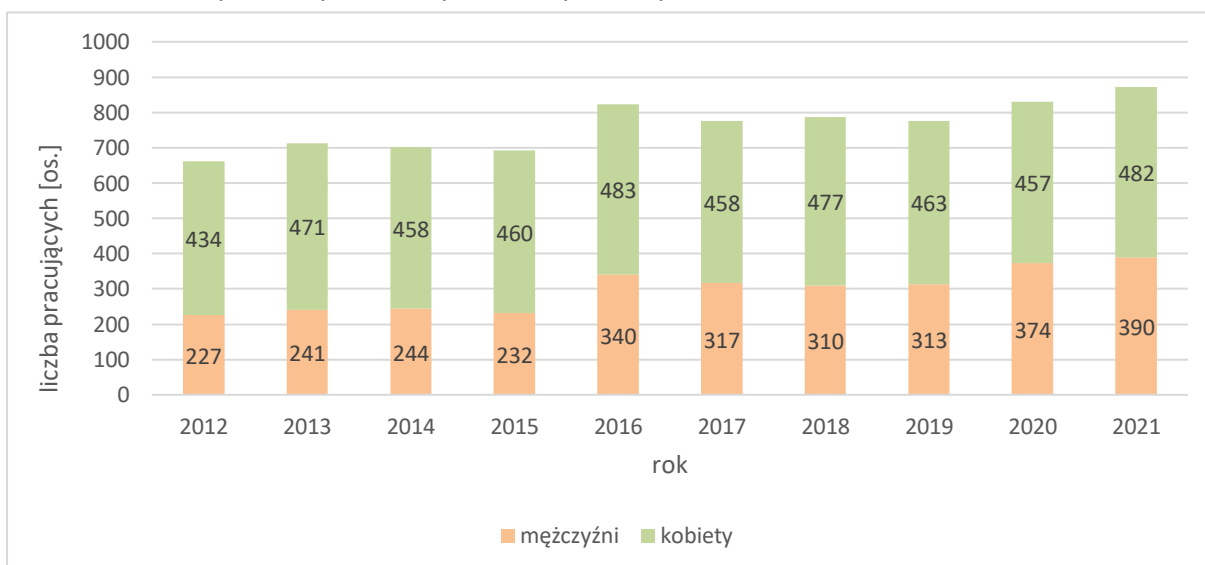


Ryc. 9 Struktura podmiotów gospodarczych wg. sekcji PKD 2007 w 2021 r. w podziale na dane dla Gminy, powiatu, województwa i kraju Polski,

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.

RYNEK PRACY I BEZROBOCIE

W ostatnim dziesięcioleciu na terenie Gminy obserwowana jest tendencja wzrostowa pracujących ogółem, a także w podziale na płeć. W 2012 roku całkowita liczba osób pracujących wynosiła 661 os., natomiast w roku 2021 liczba ta wzrosła do 872 os. Na przestrzeni ostatniej dekady wśród zatrudnionych zdecydowanie przeważały kobiety.⁹

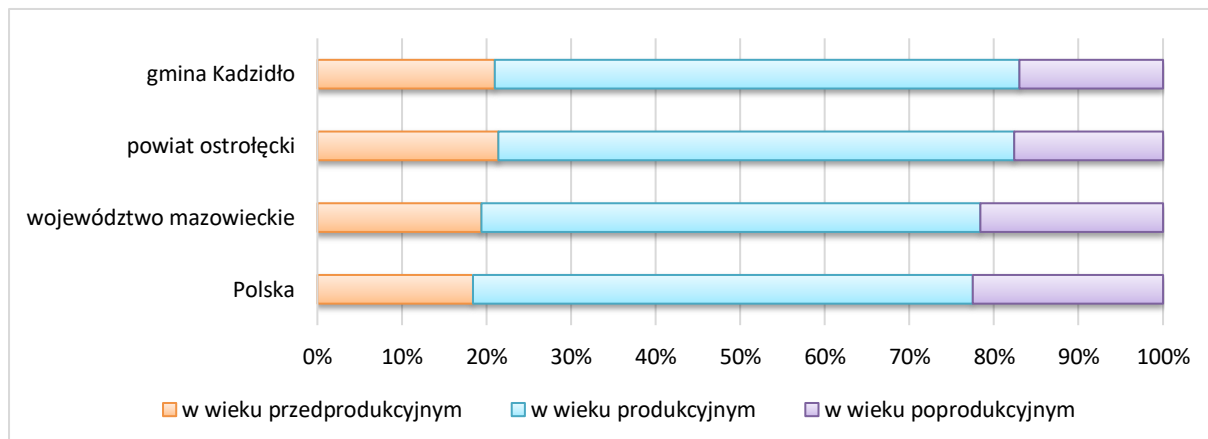


Ryc. 10 Pracujący według płci w Gminie na przestrzeni 10 lat

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

⁹ Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.

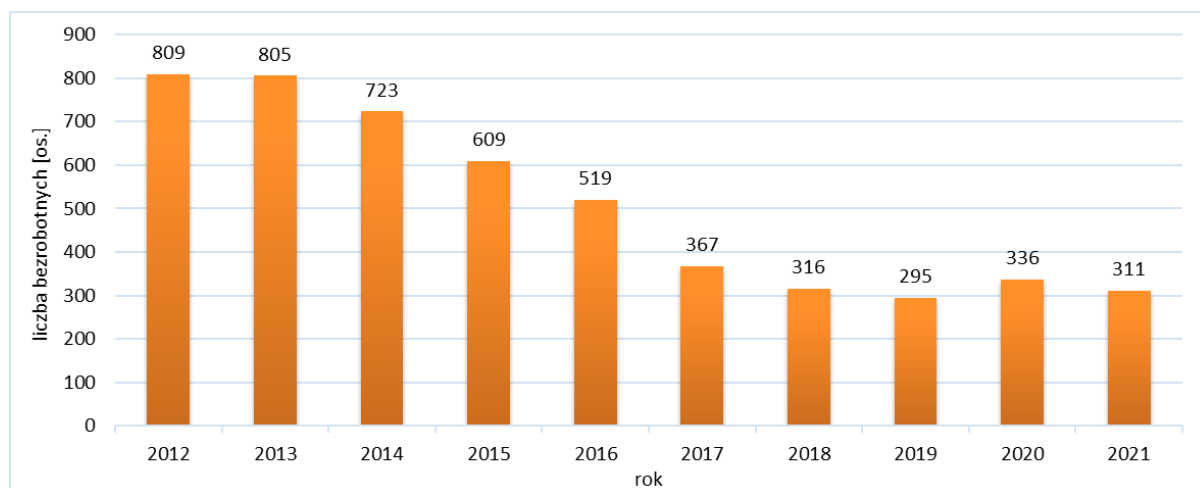
Ludność w wieku produkcyjnym w gminie Kadzidło stanowi 62,1% ogółu mieszkańców. Jest to wskaźnik nieco wyższy w stosunku do średniej dla Polski (59,1%), województwa mazowieckiego (59,0%) i powiatu ostrołęckiego (61,0%).



Ryc. 11 Udział ekonomicznych grup wieku w Gminie na tle powiatu, województwa i kraju

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 31.12.2021 r.

Ponadto, na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia (lata 2012-2021) obserwowany jest sukcesywny spadek bezrobocia. W 2021 r. liczba bezrobotnych wyniosła 311 os., co oznaczało ponad dwukrotny spadek w stosunku do 2012 r.



Ryc. 12 Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w Gminie na przestrzeni 10 lat

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 31.12.2021 r.

2.3.5 ROLNICTWO

Użytki rolne przeważają w strukturze użytkowania terenu, zajmując ok. 14,3 tys. ha, co stanowi ok. 55,1% jej całkowitej powierzchni gminy Kadzidło. Stwierdzono dominujący udział gruntów ornych, łąk i pastwisk trwałych, które obejmują kolejno ok. 22%, 15% i 16% powierzchni całkowitej Gminy¹⁰. Strukturę powierzchni poszczególnych użytków rolnych przedstawia niżej załączona tabela.

¹⁰ Materiał źródłowy: Dane GUS, Powierzchnia geodezyjna kraju według kierunków wykorzystania, stan na 2014 r. (brak nowszych danych).

Tab. 2 Struktura użytków rolnych w Gminie

UŻYTKI ROLNE	POWIERZCHNIA [HA]
Grunty orne	5 599
Łąki trwałe	3 893
Pastwiska trwałe	4 094
Sady	35
Grunty rolne zabudowane	486
Grunty pod rowami	172
SUMA (Użytki rolne ogółem)	14 279

Materiał źródłowy: Dane GUS, Powierzchnia geodezyjna kraju według kierunków wykorzystania, stan na 2014 r. (brak nowszych danych).

Dane Powszechnych Spisów Rolnych wskazują, iż liczba gospodarstw rolnych w gminie Kadzidło spada. W 2010 roku było ich 1 250, natomiast w 2020 roku liczba ta spadła do 1 141 (spadek o ok. 9%). Spośród rodzaju pogłowia zwierząt gospodarskich w gospodarstwach rolnych dominuje tutaj chów lub hodowla bydła. Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych przedstawia się następująco¹¹:

Tab. 3 Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych w Gminie

POWIERZCHNIA GOSPODARSTWA	≤ 1 ha	1-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	≥15 ha
LICZBA GOSPODARSTW	6	256	330	243	306
UDZIAŁ W OGÓLNEJ LICZBIE GOSPODARSTW (%)	0,5	22,4	29,0	21,3	26,8

Materiał źródłowy: Dane GUS, Powszechny Spis Rolny, 2020.

2.3.6 LEŚNICTWO

Lesistość na terenie gminy Kadzidło wynosi 39,9% co jest wskaźnikiem wyraźnie wyższym w stosunku do średniej dla powiatu ostrołęckiego (31,8%), województwa mazowieckiego (23,4%) oraz kraju (29,6%).¹²Całkowita powierzchnia gruntów leśnych wynosi ok. 10 512 ha, z czego ponad 60% to grunty publiczne należące do Nadleśnictwa Myszyniec i Nadleśnictwa Ostrołęka, natomiast pozostałe to grunty prywatne.

Gmina położona jest na obszarze nazywanym „Puszcą Zieloną” („Puszcą Kurpiowską”). Swoją nazwę zawdzięcza lasom rosnącym na podmokłych gruntach, wśród bagnisk i rozlewisk. Zwarte pasma kompleksów leśnych występują głównie na terenie Gminy:

- w zachodniej części Gminy między dolinami rzeki Piasecznica i Omulwi, od miejscowości Karaska, aż po miejscowość Chudek;
- w centralnej części Gminy pomiędzy Kadzidło, a Siarcza Łąka;
- w północnej części Gminy, od miejscowości Siarcza Łąka, aż po granice Gminy z gm. Myszyniec;
- w północno-zachodniej części Gminy, od miejscowości Klimki, aż po granice Gminy z gm. Myszyniec;
- w wschodniej części Gminy między dolinami rzeki Rozoga i Szkwa, od granicy Gminy z gm. Lelis po miejscowość Rososz;
- w południowej części Gminy w okolicy Brzozówka.

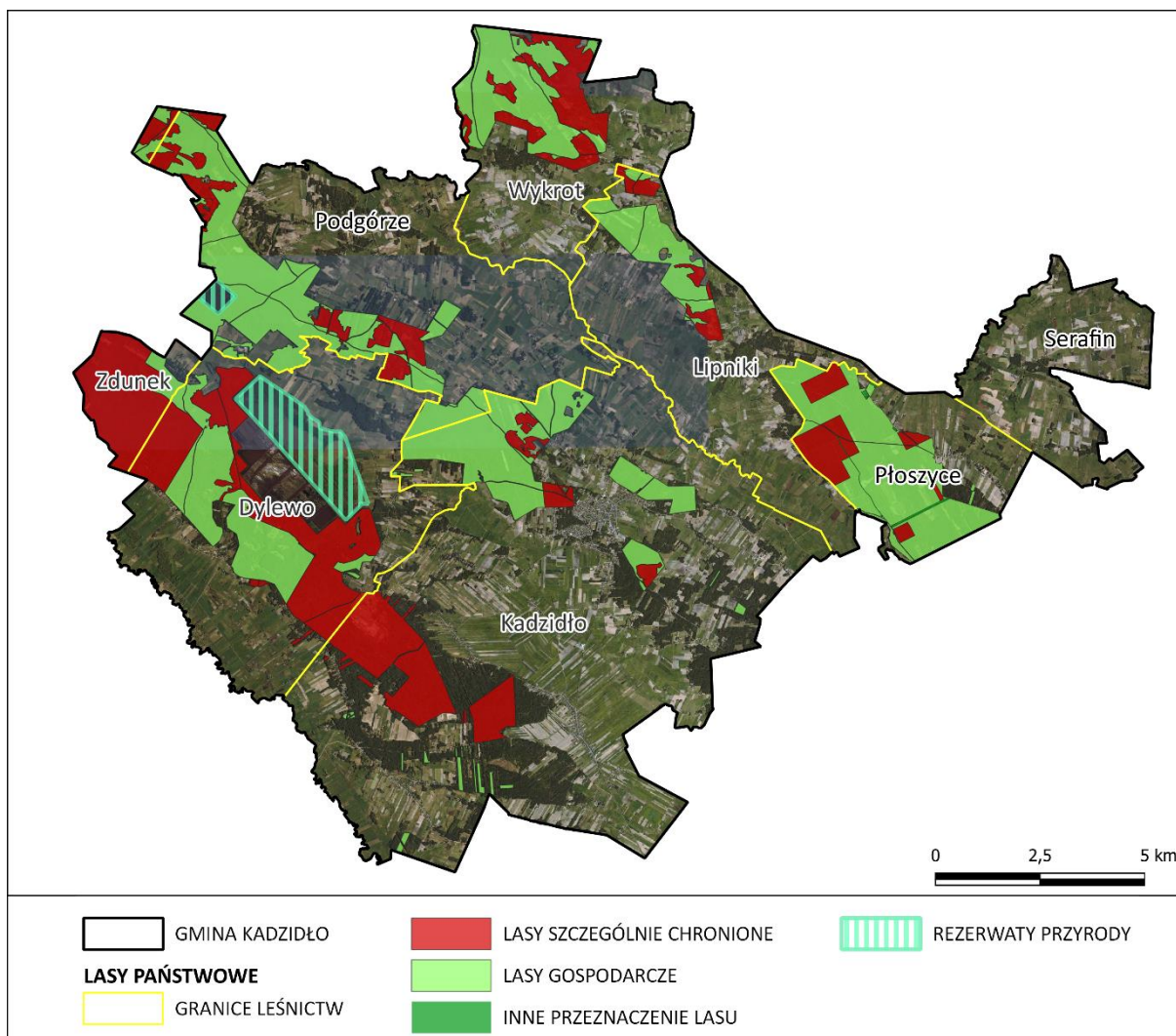
¹¹ Materiał źródłowy: Dane GUS – powszechne spisy rolne: wg siedziby gospodarstwa – gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych, 2020.

¹² Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.

Wśród typów siedliskowych lasu, na terenie gminy Kadzidło dominują kompleksy z grupy borów z dominującym gatunkiem sosny z domieszką dębu, brzozy i osiki. W rodzinie tej największy odsetek terenów porastają bory świeże z ubogim runem w postaci mchów i borówek oraz podszytem, który tworzy: jałowiec, jarząb, brzoza, dąb, kruszyna. Ponadto w okolicach rezerwatu przyrody Karaska, gdzie dominuje obszar z płytko położoną warstwą wodonośną występują bory mieszane bagienne, lasy mieszane wilgotne oraz bory bagienne.

Część lasów posiada status lasów ochronnych obejmujące sześć kategorii: wodochronne, glebochronne, cenne fragmenty rodzimej przyrody, ostoje zwierząt, nasienne oraz doświadczalne.

Największe powierzchnie zajmują lasy glebochronne położone pomiędzy wsiami: Jeglijowiec, Gleba i Stare Dylewo oraz na wschód i południe od Kadzidła. Lasy wodochronne występują w większym rozproszeniu, głównie w północnej części Gminy w pobliżu miejscowości: Jazgarka - Klimki, Sul, Wach - Siarcza łąka oraz części środkowej w pobliżu Piaseczni i Kadzidła. Lasy doświadczalne spotyka się wokół rezerwatu Podgórze w Leśnictwie Podgórze, w północno - zachodniej części Gminy. Lasy nasienne obejmują zaledwie 15 ha w Nadleśnictwie Ostrołęka na południe od zabudowań wsi Grale. Ostoje zwierząt obejmują niewielkie fragmenty leśne na granicy leśnictwa Zdunek i Dylewo, ponadto na terenie w/w leśnictw znajdują się także cenne fragmenty rodzimej przyrody.



Ryc. 13 Przeznaczenie lasów państwowych położonych na terenie Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Lasach (BDL).

2.3.7 INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA

Układ komunikacji drogowej na terenie gminy Kadzidło stanowią¹³:

układ nadrzędny:

- droga krajowa nr 53 relacji Olsztyn – Ostrołęka, w tym ok. 18,9 km w granicach Gminy;

układ podstawowy:

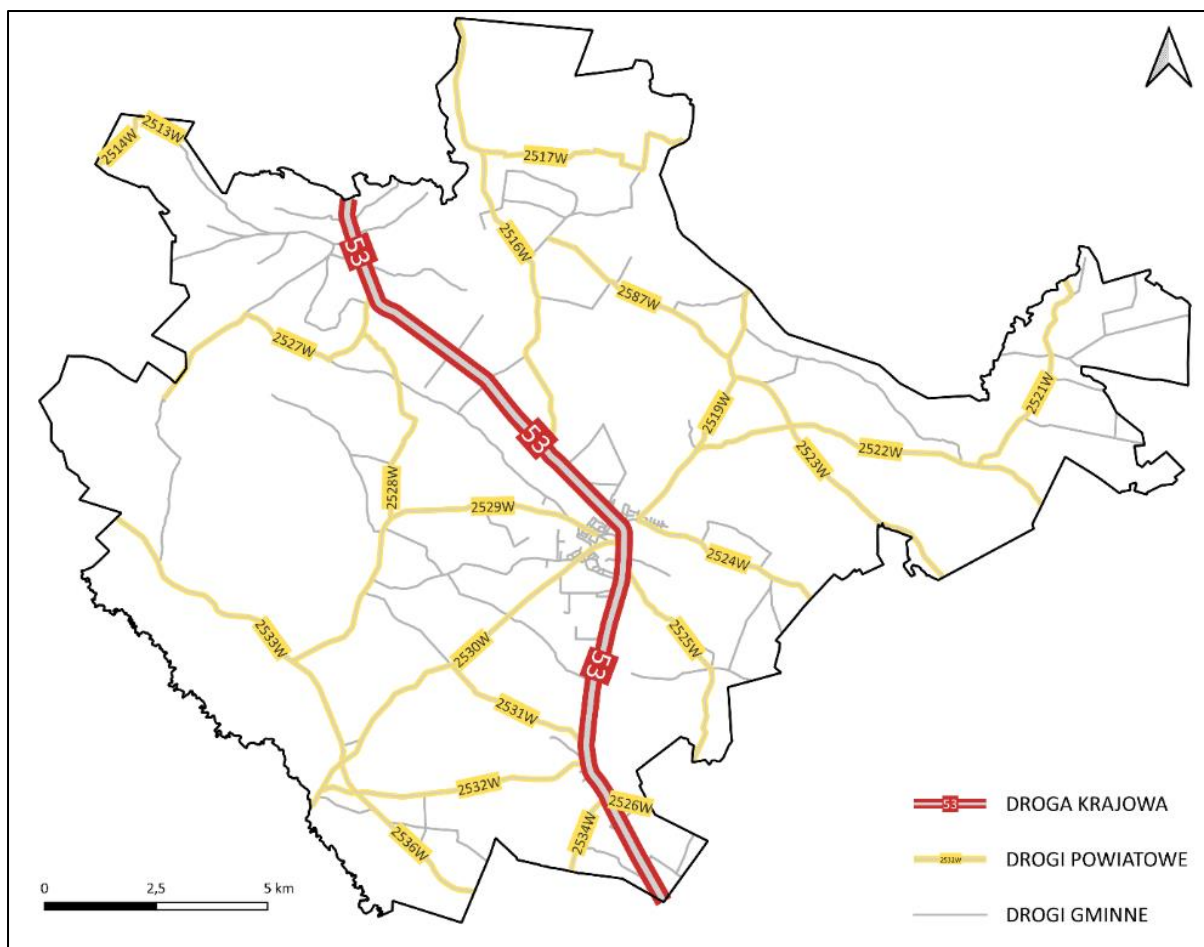
- drogi powiatowe:
 - 2513W od drogi 614 – Charciabałda – Zdunek – Zalesie, o długości 1,1 km w granicach Gminy;
 - 2514W relacji Myszyniec – Zdunek – Bartniki, o długości 1,6 km w granicach Gminy;
 - 2516W relacji Kadzidło – Wykrot – Krysiaki, o długości 10,8 km w granicach Gminy;
 - 2517W relacji Jazgarka – Lipniki, o długości 5,4 km w granicach Gminy;
 - 2519W relacji Kadzidło – Łyse – Łączki, o długości 6 km w granicach Gminy;
 - 2521W relacji Golanka – Grale – Dawia – Serafin do drogi 645, o długości 5,2 km w granicach Gminy;
 - 2522W relacji Grale – Dąbrówka – Szkwa, o długości 8,5 km w granicach Gminy;
 - 2523W relacji Golanka - Grale - Nasiadki, o długości 4,9 km w granicach Gminy;
 - 2524W relacji Lelis – Długi Kąt – Kadzidło, o długości 4,4 km w granicach Gminy;
 - 2525W relacji Kadzidło - Brzozówka - Szafar, o długości 5,3 km w granicach Gminy;
 - 2526W relacji Gibałka-Szafarnia, o długości 1 km w granicach Gminy;
 - 2527W od drogi krajowej 53 Wach-Podgórze-Karaska-Kierzek, o długości 7,1 km w granicach Gminy;
 - 2528W relacji Wach – Piasecznia – Gleba, o długości 9 km w granicach Gminy;
 - 2529W relacji Kadzidło-Piasecznia, o długości 4,9 km w granicach Gminy;
 - 2530W relacji Kadzidło-Jeglijowiec-Gleba, o długości 8,9 km w granicach Gminy;
 - 2531W relacji Dylewo-Jeglijowiec, o długości 3,7 km w granicach Gminy;
 - 2532W relacji Dylewo-Chudek, o długości 5,4 km w granicach Gminy;
 - 2533W relacji Chudek – Gleba – Kierzek – Zawady, o długości 8,8 km w granicach Gminy;
 - 2534W relacji Dylewo - Obierwia, o długości 1,9 km w granicach Gminy;
 - 2536W od drogi 53 – Obierwia – Chudek – Baranowo, o długości 4,8 km w granicach Gminy;
 - 2587W relacji Golanka - Krobia – Jazgarka, o długości 6,8 km w granicach Gminy.

układ uzupełniający:

- drogi gminne oraz pozostałe drogi, niebędące drogami publicznymi.

W graniach Gminy nie występują aktualnie szlaki komunikacji kolejowej. W przeszłości funkcjonowała w Kadzidle stacja kolejowa przez którą przebiegała wąskotorowa sieć kolejowa na linii Spychowo Wąskotorowe – Grabowo Wąskotorowe. Linie te zostały całkowicie rozebrane.

¹³ Materiał źródłowy: Opracowanie na podstawie danych z Urzędu Gminy w Kadzidle.



Ryc. 14 Układ komunikacyjny Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

2.3.8 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Stopień rozwoju infrastruktury technicznej prezentuje się następująco (elementy infrastruktury technicznej służącej ochronie środowiska omówiono szerzej w rodz. 4):

- Sieci wodociągowe – około 74,4% mieszkańców korzysta z sieci wodociągowej.
- Sieci kanalizacyjne – odsetek ludności korzystającej z systemu sieci kanalizacyjnej wynosi ok. 33,7%. Jednocześnie zaznacza się, iż z sieci korzystają przede wszystkim mieszkańcy miejscowości Kadzidło, natomiast odprowadzanie ścieków z terenów nieskanalizowanych (dotyczy zwłaszcza zabudowy rozproszonej) odbywa się z wykorzystaniem zbiorników bezodpływowych lub oczyszczalni przydomowych.
- Sieci gazowe – na terenie Gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia: DN 200 Ostrów Mazowiecka – Ostrołęka – Kadzidło. Stopień zgazyfikowania wynosi ok. 14,6% (liczba mieszkańców, która korzysta z przewodowego gazu ziemnego).
- Sieci ciepłownicze – nie istnieje centralny system ciepłowniczy. Zasilanie odbiorców w ciepło opiera się przede wszystkim na ogrzewaniu rozproszonym, indywidualnym, głównie są to kotły na paliwo stałe (węgiel, drewno).
- System elektroenergetyczny – Gmina zasilana jest ze stacji GPZ 110/15 kV w Dylewie, zasilanego przez linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110kV. Przesył energii elektrycznej do odbiorców umożliwia sieć napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych średniego oraz niskiego napięcia.

- Sieci telekomunikacyjne – obsługa w zakresie telekomunikacji realizowana jest poprzez tradycyjne połączenia telefoniczne i internetowe, jak i połączenia bezprzewodowe. Znajduje się tu kilka stacji bazowych telefonii komórkowej (GSM).
- Odnawialne źródła energii – występuje kilka wolnostojących instalacji OZE (farmy fotowoltaiczne), a ponadto znaczący (w coraz większym stopniu) jest udział energetyki rozproszonej w postaci mikroinstalacji OZE (głównie kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne).

3 STRESZCZENIE

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez Gminę polityki ochrony środowiska, zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych kraju, województwa i powiatu. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu gminnym.

W Programie oceniono stan środowiska Gminy, w tym dokonano analizy SWOT dla dziesięciu obszarów przyszłej interwencji tzn.:

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.

Na podstawie analizy aktualnej sytuacji i oczekiwanych zmian w ochronie środowiska, a także uwzględniając obowiązujące przepisy prawa polskiego i unijnego, aktualne krajowe i regionalne strategie, koncepcje i dokumenty planistyczne, w tym także sektorowe, sformułowano:

- Cel nadrzędny realizacji polityki ochrony środowiska na terenie Gminy, tzn.: Poprawa stanu środowiska, ochrona wartości przyrodniczych i racjonalna gospodarka zasobami użytkowymi środowiska na terenie gminy Kadzidło.
- Cele strategiczne odnoszące się do poszczególnych obszarów interwencji:
 - Poprawa jakości powietrza i ochrona klimatu.
 - Ograniczenie uciążliwości akustycznych.
 - Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
 - Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.
 - Rozbudowa infrastruktury wodno-ściekowej.
 - Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
 - Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych.
 - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.
 - Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej.
 - Zapobieganie wystąpieniu awarii oraz eliminacja i minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia.
- Kierunki interwencji oraz przypisane im poszczególne zadania operacyjne, obejmujące przedsięwzięcia krótko - lub średnioterminowe, planowane do realizacji w latach 2023-2026, z uwzględnieniem perspektywy długoterminowej do 2030 roku.

Głównym realizatorem Programu będzie Samorząd Gminy, który zarządza Programem. Struktury administracji samorządowej będą przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań i ewaluacji. Nakreślone w Programie inwestycje będą bezpośrednio realizowane przez różne podmioty i instytucje. Społeczeństwo Gminy stanowi głównego odbiorcę Programu.

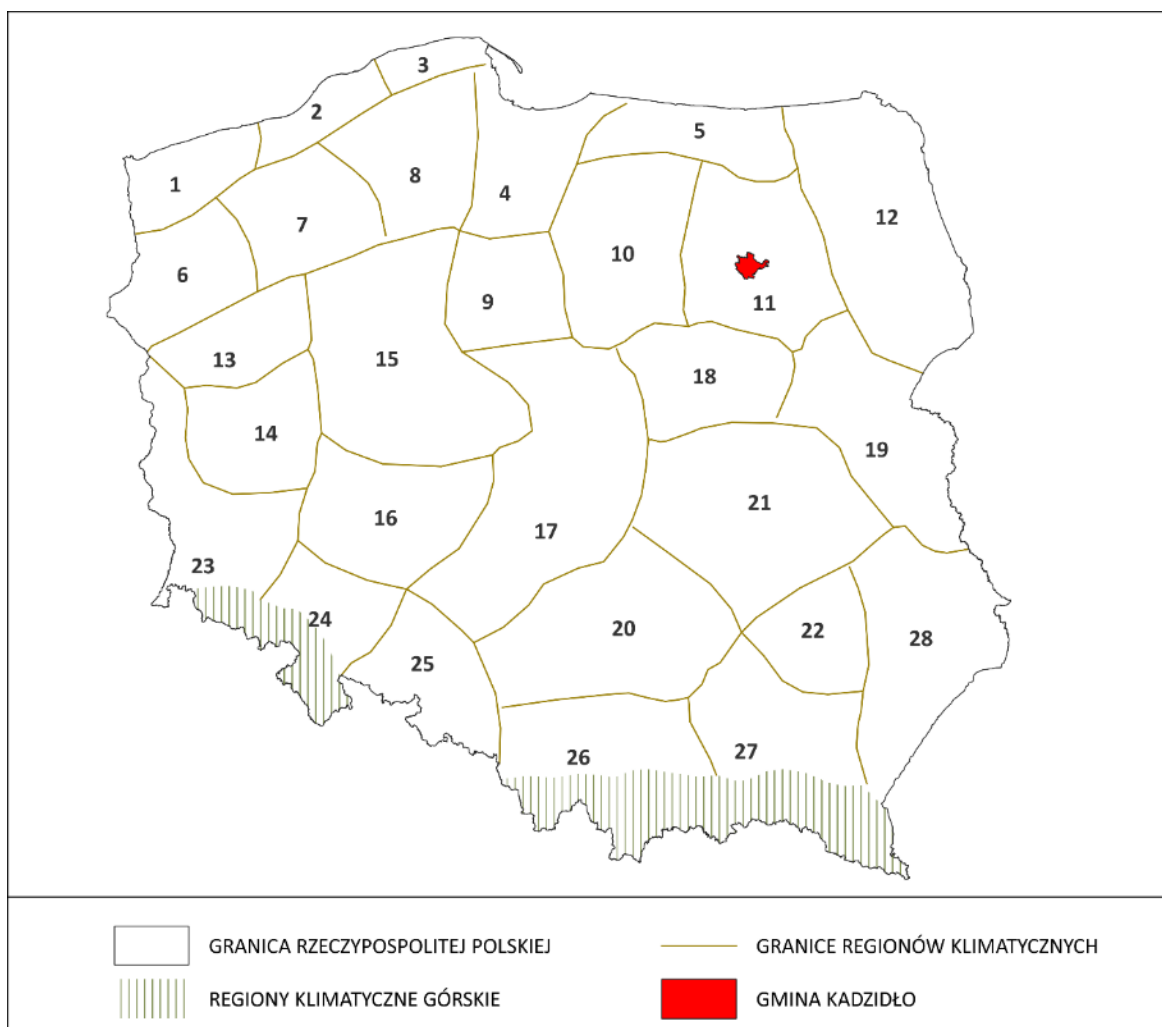
4 OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Gmina Kadzidło położona jest w północnej części Mazowsza, gdzie występuje klimat przejściowy charakterystyczny dla całego Niżu Polskiego. Klimat przejściowy charakteryzuje się zmiennością stanów pogody. Jest to konsekwencja ścierania się dwóch mas powietrza: wilgotnego – morskiego oraz suchego – kontynentalnego.

Pod względem regionalizacji klimatycznej zlokalizowana jest w Regionie Nr 11 (Region Środkowo-Mazurski). Panujące tu stosunki pogodowe wykazują względnie duże powiązania z warunkami klimatycznymi innych regionów. Region Środkowo-Mazurski charakteryzuje się mniejszą liczbą dni w roku z pogodą umiarkowanie chłodną. Notuje się tu najmniejszą w skali kraju liczbę dni z pogodą umiarkowanie ciepłą i jednocześnie pochmurną, bez opadu (ok. 42 dni/rok). W Regionie mniej jest także dni z typem pogody umiarkowanie ciepłej z dużym zachmurzeniem i opadem atmosferycznym (ok. 29 dni/rok). Ponadto, w ciągu roku notuje się mniej dni bardzo ciepłych z dużym zachmurzeniem i opadem (ok. 8 dni/rok). Omawiany Region na tle pozostałych wyróżnia mniejsza częstość występowania dni umiarkowanie ciepłych bez opadu (ok. 63 dni/rok). Notuje się tu również nieco większą liczbę dni z pogodą dość mroźną, zarówno z opadem, jak i bez opadu.¹⁸



Ryc. 15 Położenie Gminy w stosunku do regionów klimatycznych Polski

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie regionalizacji klimatycznej (Woś, 1999)

Tab. 4 Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu gminy Kadzidło

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Temperatura średnia rok*	(+8,0) ^o C – (+9,0) ^o C
Temperatura średnia styczeń*	(-3,0) ^o C – (-2,0) ^o C
Temperatura średnia lipiec*	> (+19,0) ^o C
Temperatura średnia zima*	(-2,0) ^o C – (-1,0) ^o C
Temperatura średnia wiosna*	(+8,0) ^o C – (+9,0) ^o C
Temperatura średnia lato*	(+18,0) ^o C – (+19,0) ^o C
Temperatura średnia jesień*	(+8,0) ^o C – (+9,0) ^o C
Suma opadu rok*	550 – 600 mm
Suma opadu zima*	80 – 100 mm
Suma opadu wiosna*	120 – 140 mm
Suma opadu lato*	200 – 225 mm
Suma opadu jesień*	120 – 140 mm
Usłonecznienie sumaryczne rok*	1750 – 1800 h
Usłonecznienie sumaryczne zima*	120 – 140 h
Usłonecznienie sumaryczne wiosna*	580 – 600 h
Usłonecznienie sumaryczne lato*	750 – 800 h
Usłonecznienie sumaryczne jesień*	300 – 320 h
Zachmurzenie średnie rok*	4,75-5/8
Zachmurzenie średnie zima*	5,75-6/8
Zachmurzenie średnie wiosna*	4,5 - 4,75/8
Zachmurzenie średnie lato*	4,25 - 4,5/8
Zachmurzenie średnie jesień*	5 - 5,25/8
Pokrywa śnieżna – średnia grubość pokrywy śnieżnej*	5–10 cm
Średnia liczba dni z prędkościami wiatru powyżej progów zagrożeń meteorologicznych**	<2 dni
Średnia roczna liczba dni z burzą**	20-25 dni
Średnia roczna liczba dni z gradem**	1-2 dni
Średnia roczna liczba dni z mgłą**	40-60 dni
Średnia roczna liczba dni z sadzią**	< 5 dni
Średnia roczna liczba dni z gołoledzią**	3 – 6 dni

Materiał źródłowy:

* Dane Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) – wielolecie 1991-2020;

** Dane Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW: Mapy klimatologiczne).

Lokalne warunki klimatyczne i meteorologiczne obszaru Gminy uzależnione są przede wszystkim od aktualnego wykorzystania terenu, ukształtowania powierzchni terenu oraz odległości od większych zbiorników wodnych. Na obszarach leśnych i zabagnionych zanotować można m.in. wyższe sumy opadów atmosferycznych oraz niższe wartości temperatur w okresie letnim w stosunku do terenów wiejskich ze zwartą strukturą zabudowy.

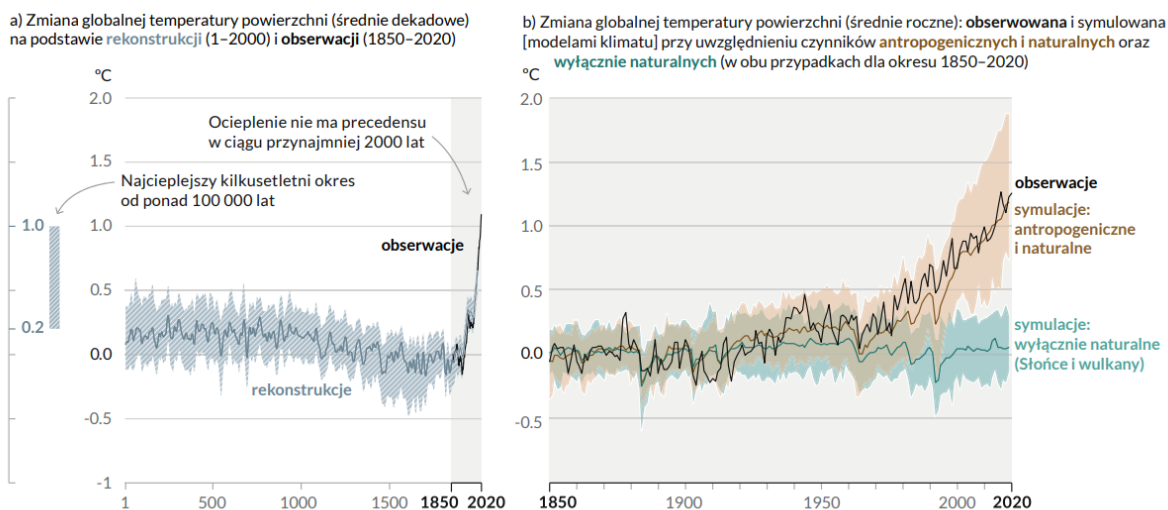
ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST GLOBALNY

Problematyka zmian klimatu stanowi jeden z kluczowych aspektów politycznych, społecznych i gospodarczych. Klimat na Ziemi zmieniał się wielokrotnie, przechodząc długie okresy zlodowacenia i wyższych temperatur. Od początku XX wieku temperatura na Ziemi zaczęła stopniowo wzrastać, a trend ten utrzymuje się do dzisiaj, dlatego istotne jest zgłębienie tego tematu w niniejszym opracowaniu, zwłaszcza w kontekście wdrażania gospodarki niskoemisyjnej. Międzynarodowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) stanowi organ Organizacji Narodów Zjednoczonych powołany w celu przekazania wiarygodnej i obiektywnej oceny i informacji o postępujących zmianach klimatu. Organizacja ta założona została w 1988 roku przez Światową Organizację Meteorologiczną oraz Program Środowiskowy ONZ, publikując cyklicznie od 1990 r. raporty o zmianie klimatu.

IPCC jest aktualnie w trakcie opracowywania szóstego raportu podsumowującego naukową wiedzę na temat zmian klimatycznych. Raport składa się z trzech tomów, sporządzanych przez wykwalifikowane grupy robocze:

- *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*;
- *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*;
- *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*.

Temperatura powierzchni Ziemi sukcesywnie rośnie, natomiast każda z czterech ostatnich dekad była cieplejsza od poprzedniej oraz od wszystkich wcześniejszych od rozpoczęcia pomiarów w 1850 roku. Zgodnie z pierwszym tomem najnowszego raportu IPCC – *Climate Change 2021: The Physical Science Basis* globalny wzrost średniej temperatury powietrza na przestrzeni lat 1850–2019 mieścił się w przedziale 0,8°C do 1,3°C, z najbardziej prawdopodobną wartością 1,07°C. Według raportu średnia temperatura na lądzie w latach 2011–2020 była o 1,59°C wyższa niż w latach 1850–1900, natomiast w przypadku mórz i oceanów wzrost ten był wyraźnie niższy, gdyż wyniósł ok. 0,88°C.



Ryc. 16 Zmiany temperatury powierzchni Ziemi względem okresu 1850-1900

Materiał źródłowy: IPCC - Climate Change 2021: The Physical Science Basis.

Prognozuje się, że średnia temperatura powietrza na Ziemi będzie wzrastać. Według różnych scenariuszy w poszczególnych regionach świata, w stosunku do okresu 1850-1900, przewiduje się:

- według scenariusza optymistycznego (SSP1 1.9) w połowie XXI w. (lata 2046-2060) wzrost temp. o ok. +1,2°C – +2,0°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +1,0° - +1,8°C,
- według scenariusza pesymistycznego (SSP5 8.5) w połowie XXI w. (lata 2046-2060) wzrost temp. o ok. +1,9°C – +3,0°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +3,3°C - +5,7°C.

Należy nadmienić, iż jedną z konsekwencji zmian klimatycznych jest m.in. wzrost średniego poziomu mórz i oceanów. Na przestrzeni okresu 1901 – 2018 poziom ten wzrósł o ok. 20 cm, nie mniej proces ten wyraźnie przyspieszył w ostatnich dziesięcioleciach.

Ponadto do najważniejszych faktów, ustalonych w szóstym Raplocie IPCC – *Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability* należą m.in.:

- Wzrost zachorowań oraz przedwczesnych zgonów spowodowanych ekstremalnymi warunkami pogodowymi oraz wzrost ryzyka rozprzestrzeniania się chorób, w tym związanych ze zdrowiem psychicznym (poczucie lęku, stresu, depresja).
- Ryzyko wyginięcia rzadko występujących gatunków będzie co najmniej dziesięciokrotnie wyższe, w przypadku gdy wzrost temperatury będzie postępował w kierunku zmiany o 3°C, w porównaniu z sytuacją, gdy będzie on ograniczony do 1,5°C. Szczególnie zagrożone wyginięciem są gatunki zamieszkujące Puszcę Amazońską oraz niektóre regiony górskie.
- Wzrost zagrożenia występowania ekstremalnych zjawisk przyrodniczych, takich jak m.in. cyklony tropikalne, sztormy, tornada, gradobicia i nawalne deszcze oraz przedłużające się okresy suszy i niedoboru wody.
- Problemy z dostępem do czystej wody pitnej w przypadku dalszego wzrostu temperatury. Przewiduje się, iż mieszkańcy mniejszych wysp i regionów, których zasoby wodne uzależnione są od wód roztopowych lodowców mogą nie mieć wystarczającej ilości wody pitnej, w przypadku gdy temperatura powietrza wzrośnie o 1,5°C.
- Wzrost temperatury powietrza oraz coraz dłuższe okresy suszy będą miały negatywny wpływ na produkcję żywności (plony zbóż, chów zwierząt), co przyczynić się może do wzrostu niedożywienia i śmiertelności zwłaszcza w regionach tropikalnych. Przy podniesieniu się temperatury powietrza o 1,5°C rośnie ryzyko strat w uprawie kukurydzy w głównych regionach produkujących żywność, natomiast dalszy wzrost wartości temperatur pogłębi problemy rolniczo-produkcyjne.
- Zagrożenie wystąpienia powodzi w regionach nadmorskich wzrośnie o 20% w przypadku podniesienia się poziomu mórz i oceanów o dodatkowe 15 cm, natomiast ryzyko to podwoi się przy wzroście poziomu morza o kolejne 75 cm.
- W przypadku wzrostu temperatury o 1,5°C niektóre ekosystemy zostaną całkowicie utracone, nawet jeśli temperatury zostaną w przyszłości obniżone. Dotyczy to przede wszystkim ekosystemów polarnych, górskich i przybrzeżnych. Istnieje również duże ryzyko utraty raf koralowych u wybrzeży Australii.

ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST KRAJOWY

W odniesieniu do obszaru Polski, biorąc pod uwagę historię obserwacji instrumentalnych, stwierdzono, że ostatnie 20-lecie XX wieku i pierwsza dekada XXI wieku były najcieplejszymi w historii (co stanowi potwierdzenie tendencji obserwowanej na całym świecie)¹⁴:

- we wszystkich porach roku obserwowany jest wzrost temperatur powietrza (zdecydowanie silniejszy w zimie, słabszy w lecie),
- roczne sumy opadów w kontekście całego kraju nie uległy istotnym zmianom, ale odznaczały się znaczną zmiennością w ciągu roku (mniej lub bardziej wilgotne okresy w krótkich odstępach czasu); obserwowana jest tendencja spadkowa sum opadów na obszarze Polski północno-wschodniej,
- w większości kraju obserwuje się spadek łącznej liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych w ciągu roku, jednocześnie obserwuje się niewielką tendencję wzrostową długości trwania okresów mroźnych,
- od lat 90-tych XX wieku coraz częściej pojawiają się w Polsce ciągi upałów i dni upalne z temperaturą powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$,

¹⁴ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

- w większości kraju obserwuje się zmiany w strukturze opadów, polegające na wzroście liczby dni z opadem o dużym natężeniu,
- we wschodniej części kraju, na wschód od Wisły wydłużają się okresy bezdeszczowe oraz okresy suszy,
- w chłodnej porze roku obserwuje się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach ≥ 17 m/s, a w okresie letnim pojawiają się coraz częściej huraganowe prędkości wiatrów.

Prognozuje się, że zmiany klimatu będą miały zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki, przy czym dominować będą konsekwencje negatywne¹⁵:

- do najważniejszych skutków pozytywnych należeć będą m.in.: wydłużenie okresu wegetacyjnego, skrócenie okresu grzewczego, wydłużenie sezonu turystycznego;
- do najważniejszych skutków negatywnych należeć będą m.in.: niekorzystne zmiany hydrologiczne (a co za tym idzie niekorzystny wpływ na różnorodność biologiczną i siedliska przyrodnicze), zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, czy też zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej.

ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST LOKALNY

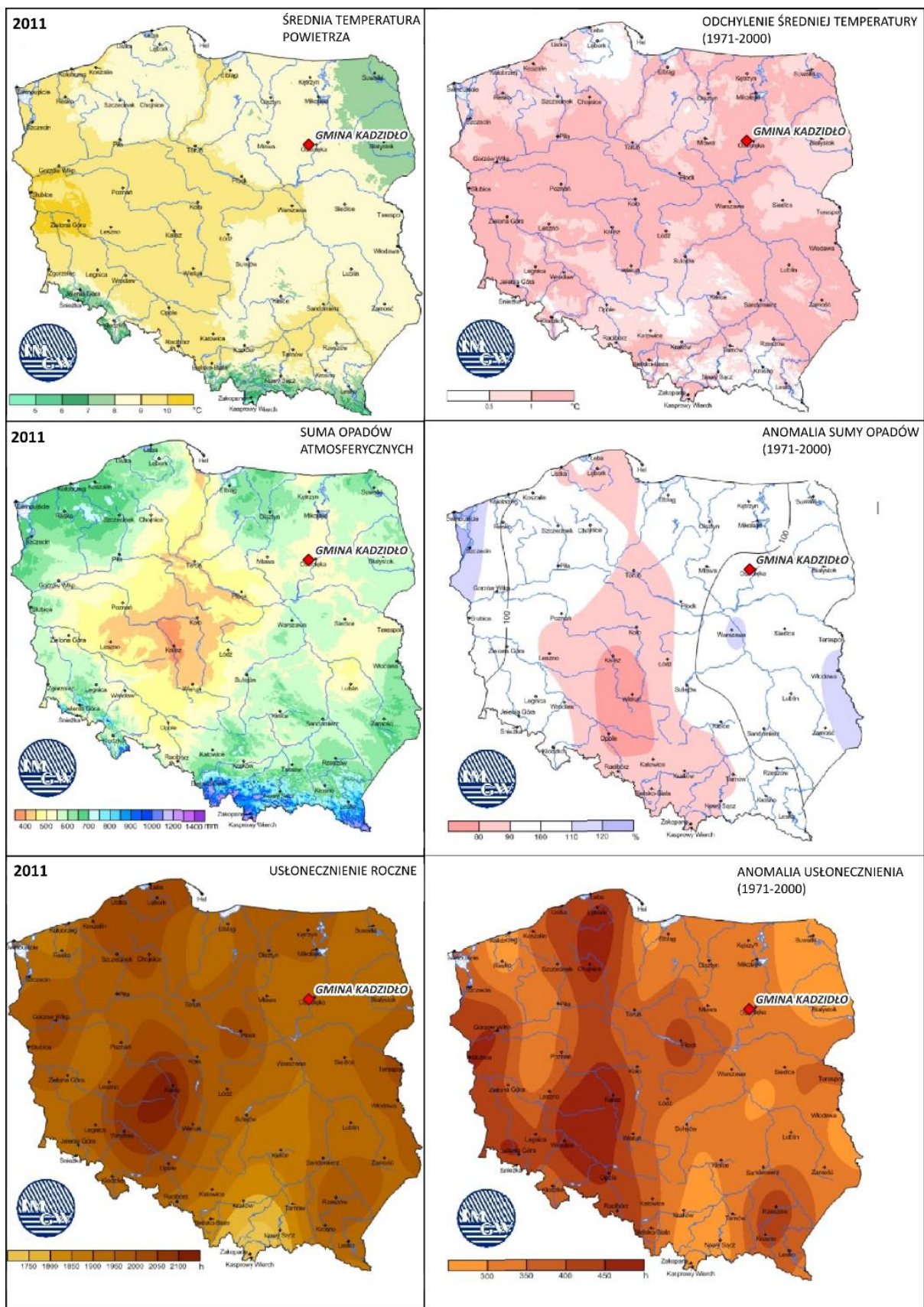
Zmiany klimatyczne zauważalne są także w rejonie gminy Kadzidło. Objawiają się one przede wszystkim:

- ociepleniem (wzrostem średniej rocznej temperatury powietrza);
- zwiększeniem rocznej ilości opadów;
- zwiększeniem rocznego usłonecznienia;
- coraz częstszym występowaniem ekstremalnych zjawisk pogodowych w postaci intensywnych burz i nawałnic, gradobić, huraganowych wiatrów oraz trąb powietrznych.

Poniżej dokonano podstawowej identyfikacji zaistniałych zmian klimatycznych. Porównano dane dla wybranych wskaźników meteorologicznych z okresów 30-to lecia i trzech przykładowych, ostatnich lat. Stwierdzono, że w rejonie gminy Kadzidło:

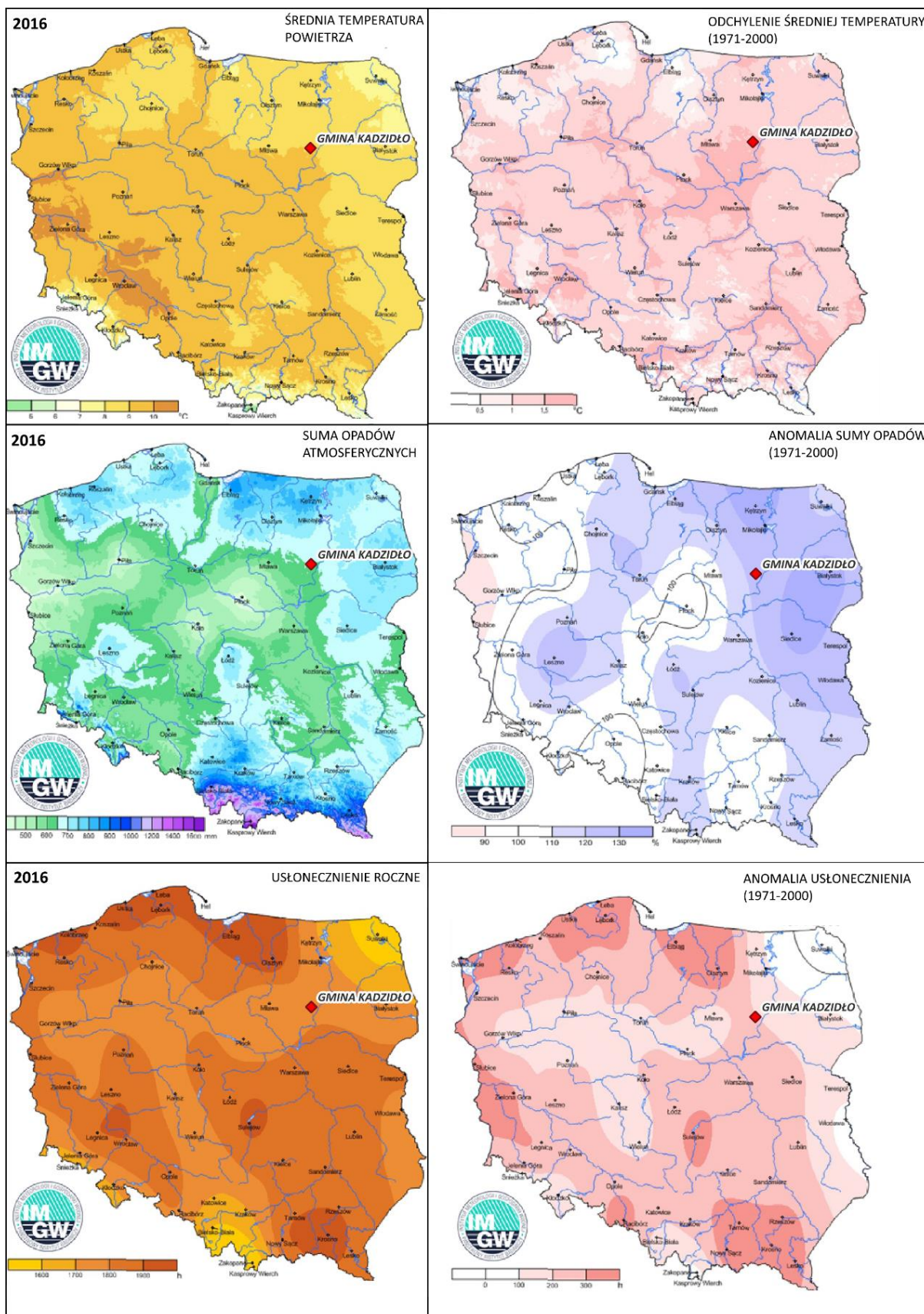
- w 2011 r. w stosunku do wielolecia 1971-2000 nastąpił:
 - wzrost średniej temperatury powietrza o ok. 1,0°C,
 - wzrost rocznego usłonecznienia o ok. 300-350 h,
 - nie odnotowano większych anomalii w stosunku do sumy opadów atmosferycznych,
- w 2016 r. w stosunku do wielolecia 1971-2000 nastąpił:
 - wzrost średniej temperatury powietrza o ponad 1,5 °C,
 - wzrost rocznej sumy opadów atmosferycznych o ok. 20-30 pkt %,
 - wzrost rocznego usłonecznienia o ok. 200-300 h,
- w 2021 r. w stosunku do wielolecia 1991-2020: nastąpił:
 - wzrost rocznej sumy opadów atmosferycznych o ok. 10-20 pkt %,
 - nie zaobserwowano większych zmian w stosunku do średniej temperatury powietrza i usłonecznienia.

¹⁵ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



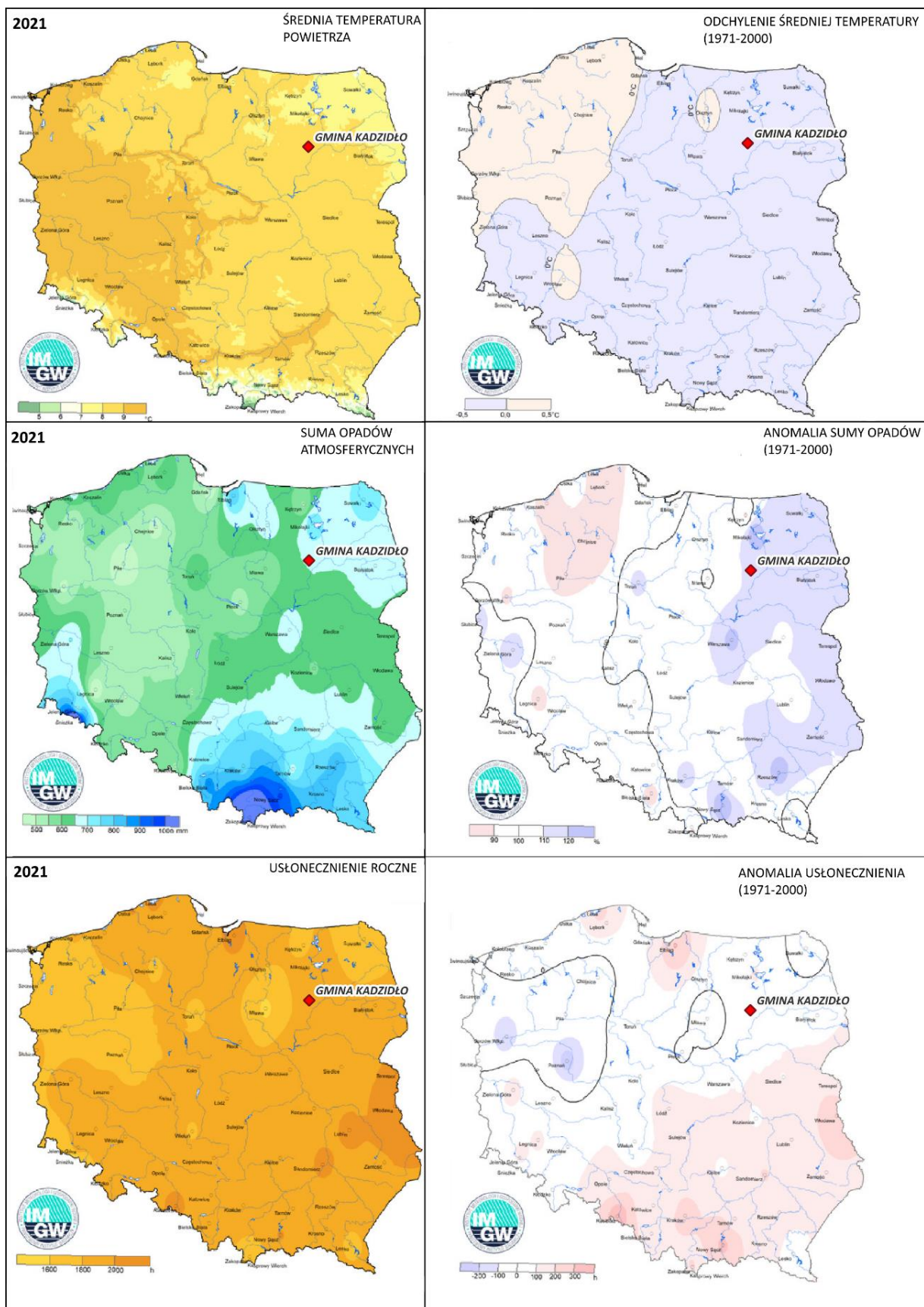
Ryc. 17 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2011 r.

Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.



Ryc. 18 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2016 r.

Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.



Ryc. 19 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2021 r
Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.

JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Wykonywane są na poziomie regionalnym badania jakościowe powietrza atmosferycznego odbywają się w odniesieniu do czterech stref: strefa aglomeracja warszawska (PL1401), strefa miasto Płock (PL1402), strefa miasto Radom (1403) oraz strefa mazowiecka (PL1404), w której znajduje się gmina Kadzidło.

Dla każdej strefy przeprowadza się ocenę jakości powietrza uwzględniając wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Ocenę jakości powietrza przeprowadza się według:

- kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, ołów w pyle Pb (PM₁₀), arsen w pyle As(PM₁₀), kadm w pyle Cd(PM₁₀), nikiel w pyle Ni(PM₁₀), benzo(a)piren w pyle B(a)P(PM₁₀), ozon O₃;
- kryteriów określonych w celu ochrony roślin, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO₂, tlenek azotu NO_x, ozon O₃ określony współczynnikiem AOT40.

Ocenie jakości powietrza w strefach służą wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i manualnych. Wyniki badań jakości powietrza w strefie mazowieckiej (PL 1404) przedstawiają się następująco:

Tab. 5 Jakość powietrza atmosferycznego w strefie mazowieckiej w 2021 roku

KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI														
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ¹⁾	PM _{2,5} ²⁾	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃ ³⁾	O ₃ ⁴⁾
MAZOWIECKA	C	A	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	D2
KRYTERIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN														
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
	SO ₂		NO _x		O ₃ (AOT4) poziom docelowy			O ₃ (AOT4) poziom celu długoterminowego						
MAZOWIECKA	A		A		A			D2						
Objasnienia: - A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych - C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe. - D2 – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego. 1) poziom dopuszczalny, 2) poziom dopuszczalny faza II, 3) wg poziomu docelowego 4) wg poziomu celu długoterminowego.														

Materiał źródłowy: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2021, 2022, GIOŚ Warszawa.

Podsumowując wyniki zaprezentowane w tabeli, w strefie mazowieckiej w 2021 roku odnotowano przekroczenia:

- poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki SO₂ – pod kątem ochrony zdrowia;
- poziomu dopuszczalnego dla PM₁₀ – pod kątem ochrony zdrowia;
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle PM₁₀ – pod kątem ochrony zdrowia;
- poziomu dopuszczalnego fazy II dla PM_{2,5} – pod kątem ochrony zdrowia;
- poziomu celu długoterminowego ozonu – zarówno pod kątem ochrony zdrowia, jak i roślin.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń w strefie mazowieckiej było oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków, tzn. wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało wydajnych kotłach. Należy podkreślić iż, powyższe wyniki odnoszą się do całej strefy mazowieckiej. Na podstawie Raportu Wojewódzkiego¹⁶ stwierdzono, że **w Gminie odnotowano przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ pod kątem ochrony zdrowia oraz poziomu długoterminowego ozonu, pod kątem ochrony zdrowia, jak i roślin.**

Ponadto na podstawie danych monitoringowych WIOŚ z lat ubiegłych zaobserwowano, że dla powiatu ostrołęckiego zidentyfikowano jedno z niższych, średniorocznych stężeń benzo(a)pirenu i pyłów zawieszonych (PM₁₀, PM_{2,5}). W związku z tym ogólną jakość powietrza w gminie Kadzidło należy uznać za dobrą. Natomiast lokalnie i okresowo mogą występować sytuacje zwiększonego stężenia substancji zanieczyszczających, zwłaszcza w sezonie grzewczym, kiedy to nasilają się emisje z tzw. „niskich” źródeł sektora komunalno-bytowego powstałe na skutek spalania paliw różnej jakości (nierzadko spalania odpadów). Na okresowe zwiększenie stężeń substancji zanieczyszczających narażone są zwłaszcza zwarte tereny mieszkaniowe, zaopatrywane w ciepło z nisko-sprawnych kotłów węglowych.

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie gminy Kadzidło **nie istnieje centralny system ciepłowniczy**. Zasilanie odbiorców w ciepło opiera się przede wszystkim na ogrzewaniu rozproszonym, indywidualnym, głównie są to kotły na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet). Ponadto znaczna liczba gospodarstw domowych korzysta z kotłów gazowych i ogrzewania elektrycznego. W coraz większym stopniu wykorzystywana jest energia cieplna pochodząca ze źródeł odnawialnych.

ZAOPATRZENIE W GAZ

Przez teren gminy Kadzidło przebiega **gazociąg** niskiego, średniego i wysokiego ciśnienia, w tym m.in. gazociąg wysokiego ciśnienia: DN 200 Ostrow Mazowiecka – Ostrołęka – Kadzidło, który zlokalizowany jest w północnej części Gminy. Gaz sieciowy jest dostarczany do miejscowości Kadzidło, a we wschodniej jej części znajduje się stacja redukcyjna gazu. W 2021 r. z instalacji gazu ziemnego korzystało łącznie ok. 14,6% mieszkańców Gminy.

Ponadto, na terenach nie objętych siecią gazową, potrzeby cieplne w gospodarce komunalno-bytowej w gospodarstwach domowych są zaspokajane dostawą gazu płynnego, dostarczanego w butlach gazowych.

ODAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Na terenie gminy Kadzidło **funkcjonują wolnostojące instalacje OZE** (farmy fotowoltaiczne). Zlokalizowane są one w miejscowościach Brzozówka, Dylewo, Kuczyńskie, Czarnia i Todzia¹⁷. Ponadto w coraz większym zakresie wykorzystywana jest wśród mieszkańców energia elektryczna pochodząca z **mikroinstalacji OZE** (m.in. panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła)¹⁸.

¹⁶ Materiał źródłowy: Roczna ocena jakości powietrza za rok 2020. Raport Wojewódzki za rok 2021, 2022, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa

¹⁷ Materiał źródłowy: Dane Urzędu Gminy w Kadzidło.

¹⁸ Materiał źródłowy: Dane z Raportu końcowego z inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie gminy Kadzidło, 2021 r.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Położenie w regionie o relatywnie niskim stopniu zanieczyszczenia powietrza. ▪ Brak dużych emitorów zanieczyszczeń powietrza. ▪ Duży procent obszarów niezabudowanych stanowiący naturalny system przewietrzania. ▪ Funkcjonowanie dużych instalacji OZE (farm fotowoltaicznych) oraz rosnące zainteresowanie społeczeństwa wykorzystaniem energii elektrycznej z mikroinstalacji OZE (m.in. panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne). ▪ Wysoki wskaźnik lesistości (39,9%). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emisja powierzchniowa związana z indywidualnym ogrzewaniem obiektów w sektorze komunalno-bytowym, wykorzystujących stare, niskosprawne kotły i piece na paliwa stałe (zjawisko „niskiej emisji”, na które najbardziej narażone są tereny zwartej zabudowy). ▪ Emisja liniowa, związana z transportem samochodowym i emisją spalin, uzależniona od charakterystyki ruchu, rodzaju pojazdów i stosowanego w nich paliwa oraz rodzaju i jakości nawierzchni tras (na terenie Gminy najbardziej zagrożone emisją liniową są tereny mieszkaniowe, przez które przebiegają drogi o relatywnie największym nasileniu ruchu pojazdów silnikowych, tzn. droga krajowa nr 53 oraz w mniejszym stopniu drogi powiatowe i gminne).
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wdrażanie rozwoju niskoemisyjnego oraz realizacja programu ograniczania niskiej emisji. ▪ Rozwój sieci gazowej (gazu przewodowego). ▪ Adaptacja infrastruktury, edukacji, zarządzania na poziomie lokalnym do postępujących zmian klimatycznych. ▪ Poprawa płynności ruchu drogowego poprzez sukcesywną modernizację nawierzchni dróg. ▪ Proekologiczne standardy w zakresie emisji spalin samochodowych, w tym stosowanie silników hybrydowych i elektrycznych. ▪ Popularyzacja alternatywnych środków transportu i rozwój ścieżek rowerowych. ▪ Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców (w tym wyeliminowanie spalania odpadów). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturalne procesy i zagrożenia występujące w przyrodzie takie jak np. pożary lasów, erozja gleb, pylenie z terenów zielonych. ▪ Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego. ▪ Brak funduszy na realizację inwestycji zmierzających do poprawy jakości powietrza atmosferycznego. ▪ Emisja napływowa zanieczyszczeń. ▪ Postępujące zmiany klimatyczne i wynikające z nich zagrożenia (m.in. pogodowe). ▪ Niska świadomość społeczna i związane z nią postępowania szkodzące środowisku (np. spalanie odpadów).

Material źródłowy: Opracowanie własne.

4.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM**IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO**

Zgodnie z ustawową definicją „hałas” rozumie się jako dźwięk o częstotliwościach w zakresie 16 Hz – 16 000 Hz (Ustawa Prawo ochrony środowiska), a zatem dźwięk odbierany przez człowieka (ludzkie ucho). W praktyce oznacza to, że hałasem można nazwać każdy niepożądany dźwięk, który jest uciążliwy, a niejednokrotnie szkodliwy dla człowieka. Stopień szkodliwości zależy od poziomu hałasu oraz długości jego oddziaływania na organizm ludzki. W akustyce jednostką określającą poziom natężenia hałasu, będącą jednostką ciśnienia akustycznego jest decybel (dB). Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru.

JAKOŚĆ KLIMATU AKUSTYCZNEGO

Identyfikacji stanu akustycznego środowiska i obserwacji jego zmian dokonuje się na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N , prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), a także z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Na terenie gminy Kadzidło zrealizowano strategiczną mapę hałasu, w związku z przebiegiem drogi krajowej nr 53. W kontekście wskaźnika L_{DWN} **wystąpiły przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB i sięgały 8 budynków chronionych**, natomiast w zakresie od 5 dB do 10 dB przekroczeń nie zdiagnozowano. W przypadku wskaźnika L_N **przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgały 9 budynków chronionych**, zaś przekroczeń w zakresie od 5 dB do 10 dB nie odnotowano¹⁹.

Poza pomiarami w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), nadzorem i kontrolą nad hałasem emitowanym do środowiska przyrodniczego zajmuje się Inspekcja Ochrony Środowiska. Inspekcja prowadzi kontrole planowe zakładów posiadających pozwolenie na emisję hałasu ze środowiska, w której określono dopuszczalne poziomy emitowanego hałasu, połączone z pomiarami hałasu przemysłowego. Celem takiej kontroli jest ustalenie zasięgu oddziaływania akustycznego zakładu przemysłowego poprzez pomiary hałasu pochodzącego ze źródeł zlokalizowanych na terenie jednostki. W przypadku, gdy emitowany hałas przekracza warunki określone w pozwoleniu na emisję hałasu, zakładowi wymierza się karę pieniężną i nakłada obowiązek podjęcia działań wyciszających pracę obiektu z możliwością odroczenia i umorzenia kary. Poza w/w kontrolami Inspekcja Ochrony Środowiska przeprowadza tzw. pomiary na wniosek mieszkańców skarżących się na uciążliwy dla nich hałas przemysłowy czy drogowy, bądź też na wniosek organów władz samorządowych. W ramach interwencji przeprowadza się wstępny pomiar hałasu w terenie, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. W przypadku wystąpienia przekroczeń, dalsze postępowanie prowadzi właściwy terenowo starosta, który zobowiązuje jednostkę do uzyskania pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska. Po uzyskaniu przez zakład pozwolenia, akredytowane laboratorium przeprowadza kontrolny pomiar hałasu. Wówczas, Inspekcja Ochrony Środowiska odnosząc się do pozwolenia wydanego przez starostę, w przypadku przekroczeń, nakłada na zakład administracyjną karę pieniężną oraz obowiązek zmniejszenia poziomu emitowanego hałasu.

ŹRÓDŁA POGARSZANIA KLIMATU AKUSTYCZNEGO ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

Spośród źródeł hałasu (komunikacyjne, komunalne, przemysłowe, osiedlowe, rekreacyjne itd.), największe znaczenie na obszarze gminy Kadzidło stanowią źródła hałasu komunikacyjnego. Hałas ten powodowany jest przez ruch pojazdów silnikowych poruszających się po drogach, zwłaszcza tych charakteryzujących się największym nasileniem ruchu kołowego, tj. po drodze krajowej nr 53 stanowiącą zarówno trasę tranzytową, jak również trasę obsługi ruchu lokalnego. W zdecydowanie mniejszym stopniu jakość klimatu akustycznego pogarszają drogi powiatowe i gminne.

W kontekście hałasu związanego z działalnością gospodarczą relatywnie największe oddziaływanie związane jest z działalnością zakładów świadczących usługi remontowo-budowlane oraz zajmujących się wydobywaniem kopaliny (torfu). Jednocześnie nie notuje się przekroczeń dopuszczalnych norm. Hałas pochodzący z działalności rolniczej i leśnej powoduje wyłącznie lokalne i okresowe uciążliwości akustyczne.

Przyczyną hałasu mogą być m.in. praca maszyn i instalacji wykorzystywanych w działalności produkcyjnej, w tym produkcji rolniczej i leśnej, tj. instalacji takich jak: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny

¹⁹ Materiał źródłowy: Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie mazowieckim, 2022.

stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, siewczarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy, urządzenia nagłaśniające.

W celu ograniczenia zagrożenia hałasem, a przynajmniej nie pogarszania akustycznych warunków życia ludności, zasadne jest prowadzenie działań zapobiegawczych, jak:

- lokalizacji nowych terenów wymagających ochrony akustycznej w takiej odległości od źródeł hałasu, która gwarantuje zachowanie na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu lub w odległości mniejszej, przy zastosowaniu skutecznych środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych (np. nasadzenia zieleni izolacyjnej, ekrany akustyczne);
- lokalizacji uciążliwych pod względem hałasu zakładów produkcyjnych i usługowych w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej i innej chronionej akustycznie;
- poprawie nawierzchni dróg;
- rozwój ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych, promocja alternatywnych środków transportu.

Poziomy hałasu w środowisku powinny spełniać dopuszczalne normy, które reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Rozporządzenie odnosi się do poszczególnych grup źródeł hałasu i dopuszczalnych poziomów hałasu dla pory dziennej i pory nocnej, względem poszczególnych rodzajów terenów – zob. tabela poniżej.

Tab. 6 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla wybranych rodzajów terenu powodowanego przez drogi lub linie kolejowe lub pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do doby

RODZAJ TERENU	DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU			
	DROGI LUB LINIE KOLEJOWE		POZOSTAŁE OBIEKTY I DZIAŁALNOŚĆ BĘDĄCA ŹRÓDŁEM HAŁASU	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	61dB	56dB	50dB	40dB
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	65dB	56dB	55dB	45dB

Materiał źródłowy: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j.Dz.U.2014, poz. 112).

Ponadto w województwie mazowieckim obowiązują programy ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami – obecnie obowiązują:

- program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów dróg wojewódzkich zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, przyjęty uchwałą nr 48/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 kwietnia 2018 r.,
- program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, o których mowa w art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. obszarów linii kolejowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, przyjęty uchwałą nr 169/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 15 października 2019 r.

- program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg położonych na terenie miast Siedlce i Ostrołęka, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, przyjęty uchwałą nr 1/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 21 stycznia 2020 r.,
- program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszaru Portu Lotniczego im. F. Chopina w Warszawie zaliczanego do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne przyjęty uchwałą nr 29/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r.,
- program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne, przyjęty uchwałą nr 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brak obiektów i zakładów szczególnie uciążliwych akustycznie. ▪ Brak występowania źródeł hałasu kolejowego. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Znaczne natężenie ruchu tranzytowego, w tym pojazdów ciężarowych, zwłaszcza w odniesieniu do drogi krajowej nr 53.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sukcesywna poprawa stanu technicznego dróg. ▪ Realizacja osłon akustycznych dla terenów tego wymagających (nasadzenia drzew, „zielone” lub tradycyjne ekrany akustyczne). ▪ Popularyzacja samochodów hybrydowych i elektrycznych. ▪ Rozwój ścieżek rowerowych i popularyzacja komunikacji rowerowej. ▪ Kontrola przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nasilenie ruchu komunikacyjnego, w tym samochodów ciężarowych (zwłaszcza w kontekście funkcji tranzytowej drogi o znaczeniu ponadlokalnym tj. drogi krajowej nr 53). ▪ Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. ▪ Powstanie dodatkowych inwestycji emitujących hałas. ▪ Brak monitoringu hałasu, szczególnie wzdłuż ruchliwych tras komunikacyjnych oraz zakładów produkcyjnych.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Promieniowanie elektromagnetyczne to emisja zaburzenia energetycznego wywołanego przez przepływ prądu elektrycznego lub zmianę ładunków w źródle. Promieniowanie niejonizujące obejmuje pola elektromagnetyczne w zakresie 0-300 GHz, a promieniowanie jonizujące >300 GHz. Identyfikacji i oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), na podstawie badań monitoringowych i informacji o źródłach emitujących pola.

SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Na terenie gminy Kadzidło zlokalizowane są:

- Główny Punkt Zasilania GPZ 110/15 kV,
- stacje transformatorowe 15/0,4 kV,
- napowietrzna dwutorowa linia elektroenergetyczna najwyższego napięcia NN 400 kV Ostrołęka – Olsztyn Mątki (linia tranzytowa);
- napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia WN 110 kV relacji: Ostrołęka – Dylewo oraz Dylewo – Myszyniec;
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne średniego napięcia SN 15 kV;
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne niskiego napięcia nn 0,4 kV.

Podmiotem odpowiedzialnym za zaopatrywanie mieszkańców w energię elektryczną, regularność dostaw, jakość dostarczanej energii, obsługę odbiorców, kontrolowanie eksploatacji sieci, przeprowadzanie modernizacji oraz usuwanie usterek jest podmiot zewnętrzny.

Obszar Gminy zaopatrywany jest w energię elektryczną z Głównego Punktu Zasilania (stacja GPZ 110/15kV) w Dylewie przy ul. Lipowej (dz. ew. nr 439/1, 439/2, 439), zasilanego przez linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110kV. Przesyłanie energii elektrycznej do odbiorców umożliwia sieć napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych średniego oraz niskiego napięcia.

POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Z informacji zawartych w raportach o stanie środowiska województwa mazowieckiego²⁰ wynika, że wartości składowe elektrycznej pola elektromagnetycznego zmierzone na poszczególnych obszarach województwa osiągały wartości mniejsze od poziomów dopuszczalnych. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że pomimo wciąż niewielkich wartości PEM, obserwuje się szybką tendencję wzrostową, a dla terenów wiejskich na przestrzeni 2017-2018 roku zaobserwowano wzrost poziomu pól elektromagnetycznych o 30%²¹.

Na terenie gminy Kadzidło nie zostały przeprowadzone badania poziomu promieniowania elektromagnetycznego (PEM) z uwagi na przewidywaną, niską wartość natężenia pola elektromagnetycznego²².

Najbliżej zlokalizowany punkt pomiarowy znajdował się w miejscowości Ciępięta w sąsiedniej gminie Baranowo (ok. 10 km na zachód od granicy Gminy), gdzie wyniki pomiarów PEM w 2011, 2014 oraz 2017 roku nie przekraczały 0,2 V/m.

ŹRÓDŁA PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I MOŻLIWOŚCI JEGO OGRANICZANIA

Źródłem promieniowania jest każde urządzenie (każda instalacja), w którym następuje przepływ prądu np. sieci energetyczne, w tym linie wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radia, urządzenia radiowo-nawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu, itp. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40 000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych (największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii; antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi),

²⁰ Stan środowiska w województwie mazowieckim, Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 2020.

²¹ Dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 10 kV/m.

²² Materiał źródłowy: Stan środowiska w województwie mazowieckim. Raport 2020, GIOŚ, 2020.

Na terenie Gminy istotnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest zwłaszcza dwutorowa linia elektroenergetyczna najwyższego napięcia 400 kV Ostrołęka – Olsztyn Mątki.

Dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 10 kV/m. Należy przy tym zauważyć, na co wskazują wyniki monitoringu PEM w województwie mazowieckim, że poziom pól elektromagnetycznych w środowisku (tzw. tło elektromagnetyczne) w miejscach dostępnych dla ludności znajduje się na niskim poziomie, znacznie poniżej wartości dopuszczalnej. Ponadto obowiązują tzw. strefy ograniczonego użytkowania od napowietrznych linii elektroenergetycznych.

Do istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego zalicza się również linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV relacji Ostrołęka – Dylewo oraz Dylewo – Myszyniec, a także stacje bazowe telefonii komórkowej (GSM), przy czym nie stanowią one zagrożenia dla zdrowia i życia ludności. Stacje muszą odpowiadać wymaganiom norm technicznych, co wymusza rygorystyczne zasady dotyczące sposobów mocowania anten stacji bazowych, tak aby były oddalone od miejsc dostępnych dla ludności. Stacje GSM zidentyfikowano w Kadzidle, Siarczej Łące i Wachu.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych wartości lub co najmniej na tych poziomach, bądź zmniejszeniu poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku zróżnicowane są dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi. Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wysokości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań, dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości.

- Do zadań w zakresie przeciwdziałania promieniowaniu elektromagnetycznemu należy zaliczyć:
- modernizację napowietrznych linii elektroenergetycznych, w tym ich przebudowy na linie kablowe (na terenach zurbanizowanych),
 - ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania od napowietrznych linii elektroenergetycznych, z uwzględnieniem dopuszczalnych poziomów pól elektrycznych i magnetycznych, stosownie do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wystarczająco rozwinięty system przesyłu energii elektrycznej. ▪ Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego (we wszystkich punktach pomiarowych w województwie na przestrzeni ostatnich lat) – prawdopodobne niskie wartości natężenia pól elektromagnetycznych na terenie Gminy. ▪ Uwzględnianie zagadnienia dotyczącego oddziaływania pól elektromagnetycznych w dokumentach planowania przestrzennego. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brak prowadzonego monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego bezpośrednio na terenie Gminy. ▪ Występowanie potencjalnie istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego (linia elektroenergetyczna najwyższego napięcia, linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, stacje bazowe telefonii komórkowej GSM).

SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modernizacje istniejących, napowietrznych linii elektroenergetycznych, w tym ich przebudowy na linie kablowe (w terenach zurbanizowanych). ▪ Lokalizacja obiektów budowlanych z zachowaniem stref ochronnych. ▪ Systematyczne pomiary pól elektromagnetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost liczby urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

WODY POWIERZCHNIOWE

Zasoby wód powierzchniowych gminy Kadzidło tworzą ciekі należące do zlewni Narwi, w prawym dorzeczu Wisły. Niższymi jednostkami hydrograficznymi są:

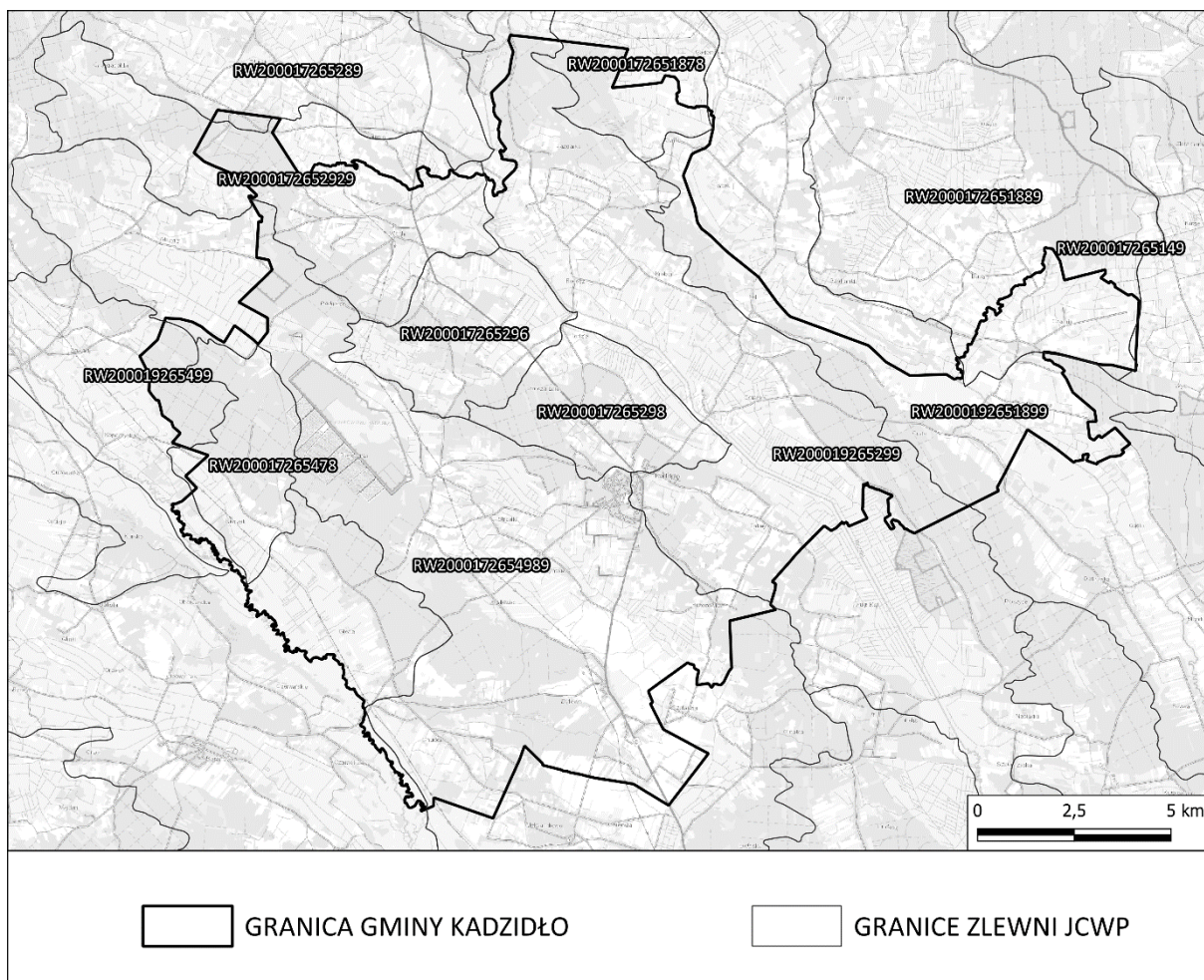
- zlewnia rzeki Rozoga (III rzędu) – północno-wschodnia część Gminy;
- zlewnia rzeki Szkwa (III rzędu) – północno-wschodnia część Gminy, rzeka graniczna z gminą Łyse;
- zlewnia rzeki Omulew (III rzędu) – południowo-zachodnia część Gminy, rzeka graniczna z gminą Baranowo;
- zlewnia rzeki Piasecznica (IV rzędu) – południowo-zachodnia część Gminy.

W strukturze wód powierzchniowych wyróżnia się także rozbudowany system rowów i kanałów melioracyjnych. Gmina Kadzidło pozbawiona jest większych naturalnych i sztucznych zbiorników wodnych. Najczęściej spotykaną formą wód stojących są zanikające śródleśne bagienka oraz starorzecza w dolinach rzecznych.

JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Pod względem podziału na zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) obszar gminy Kadzidło zlokalizowany jest w zasięgu:

- Dopływ spod Kadzidła-Podgatki (RW200017265298);
- Dopływ spod Olszyn (RW2000172652929);
- Dopływ spod Piaseczni (RW200017265296);
- Dopływ spod Wykrotu (RW2000172651878);
- Kanał Charciabałda (RW200017265289);
- Kanał Kaczor (RW2000172651889);
- Kanał Karaska (RW200017265478);
- Kanał Kuzie (RW200017265149);
- Omulew od Sawicy do ujścia z Płodownicą od dopływu spod Parciak (RW200019265499);
- Piasecznica (RW2000172654989);
- Rozoga od Radostówki do ujścia (RW200019265299);
- Szkwa od dopływu spod Lipniaka do ujścia (RW2000192651899);



Ryc. 20 Położenie Gminy w stosunku do zlewni jednolitych części wód powierzchniowych

Materiał źródłowy: Opracowanie własne według danych PGW.

JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Poniżej przedstawiono ocenę jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) występujących w gminie Kadzidło (dla pozostałych JCWP brak punktów pomiarowych):

Tab. 7 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w Gminie

NAZWA I KOD JCWP	KLASA ELEMENTÓW BILOGOICZNYCH	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMICZNYCH	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY JCWP	STAN CHEMICZNY JCWP	STAN OGÓLNY JCWP
Kanał Kuzie (RW200017265149)	2 (dobry)	>2 (poniżej dobrego)	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
Omulew od Sawicy do ujścia z Płodownicą od dopływu spod Parciak (RW200019265499)	2 (dobry)	>2 (poniżej dobrego)	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
Piasiecznica (RW2000172654989)	2 (dobry)	>2 (poniżej dobrego)	umiarkowany	poniżej dobrego	zły

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ.

Ponadto, dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) występujących w Gminie obowiązuje „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”²³, w którym określono charakter poszczególnych zlewni JCWP, ich status oraz stan wód:

Tab. 8 Ocena jednolitych części wód powierzchniowych występujących na terenie Gminy w 2016 i 2022 r.

ROK		2016		2022	
NAZWA I KOD JCWP	STATUS JCWP	STAN LUB POTECNIJAŁ OGÓLNY JCWP	OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH	STAN LUB POTECNIJAŁ OGÓLNY JCWP	OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH
Dopływ spod Kadzidła-Podgatki (RW200017265298)	Naturalna	Zły	Zagrożona	-	-
Dopływ spod Olszyn (RW2000172652929)	Sztuczna	Zły	Zagrożona	-	-
Dopływ spod Piaseczni (RW200017265296)	Naturalna	Zły	Zagrożona	-	-
Dopływ spod Wykrotu (RW2000172651878)	Naturalna	Zły	Zagrożona	-	-
Kanał Charciabałda (RW200017265289)	Naturalna	Zły	Zagrożona	-	-
Kanał Kaczor (RW2000172651889)	Naturalna	Zły	Zagrożona	Zły	Zagrożona
Kanał Karaska (RW200017265478)	Naturalna	Zły	Niezagrożona	-	-
Kanał Kuzie (RW200017265149)	Sztuczna	Zły	Zagrożona	Zły	Zagrożona
Omulew od Sawicy do ujścia z Płodownicą od dopływu spod Parciak (RW200019265499)	Naturalna	Dobry	Zagrożona	-	-
Piasecznica (RW2000172654989)	Sztuczna	Zły	Zagrożona	Zły	Zagrożona
Rozoga od Radostówki do ujścia (RW200019265299)	Naturalna	Zły	Niezagrożona	-	-
Szkwa od dopływu spod Lipniaka do ujścia (RW2000192651899)	Sztuczna	Zły	Zagrożona	Zły	Zagrożona

(-) – brak danych

Materiał źródłowy: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U.2016 poz. 1911) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U.2022 poz. 2739).

WODY PODZIEMNE

Gmina Kadzidło położona jest w regionie o korzystnych warunkach hydrogeologicznych. Wody podziemne o znaczeniu użytkowym występują w utworach czwartorzędowych. Wyróżnić można trzy zasadnicze grupy rejonów, charakteryzujących się odmiennymi warunkami występowania pierwszego poziomu wód podziemnych:

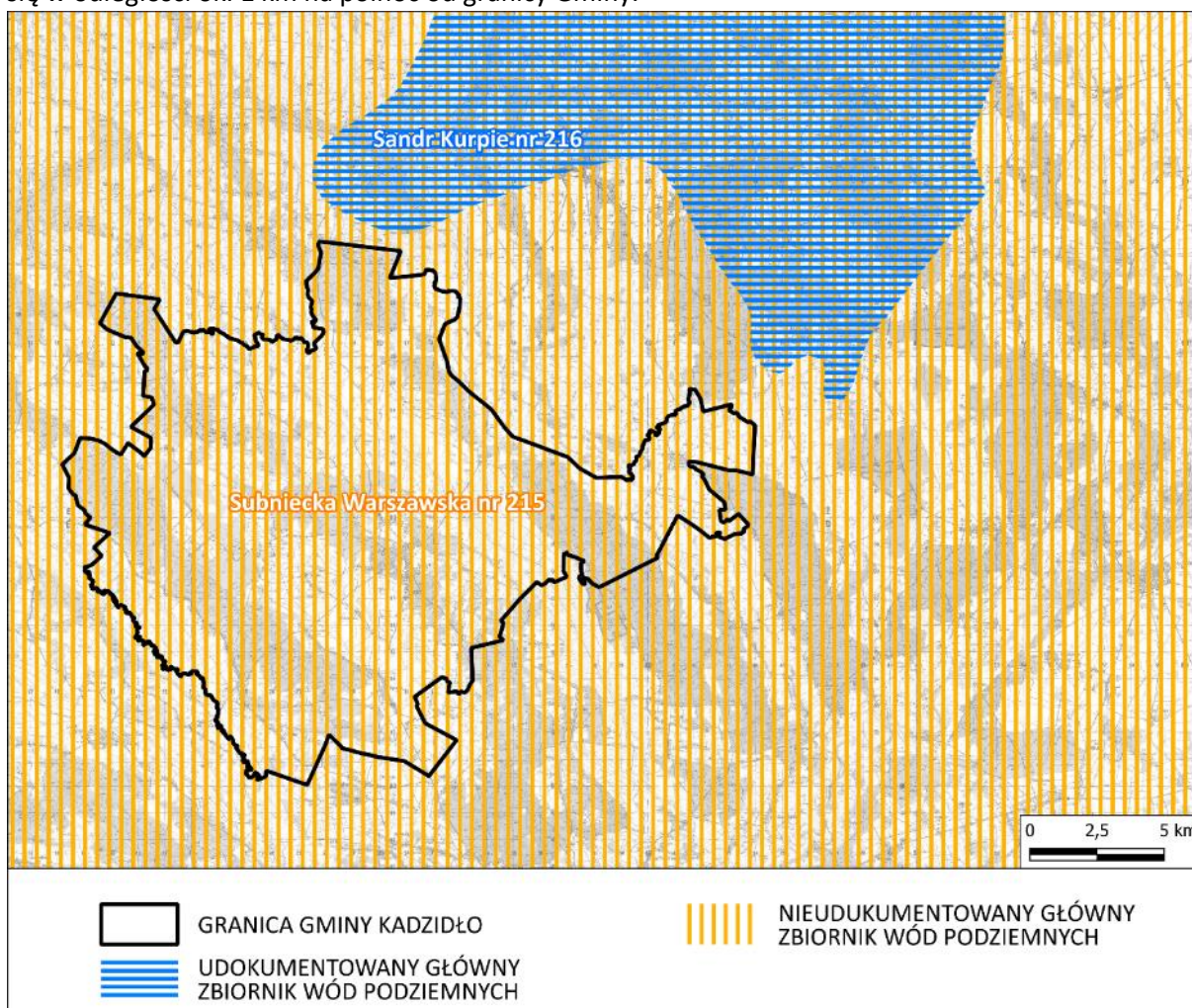
- rejony, gdzie woda zalega na poziomie od 0 do 2 m p.p.t., obejmujące głównie przestrzenie doliny Omulwi, Szkwę, Rozogi i Piasecznicy oraz w obrębie lokalnych obniżen i zagłębień terenowych, w tym także w sąsiedztwie pozostałych cieków w Gminie; wody gruntowe tworzą tutaj ciągły i swobodny poziom wodonośny, są powiązane z rzekami, a ich wahania są zależne od opadów atmosferycznych i stanów wód w rzekach; płytko położony poziom wodonośny obejmuje także tereny torfowisk;

²³ Aktualnie obowiązujący Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęto w 2022 r.

- rejon, gdzie woda zalega na poziomie od 2 do 5 m p.p.t., obejmujące tereny równiny sandrowej, gdzie poziom wodonośny znajduje się pod warstwą utworów łatwo przepuszczalnych (piasków i żwirów);
- rejon, gdzie woda zalega na poziomie poniżej 5 m p.p.t., obejmujące tereny południowo-zachodniej części Gminy, w których przebiegają wały wydmore; pierwszy poziom wodonośny znajduje się pod warstwą utworów piaszczystych i żwirowych; lokalnie są to również rejon, gdzie warstwa wodonośna znajduje się poniżej utworów gliniastych (trudnoprzepuszczalnych).

Gmina Kadzidło w całości położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska”. Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska” zajmuje łącznie powierzchnię ok. 51 000 km². Jest to zbiornik trzeciorzędowy (Tr), porowy, o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 250 tys. m³/dobę i średniej głębokości ujęć ok. 60m. Poziomy wodonośny zbiornika związane są utworami piaszczystymi oligoceńskimi i miocenijskimi. GZWP nr 215 nie posiada opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej – zbiornik jest rozpoznany wstępnie, w związku z czym dla zbiornika nie ma propozycji obszaru ochronnego.

Najbliższy udokumentowany główny zbiornik wód podziemnych („Sandr Kurpie nr 16”) znajduje się w odległości ok. 1 km na północ od granicy Gminy.

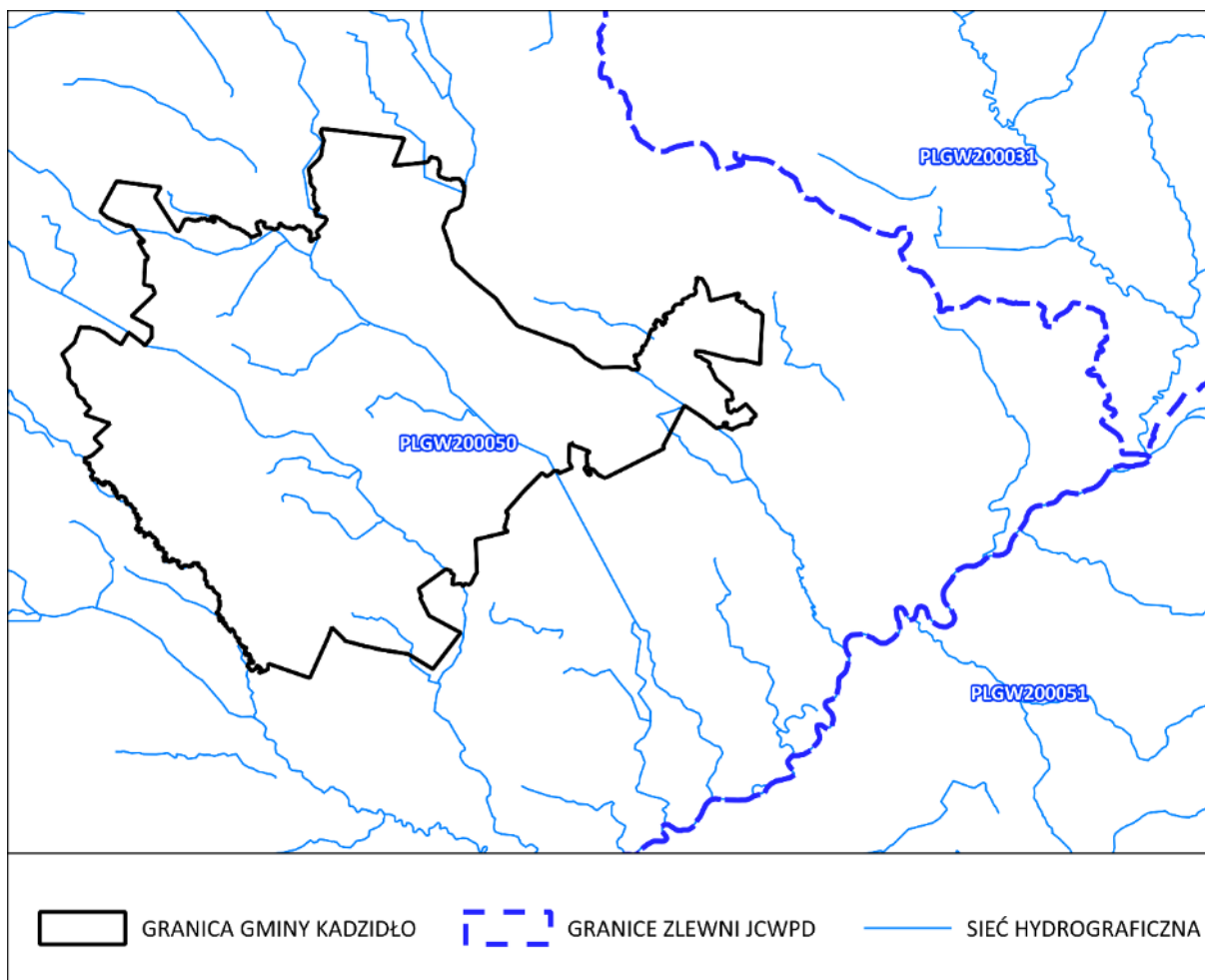


Ryc. 21 Położenie Gminy w odniesieniu do zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne według danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz Państwowego Instytutu Geologicznego.

JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Gmina Kadzidło w całości położona jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 50 (kod PLGW200050).



Ryc. 22 Położenie Gminy w stosunku do zlewni Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne według danych PGW.

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Na terenie gminy Kadzidło w 2019 roku przeprowadzone zostało badanie w ramach krajowego monitoringu jakości wód podziemnych.²⁴

Tab. 9 Ocena stanu wód podziemnych w gminie Kadzidło

NR PUNKTU	LOKALIZACJA PUNKTU	STRATYGRAFIA	PRZEKROCZENIE NORM WÓD PITNYCH	KLASA JAKOŚCI WÓD	ROK BADANIA
432	Dylewo	Czwartorzęd	Mangan	IV	2019

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych z Monitoringu Jakość Wód Podziemnych (MJWP), prowadzonych przez GIOŚ.

²⁴ Ocena jakości wód podziemnych odbywa się na podstawie sieci pomiarowej, liczącej ponad 1000 punktów na terenie całego kraju (w tym studnie wiercone, piezometry), spełniające kryteria wymagane przez Ramową Dyrektywę Wodną.

Obszar zlokalizowany jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr 50, która oceniona została jako posiadająca stan dobry pod względem chemicznym oraz ilościowym²⁵.

ZAGROŻENIE SUSZA

Susza oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych i jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. W warunkach Polski susze obserwuje się przeważnie w okresie letnim. Jest to związane z wysokim ciśnieniem powietrza i wyższą od wartości normalnych temperaturą powietrza, co powoduje zwiększenie zarówno wartości ewapotranspiracji, jak i zapotrzebowania na wodę. W związku z tym podatność na tworzenie się suszy podlega regionalizacji, która głównie odpowiada panującym tam warunkom klimatycznym (opady i temperatura) oraz geomorfologicznym cechom danej zlewni. Suszę dzielimy na cztery typy genetyczne: suszę atmosferyczną, suszę rolniczą, suszę hydrologiczną oraz suszę hydrogeologiczną, które wyznaczają kolejne etapy jej rozwoju²⁶.

W Polsce zagadnieniem suszy, zajmuje się m.in. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB). Instytut na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi prowadzi System Monitoringu Suszy Rolniczej (SMSR), na podstawie którego opracowano wartości klimatycznego bilansu wodnego oraz określono aktualny stan zagrożenia suszą rolniczą.

W celu przeciwdziałania skutkom suszy na poziomie krajowym uchwalony został „Plan przeciwdziałania skutkom suszy” (PPSS). Dokument ten sporządzony został na okres 6 lat (2021-2027). Jego opracowanie wynikało z postanowień dyrektyw i wytycznych unijnych oraz przepisów prawa krajowego (art. 183-185 ustawy Prawo wodne). Plan przeciwdziałania skutkom suszy posiada rangę rozporządzenia Ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej²⁷.

Zgodnie z art. 184 ustawy Prawo Wodne, Plan przeciwdziałania skutkom suszy obejmuje:

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

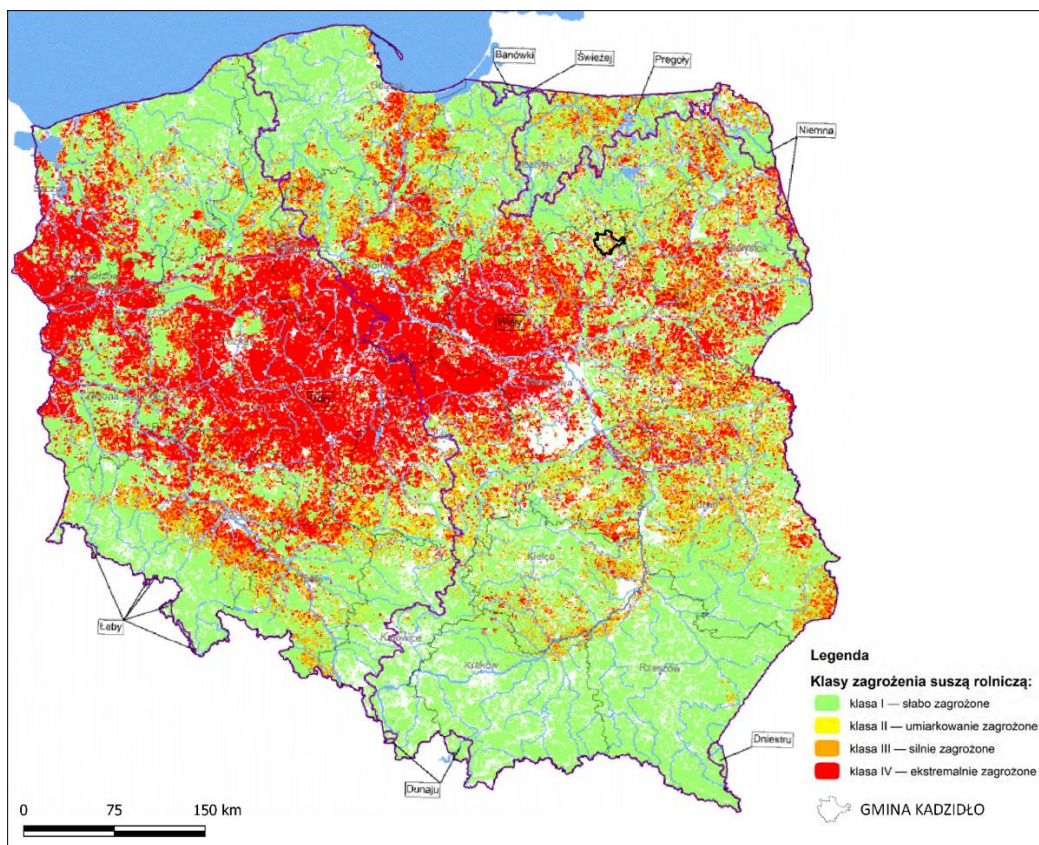
Zgodnie z planem przeciwdziałania skutkom suszy stwierdza się, że gmina Kadzidło:

- w przeważającej części w stopniu „słabym” narażona jest na ryzyko wystąpienia suszy rolniczej; wyższe ryzyko zagrożenia może mieć miejsce na terenach rolniczych z głęboko położonym poziomem wodonośnym. Niższy stopień ryzyka występuje natomiast w bliskim otoczeniu dolin rzecznych oraz w obrębie kompleksów leśnych;
- w stopniu „umiarkowanym” narażona jest na wystąpienie zagrożenia suszy hydrologicznej;
- w stopniu „słabym” narażona na ryzyko wystąpienia suszy hydrogeologicznej;
- w stopniu „silnym”, oraz „umiarkowanym” narażona jest na syntetyczne ryzyko wystąpienia suszy. Zróżnicowanie to wynika przede wszystkim z aktualnej struktury użytkowania terenu oraz głębokości warstw wodonośnych.

²⁵ Na podstawie informacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach Monitoringu Jakości Wód Podziemnych.

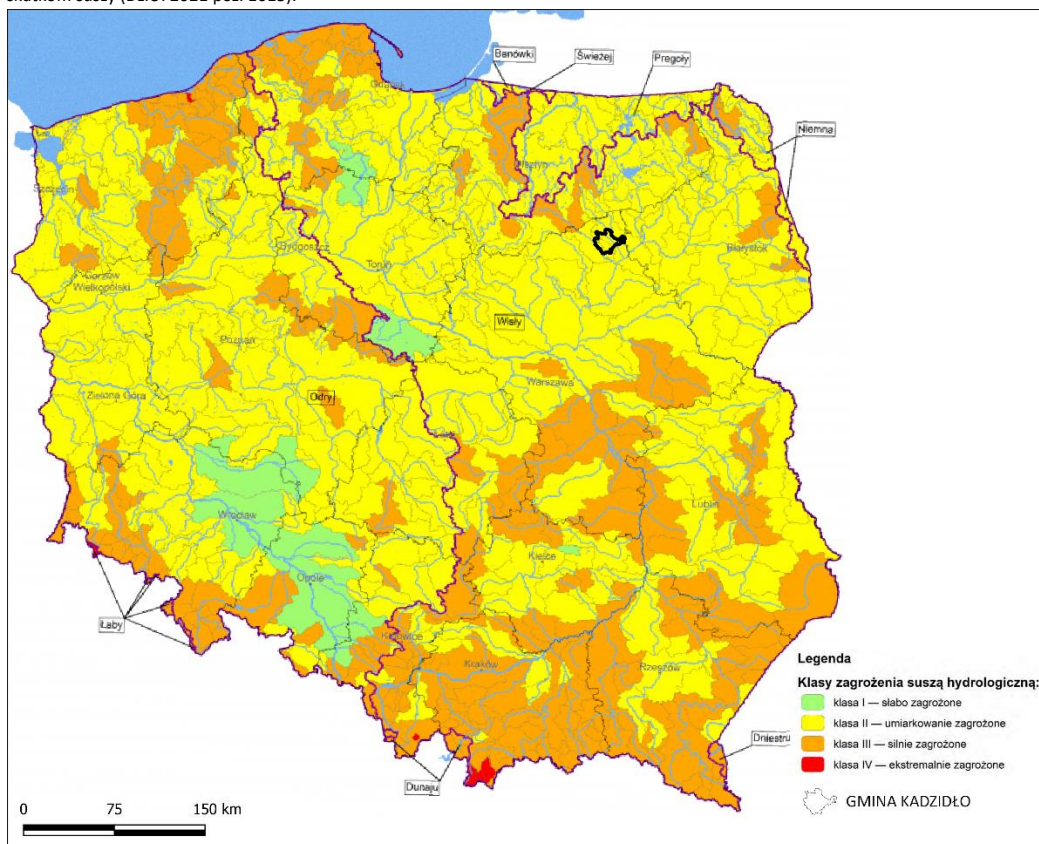
²⁶ Materiał źródłowy: <http://posucha.imgw.pl>.

²⁷ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U.2021 poz. 1615).



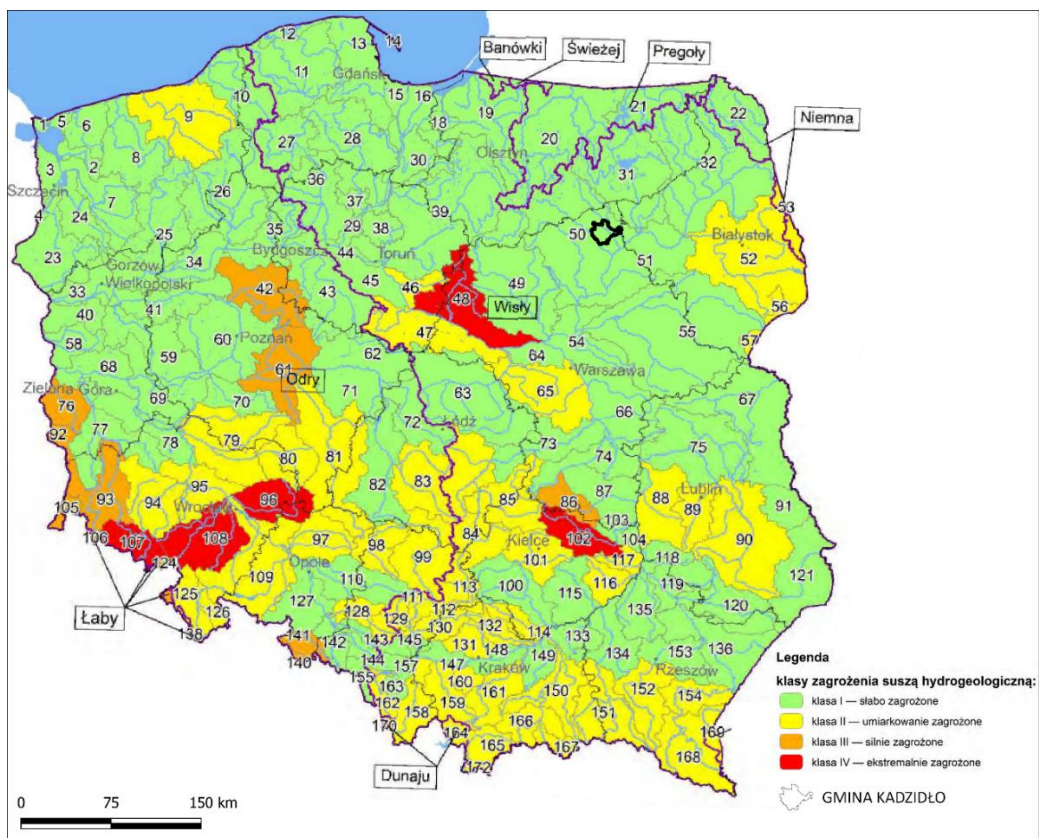
Ryc. 23 Gmina Kadzidło na tle klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997-2018).

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



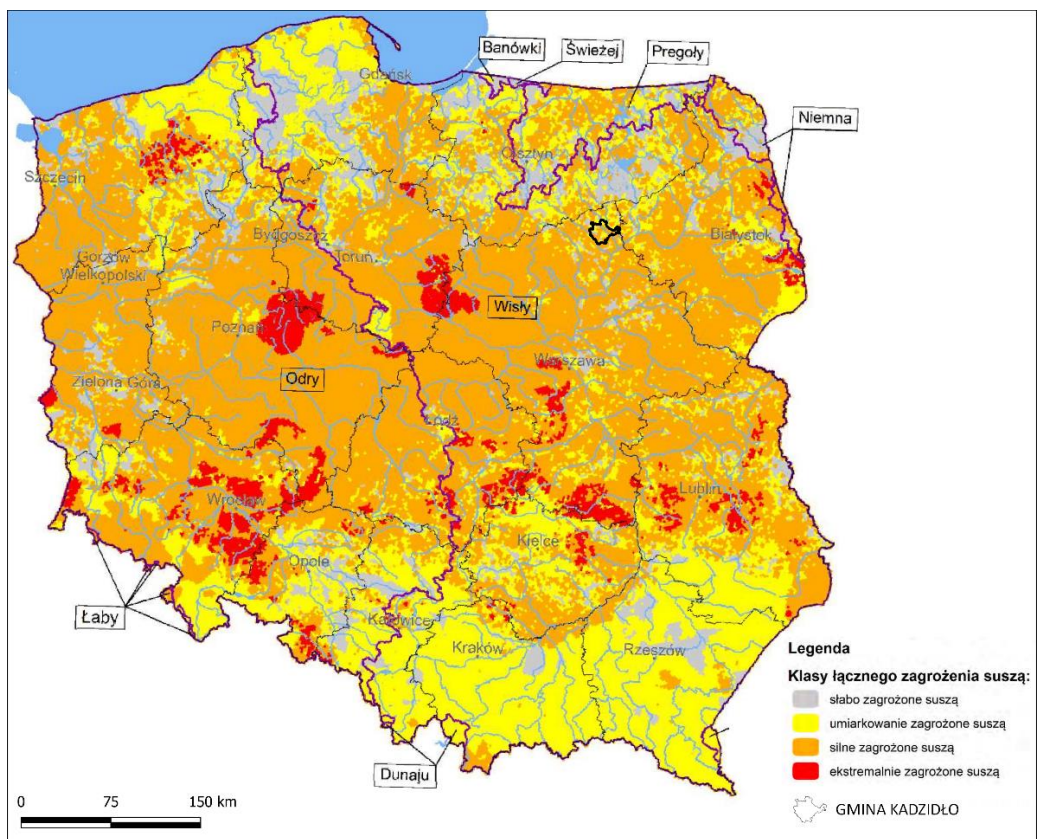
Ryc. 24 Gmina Kadzidło na tle klas zagrożenia suszą hydrologiczną (1987-2017)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



Ryc. 25 Gmina Kadzidło na tle klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną w JCWPd (1987-2018)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



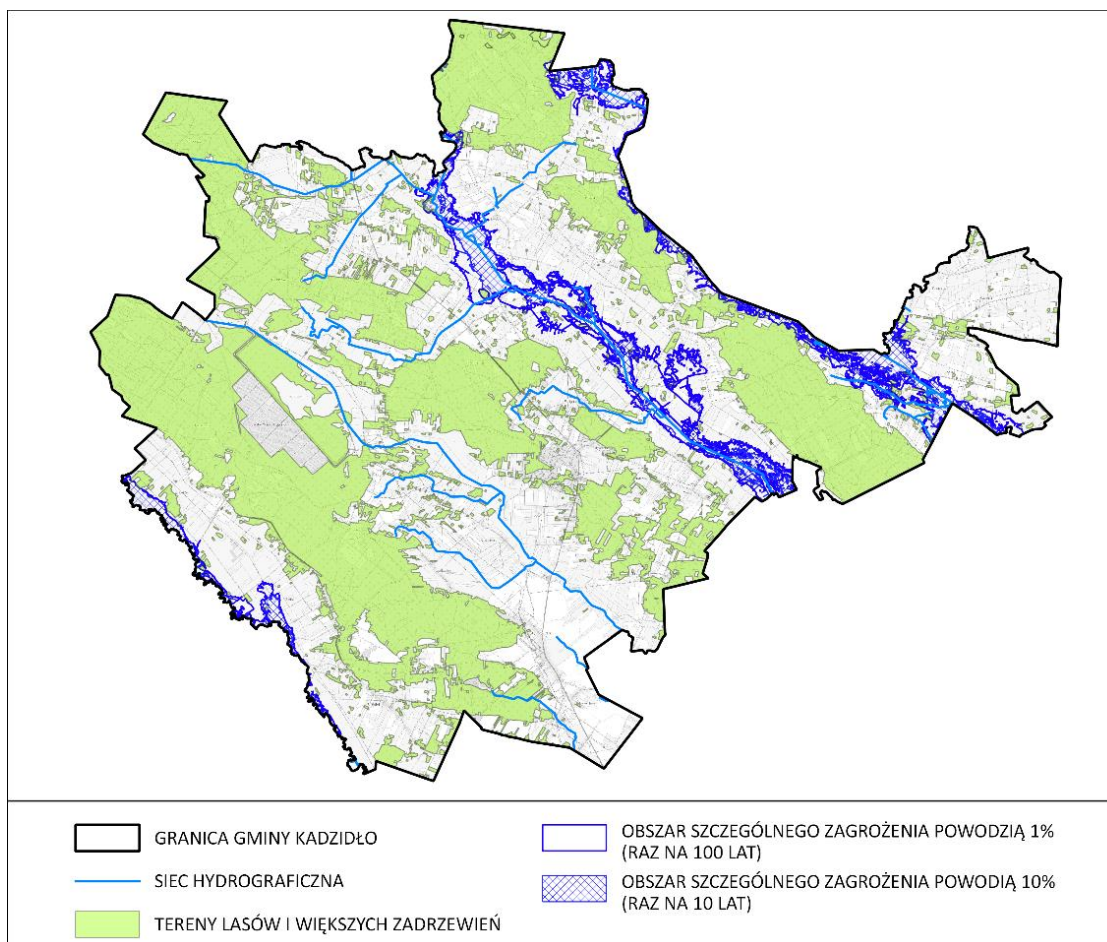
Ryc. 26 Gmina Kadzidło na tle łącznego zagrożenia suszą (1987-2018)

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).

Podsumowując, stopień zagrożenia suszą (rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną) w gminie Kadzidło w latach 1987-2018 był zróżnicowany. Wynika to w dużej mierze z aktualnej struktury użytkowania terenu. Obszary umiarkowanie zagrożone suszą obejmują przede wszystkim rejony dolin rzecznych i lokalnych zagłębień, w których stale lub okresowo może gromadzić się woda. Relatywnie niewysokie ryzyko wystąpienia suszy obejmuje także tereny zwartych przestrzeni leśnych. Należy nadmienić, iż są to jednocześnie rejony, w których istnieje realne niebezpieczeństwo wystąpienia pożaru. W przypadku niekorzystnych warunków wietrznych oraz upalnej i bezdeszczowej pogody może dojść do niekontrolowanego rozprzestrzeniania się ognia na większe pałacie lasów. Obszary silnie zagrożone zjawiskiem suszy to przede wszystkim tereny rolnicze, gdzie pierwszy poziom wodonośny znajduje się stosunkowo głęboko. Z uwagi na wyżej opisane zagrożenie, obowiązują stosowne plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych oraz plany przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach.

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Część obszaru gminy Kadzidło narażona jest na występowanie zjawiska powodzi. Wzdłuż rzek Omulew, Rozoga i Szkwa występuje tzw. „obszar szczególnego zagrożenia powodzią”. Jego zasięg zidentyfikowany został na podstawie map zagrożenia powodziowego (MZP) opracowanych przez RZGW. Obszar szczególnego zagrożenia powodzią w granicach Gminy obejmuje obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie (raz na 100 lat) oraz obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie (raz na 10 lat)²⁸.



Ryc. 27 Przestrzenne zasięgi obszarów zagrożenia powodziowego w rejonie Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych ISOK.

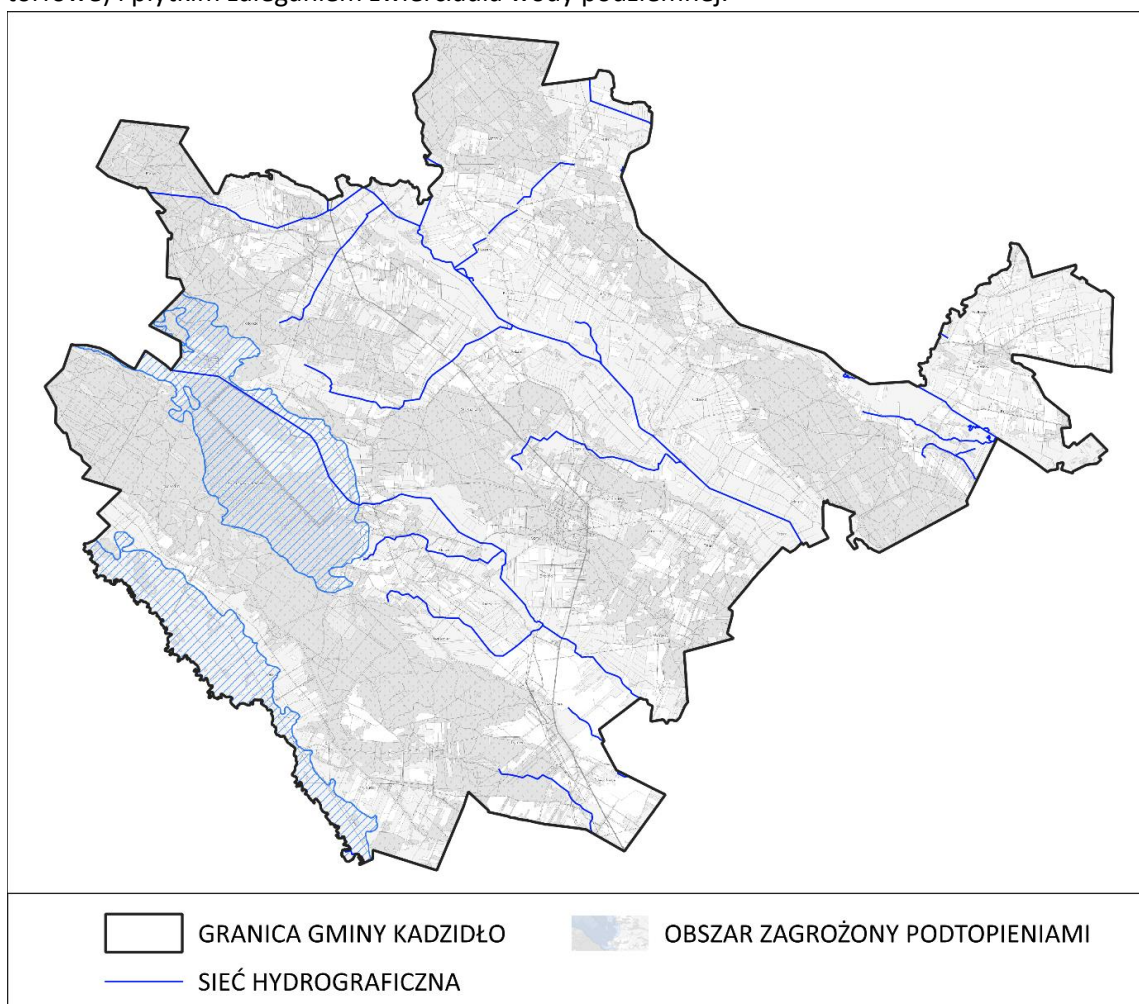
²⁸ Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie zawierają się wewnątrz obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie. Zatem zewnętrzną granicą obszaru szczególnego zagrożenia powodzią są obszary o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

W stosunku do obszaru szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują przepisy zawarte w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. Ponadto obowiązują ustalenia „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” oraz ustalenia „Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru Dorzecza Wisły”.

ZAGROŻENIE PODTOPIENIAMI

W granicach obszaru gminy Kadzidło może dochodzić do zjawiska podtapiania terenu. Potencjalnie narażone są tereny z płytko zalegającą wodą gruntową, zagłębienia terenu oraz obszary położone w dnach dolin rzecznych. Zjawisko to może być spowodowane przede wszystkim przez opady atmosferyczne lub gwałtowne topnienie dużej ilości pokrywy śnieżnej. Podtopienia mogą również wystąpić na skutek wahań poziomu wody gruntowej. W większości przypadków cykliczne, najczęściej wiosenne, podwyższone stany wód nie powodują strat gospodarczych z uwagi na fakt, że są to tereny wykorzystywane jako ekstensywne użytki zielone.

Relatywnie najbardziej narażone na zjawisko podtopień (od wód gruntowych) są obszary położone w dolinie rzecznej Omulew oraz obszar od rezerwatu Torfowisko Karaska w kierunku rezerwatu Podgórze, co uwarunkowane jest ukształtowaniem terenu, warunkami podłoża (podłoże torfowe) i płytkim zaleganiem zwierciadła wody podziemnej.²⁹



Ryc. 28 Przestrzenne zasięgi obszarów zagrożonych podtopieniami

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych „Mapy obszarów zagrożonych podtopieniami” Państwowego Instytutu Geologicznego.

²⁹ W latach 2003-2006 w Państwowym Instytucie Geologicznym wykonane zostały tzw. „Mapy obszarów zagrożonych podtopieniami”. Wyznaczono wówczas obszary przedstawiające maksymalne możliwe zasięgi występowania podtopień (czyli położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami) w rejonie i sąsiedztwie doliny rzecznej. Obszary te nie są natomiast obszarami zalewów wód powierzchniowych (czyli powodzi).

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potencjał rekreacyjny terenów położonych w pobliżu rzeki Omulew. ▪ Rozbudowana sieć melioracyjna. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Podatność wód na zanieczyszczenia. ▪ Dominacja jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie wód. ▪ Występowanie obszarów szczególnego zagrożenia powodziowego. ▪ Występowanie obszarów zagrożonych podtopieniami. ▪ Przedostawanie się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych z terenów rolniczych (spływy powierzchniowe, nawozy sztuczne) i z terenów zabudowanych (zwłaszcza nieskanalizowanych). ▪ Położenie w rejonie narażonym na zjawisko różnych typów suszy. ▪ Brak cyklicznego monitoringu stanu wód podziemnych. ▪ Brak cyklicznego monitoringu stanu wód powierzchniowych.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wdrażanie ustaleń planów gospodarowania wodami oraz planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. ▪ Utrzymanie właściwego stanu systemu rowów i kanałów melioracyjnych. ▪ Likwidowanie dzikich wylewisk ścieków. ▪ Racjonalizacja użytkowania wód. ▪ Możliwości finansowania przedsięwzięć służących ochronie zasobów wodnych. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zmiany klimatyczne sprzyjające zjawiskom suszy lub intensywnym opadom atmosferycznym. ▪ Przedostawanie się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych spoza terenów Gminy.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA**INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA**

Za obsługę komunalną mieszkańców Gminy w zakresie dostarczania wody, odbioru i oczyszczania ścieków odpowiedzialny jest Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Kadzidle (ZGKiM Kadzidło).

Sieć wodociągowa, zaopatrująca mieszkańców Gminy w wodę, zasilana jest z ujęć wody zlokalizowanych w Kadzidle i Dylewie. Stacja Uzdatniania Wody w Kadzidle zasilana jest z 2 studni głębinowych o wydajnościach po 90 m³/h każda, natomiast Stacja w Dylewie zasilana jest z 3 studni głębinowych o wydajnościach 66 m³/h łącznie.

Łączna długość sieci wodociągowej w gminie Kadzidło wynosi ok. 170 km (stan na koniec 2021 r.). Według danych GUS odsetek budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury wodociągowej wynosi 77,3% ogółu budynków mieszkalnych w Gminie. Podstawowe parametry systemu wodociągowego są następujące:

Tab. 10 Sieć wodociągowa w Gminie

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej	74,4%
Długość sieci wodociągowej	170,58 km
Liczba osób korzystających z sieci	8 392 os.
Liczba przyłączy wodociągowych	2 224 szt.
Łączna ilość wody dostarczanej	335,2 dam ³
Ilość wody dostarczonej do gospodarstw domowych	297,2 dam ³
Średnie zużycie wody na jednego mieszkańca	26,3 m ³
Udział strat wody w łącznej ilości dostarczonej wody	24,3%

Materiał źródłowy: Dane Raportu o stanie gminy Kadzidło za 2021 rok oraz dane GUS, stan na 31.12 2021 rok

INFRASTRUKTURA KANALIZACYJNA

Na terenie gminy Kadzidło łączna długość sieci kanalizacyjnej wynosi ok. 38 km (stan na koniec 2021). Według danych GUS odsetek budynków mieszkalnych podłączonych do sieci kanalizacyjnej wynosi ok. 32,5% ogółu budynków mieszkalnych w Gminie. Do sieci podłączone są przede wszystkim budynki zlokalizowane w miejscowości Kadzidło.

Budynki oraz gospodarstwa domowe, które nie są podłączone do systemu kanalizacyjnego funkcjonującego w gminie Kadzidło odprowadzają ścieki do zbiorników bezodpływowych lub oczyszczają ścieki przy pomocy przydomowych oczyszczalni ścieków.

Tab. 11 Sieć kanalizacyjna w Gminie

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej	33,7% *
Długość sieci kanalizacyjnej	37,9 km
Liczba osób korzystających z sieci	3 795 os. *
Liczba przyłączy do budynków	935 szt.
Ilość ścieków bytowych odprowadzona siecią kanalizacyjną	210,1 dam ³ *
Ilość ścieków oczyszczana odprowadzona	209,0 dam ³ *
Liczba zbiorników bezodpływowych	1 646
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	59

Materiał źródłowy: Dane Urzędu Gminy i Raportu o stanie gminy Kadzidło za 2021 rok/ * Dane GUS, stan na 31.12 2021 rok.

Gmina należy do aglomeracji ściekowej Kadzidło, która swym zasięgiem obejmuje tereny objęte systemem sieci kanalizacyjnej na terenie miejscowości Kadzidło oraz oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną przy ul. Lokalnej 2 w Kadzidle (wielkość aglomeracji - 3579 RLM). Aglomeracja wyznaczona została na mocy stosownej Uchwały Rady Gminy Kadzidło³⁰. Średnia ilość dobowo oczyszczanych w 2021 r. ścieków według sprawozdania z realizacji KPOŚK wyniosła natomiast 573 m³.

Istotne jest dążenie do poprawy właściwego stanu jakości wód. W kontekście tym należy właściwie kształtować gospodarkę wodno-ściekową, a zwłaszcza zwiększyć odsetek korzystających z sieci kanalizacyjnej lub stosować przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenach zabudowy rozproszonej, sukcesywnie zastępując tradycyjne zbiorniki na nieczystości (szamba). Ponadto, na terenie Gminy planowana jest sukcesywna rozbudowa obecnej kanalizacji sanitarnej w Kadzidle oraz budowa nowej sieci w miejscowości Dylewo.

³⁰ Aktualnie obowiązuje Uchwała Nr XXX/264/2020 Rady Gminy Kadzidło z dnia 29 grudnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Kadzidło (Dz. Urz. Woj. 2021. poz. 448).

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Możliwość rozbudowy kanalizacji sanitarnej w oparciu o istniejącą oczyszczalnię ścieków w Kadzidle. ▪ Ustanowiona aglomeracja ściekowa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ W dalszym ciągu niedostatecznie rozwinięty system skanalizowania lub wyposażenia w indywidualne systemy oczyszczania ścieków (przydomowe oczyszczalnie ścieków). ▪ Obecność nieszczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości (tzw. szamb). ▪ Rozproszona zabudowa utrudniająca realizację sieci kanalizacyjnej.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizacja zadań KPOŚK. ▪ Możliwość dofinansowania rozbudowy sieci wodno-kanalizacyjnej i przydomowych oczyszczalni ścieków. ▪ Modernizacja oczyszczalni ścieków w Kadzidle. ▪ Budowa nowych stacji uzdatniania wody. ▪ Odbudowa jazów na rzekach. ▪ Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych oraz kontrola ich szczelności. ▪ Edukacja propagująca optymalizację zużycia wody. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brak funduszy na inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.6 ZASOBY GEOLOGICZNE**IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO**ZARYS GEOLOGICZNY

Przypowierzchniowa budowa geologiczna jest efektem procesów rzeźbotwórczych zachodzących w okresie Czwartorzędu, w epokach Plejstocenu i Holocenu. Osady plejstoceniowe związane są z okresem zlodowacenia zlodowacenia północnopolskiego (inaczej bałtyckiego), w trakcie którego ukształtowała się równina sandrowa obejmująca znaczną część Gminy. Osady holoceniowe związane są z procesami erozyjnymi i akumulacyjnymi zachodzącymi przede wszystkim w dolinach rzecznych i zagłębieniach terenowych. Ponadto znaczenie miała również w przeszłości działalność wiatru oraz istniejące w południowo-zachodniej części Gminy wały wydymowe.

W przypowierzchniowej budowie geologicznej gminy Kadzidło wyróżniamy³¹:

- piaski i żwiry lodowcowo-sandrowe – w ujęciu generalnym przeważają powierzchnio, związane są z położeniem Gminy w obrębie równiny sandrowej;
- gliny zwałowe – występujące w południowej części Gminy w okolicach miejscowości Dylewo, Brzozówka oraz w południowej części Kadzidła;
- piaski eoliczne na wydmach, występujące głównie w obrębie kompleksów leśnych Puszczy Kurpiowskiej w południowo-zachodniej części Gminy;
- piaski i mułki rzeczne, torfy i namuły, w dolinach rzecznych i lokalnie w zagłębieniach.

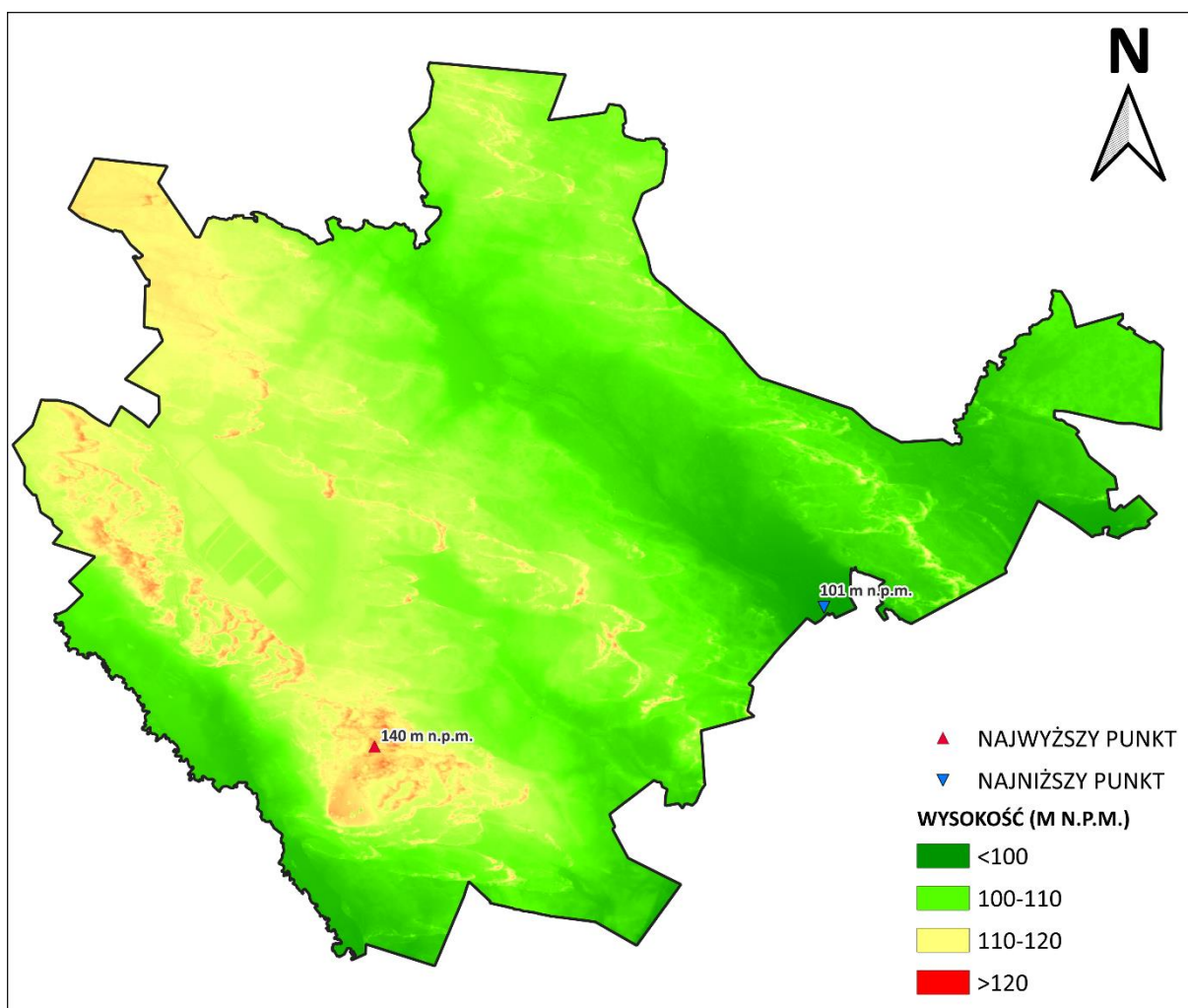
³¹ Materiał źródłowy: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, 1:50 000.

RZEŻBA TERENU

Gmina Kadzidło położona jest w centralnej części Równiny Kurpiowskiej, wchodzącej w skład Niziny Północnomazowieckiej. Dominującą jednostką geomorfologiczną jest tutaj równina sandrowa, której powierzchnia łagodnie jest nachylona z północnego zachodu na południowy wschód.

Na terenie pola sandrowego występują nieregularne, często podmokłe obniżenia dawnego odpływu wód lodowcowych, stanowiące współczesne dna dolin rzecznych: Omulwi, Piasecznicy, Rozogi i Szkwy. Zróżnicowanie pod względem szerokości dolin rzecznych jest powiązane z szeregiem obniżzeń wytopiskowych. Znaczny obszar sandru nadbudowany jest licznymi formami pochodzenia eolicznego, które występują w postaci wałów wydmych pokrytych terenami leśnymi w okolicach wsi Piasecznia, Kierzek, Gleba i Kadzidło.

Obszar Gminy wyniesiony jest w przedziale wysokości ok. 101 – 140 m n.p.m., a zatem maksymalne deniwelacje terenowe wynoszą ok. 40 m.

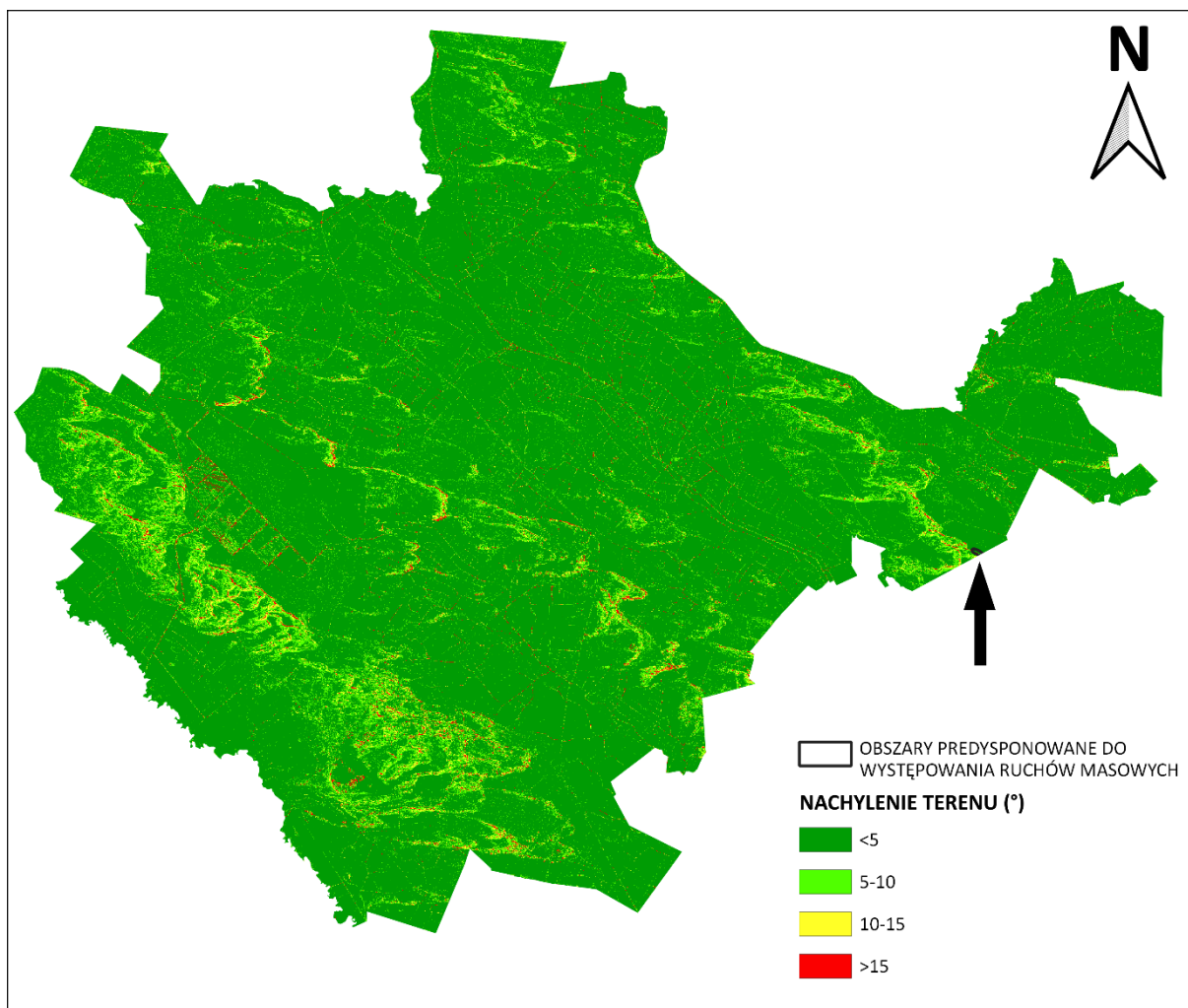


Ryc. 29 Ukształtowanie powierzchni terenu Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Numerycznego Modelu Terenu (NMT), geoportal.

ZAGROŻENIE RUCHAMI MASOWYMI ZIEMI

Gmina Kadzidło położona jest na obszarze, gdzie dominuje płaska lub lekko falista rzeźba terenu, gdzie nachylenia stoków w większości nie przekraczają 5°, nie mniej występują obszary gdzie spadki przekraczają 10° i więcej. Tereny te znajdują się w południowo-wschodniej części Gminy, obejmując pas wałów wydmych pokrytych zwartym kompleksem leśnym „Puszczy Kurpiowskiej”.



Ryc. 30 Poszczególne klasy nachylenia stoków na obszarze Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Numerycznego Modelu Terenu (NMT) z portalu geoportal.gov.pl

Na obszarze gminy Kadzidło incydentalnie występują tereny predysponowane do występowania ruchów masowych. Rejony te zlokalizowane są w południowo-wschodniej części Gminy, w oddaleniu od zabudowy wiejskiej najbliższych miejscowości. Jednocześnie są to tereny zajęte przez zwarty kompleks leśny, gdzie istniejący drzewostan skutecznie przytrzymuje zwietrzliny skalne, co znacząco ogranicza ryzyko wystąpienia potencjalnego zagrożenia.

UDOKUMENTOWANE ZŁOŻA KOPALIN

Według Bilansu Kopalin PIG oraz regionalnego systemu ewidencji zasobów złóż „MIDAS”, na terenie gminy Kadzidło aktualnie występują trzy udokumentowane złoża kopaliny:

Tab. 12 Wykaz udokumentowanych złóż kopaliny występujących na terenie Gminy

NUMER ZŁOŻA	NAZWA ZŁOŻA	FORMA ZŁOŻA	GRUPA ZŁOŻA	STAN ZAGOSPODAROWANIA	KOPALINA	POWIERZCHNIA ZŁOŻA
TO 9656	Karaska I	pokładowa	II	złożo zagospodarowane	torfy	168,85 ha
TO 15822	Karaska II	pokładowa	II	złożo zagospodarowane	torfy	86,72 ha
KN 16574	Gleba I	pokładowa	-	złożo eksploatowane okresowo	piaski i żwiry	1,82 ha

Materiał źródłowy: System ewidencji zasobów złóż Państwowego Instytutu Geologicznego „MIDAS”.

W przyszłości wykorzystanie zasobów surowcowych mogłoby się zwiększyć, z uwagi na występowanie na terenie Gminy obszarów prognostycznych i obszarów perspektywicznych złóż torfu i piasku – pod warunkiem ich faktycznego stwierdzenia (udokumentowania). Wykaz obszarów prognostycznego i perspektywicznego występowania złóż kopalin przedstawiono w tabeli poniżej:

Tab. 13 Wykaz prognostycznych i perspektywicznych złóż kopalin na terenie Gminy

RODZAJ OBSZARU	KOD	RODZAJ KOPALINY	LOKALIZACJA OGÓLNA OBSZARU	POWIERZCHNIA CAŁKOWITA OBSZARU	SZACUNKOWE ZASOBY
perspektywiczny	0255_028	piasek	gm. Kadzidło, gm. Lelis, gm. Myszyniec, gm. Rozogi	10295,55 ha	-
perspektywiczny	0293_007	piasek	gm. Kadzidło, gm. Baranowo	93,56 ha	-
perspektywiczny	0293_011	piasek	gm. Kadzidło	130,57 ha	-
perspektywiczny	0293_012	piasek	gm. Kadzidło, gm. Lelis	56,86 ha	-
perspektywiczny	0293_014	torf	gm. Kadzidło, gm. Myszyniec	450,78 ha	7578 tys. m ³
prognostyczny	0293_015	torf	gm. Kadzidło, gm. Myszyniec	75,99 ha	1799 tys. m ³
perspektywiczny	0293_016	torf	gm. Kadzidło	54,42 ha	-
perspektywiczny	0293_017	torf	gm. Kadzidło	23,86 ha	-
prognostyczny	0293_018	torf	gm. Kadzidło	18,88 ha	403 tys. m ³

Materiał źródłowy: <https://geologia.pgi.gov.pl/>

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Występowanie udokumentowanych złóż torfu oraz piasku i żwiru. ▪ Dogodne uwarunkowania gruntowo-geologiczne rozwoju zagospodarowania przestrzennego przeważającej części Gminy (w ujęciu generalnym). ▪ Marginalne w skali Gminy zagrożenie ruchami masowymi ziemi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Występowanie obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych i znacznych nachyleniach. ▪ Potencjalna degradacja powierzchni ziemi w związku z eksploatacją złóż piasku, żwiru i torfu.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizacja zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem minimalizacji oddziaływania na naturalną rzeźbę terenu ▪ Udokumentowanie nowych złóż kopalin. ▪ Zainteresowanie turystyką wypoczynkową oraz kwalifikowaną. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niekontrolowane (nielegalne) powstawanie wyrobisk eksploatacyjnych materiału piaszczystego lub piaszczysto żwirowego.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne

4.7 GLEBY

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Powierzchnia gminy Kadzidło zbudowana jest głównie z utworów piaszczystych i w mniejszym stopniu z glin zwałowych i utworów rzecznych i bagiennych. W obrębie równiny sandrowej występują gleby bielcowe, brunatna i czarne ziemie, a w dolinach rzecznych oraz w niektórych zagłębieniach terenowych występują utwory torfowe, torfowo-mułowe, murszowe oraz mady.

Ze względu na piaszczyste podłoże, wykształciły się tu słabe gleby o mało korzystnych warunkach dla produkcji rolniczej, z niewielkimi możliwościami poprawy wartości użytkowych. Najkorzystniejsze warunki glebowe posiada rejon wsi Dylewo i Jeglijowiec, gdzie występują gleby brunatne, bielcowe i czarne ziemie, dla których skałą macierzystą są gliny zwałowe (zaliczane do 4 kompleksu przydatności rolniczej). Gleby murszowate (5 kompleksu przydatności rolniczej) oraz gleby brunatne (6 i 9 kompleksu przydatności rolniczej) stanowią obszary gleb średnio korzystnych do produkcji rolnej z możliwością ich wykorzystania do upraw warzywniczych i sadowniczych. Występują one w okolicy miejscowości: Dylewo, Jeglijowiec, Kadzidło. W przypadku terenów o przeciętnym potencjale użytkowym, można co prawda uprawiać sporo gatunków roślin, jednakże jest to uprawa trudna i silnie uzależniona od warunków klimatycznych w danym roku.

Zasadniczą większość stanowią słabe gleby brunatne kompleksu 7-go wykształcone z piasków. Gleby te są ubogie w składniki pokarmowe i przeważnie suche oraz wymagają intensywnego nawożenia. Gleby te przeznaczone są przeważnie pod zalesienie, natomiast nawożenie jest tam często nieopłacalne i mało efektywne.³²

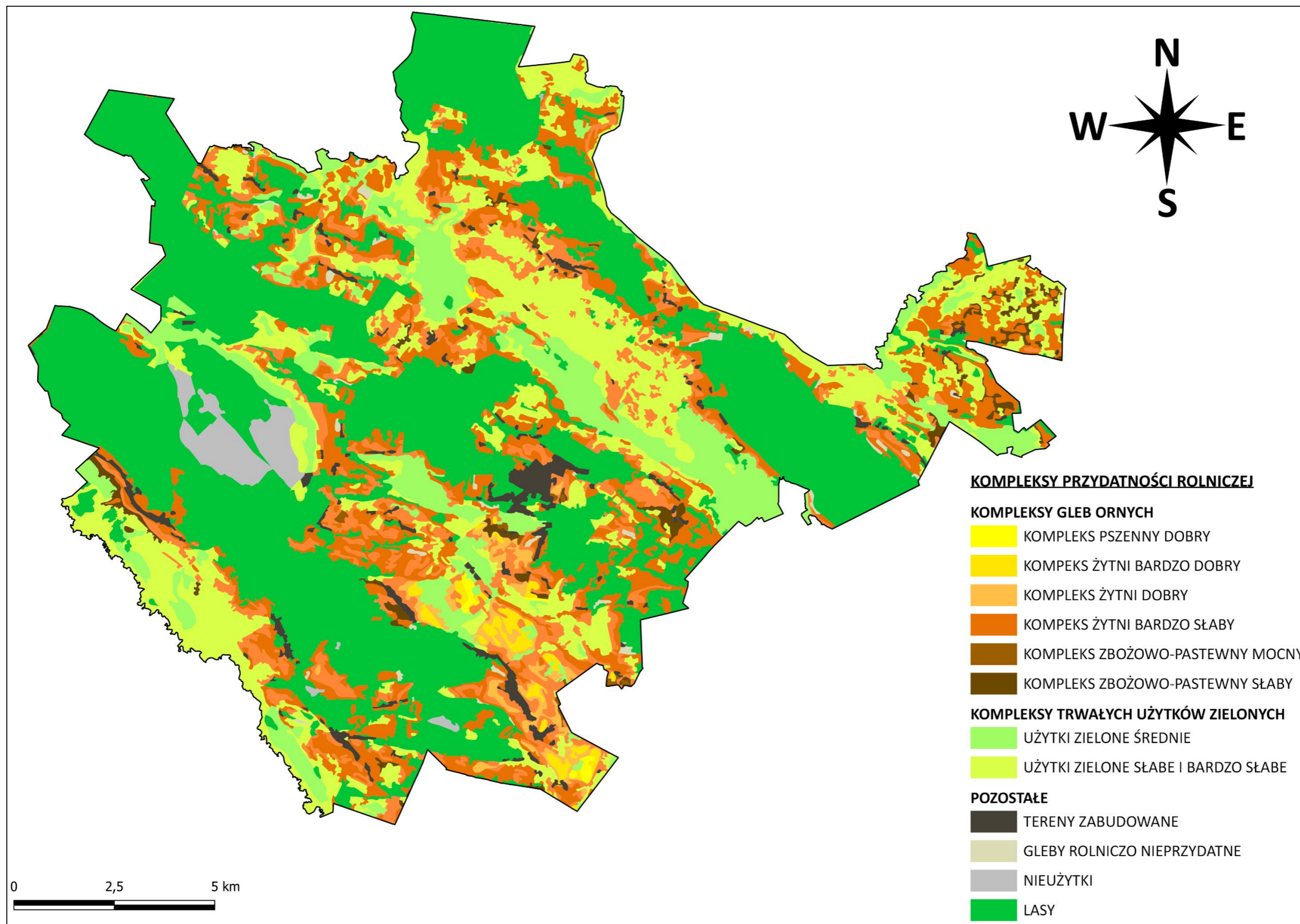
Ponadto w dnach dolin rzecznych i zagłębiach terenowych, a także wokół uroczyska Karaska, występują gleby organiczne wytworzone z torfów niskich i gleby mineralne wytworzone z piasków rzecznych, mad i namulów o klasie bonitacyjnej III-IV.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niewielki stopień zurbanizowania Gminy, a co za tym idzie stosunkowo niski wpływ na gleby i powierzchnię ziemi. ▪ Rozbudowana sieć rowów i kanałów melioracyjnych. ▪ Stosunkowo sprzyjające warunki dalszego rozwoju zwierzęcej gospodarki rolnej (obszary łąk i pastwisk zlokalizowane w pobliżu dolin rzecznych i zagłębiach terenowych). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stosowanie (często nadmierne) nawozów sztucznych i środków ochrony roślin. ▪ W większości mało sprzyjające lub przeciętne warunki dla produkcji roślinnej (przewaga niskich oraz znaczny udział przeciętnych kompleksów przydatności rolniczej).
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. ▪ Zmiana struktury użytkowania gleb niskich klas: zastępowanie arealów rolnego nasadzeniami leśnymi lub naturalnymi użytkami. ▪ Ograniczenie zużycia związków chemicznych. ▪ Monitorowanie stanu gleb oraz przeprowadzanie rekultywacji gruntu. ▪ Większa świadomość ekologiczna rolników. ▪ Rozwój sektora rolnictwa ekologicznego. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presja urbanistyczna na tereny wartościowe rolniczo. ▪ Niewłaściwa agrotechnika i wypalenie traw. ▪ Postępujący spadek opłacalności produkcji rolnej. ▪ Zmiany klimatyczne negatywnie wpływające na gleby, sprzyjające zjawiskom suszy lub intensywnym opadom atmosferycznym.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

³² Materiał źródłowy: Mapa glebowo-rolnicza 1:5000, WODGiK Warszawa.



Ryc. 31 Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej na terenie Gminy
 Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych mapy glebowo-rolniczej 1:5000, WODGIK Warszawa.

4.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Od 2019 r. obowiązuje nowelizacja przepisów prawa z zakresu gospodarowania odpadami. Na mocy ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579) zniesiony został podział województw na regiony gospodarki odpadami. Ponadto, zrezygnowano z regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), które zaadaptowane zostały jako instalacje komunalne. Równoległe, wraz z przyjęciem nowelizacji, uchylone zostały uchwały w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami.

Na podstawie zapisów w/w Ustawy oraz innych ustaw Marszałek Województwa w Biuletynie Informacji Publicznej prowadzi listę:

- funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów,
- instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Lista aktualizowana jest na bieżąco, natomiast wpisu dokonuje się na pisemny wniosek prowadzącego instalację komunalną. Bezpośrednio na terenie Gminy nie ma zlokalizowanych instalacji gospodarowania odpadami wymienionych na listach prowadzonych przez Marszałka Województwa. Odpady komunalne są zbierane w sposób zorganizowany oraz wywożone poza jej teren do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych znajdującego się w Ostrołęce przy ul. Komunalna 8.

W miejscowości Kadzidło przy ul. Kurpiowskiej 52 zlokalizowany jest natomiast Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), do którego mieszkańcy mogą dostarczać m.in.: zużyte baterie i akumulatory, meble i inne wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte opony, oraz odpady budowlano-remontowe, papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne.

W 2021 roku z terenu Gminy odebrano następującą ilość odpadów komunalnych:

Tab. 14 Ilość odebranych odpadów komunalnych w 2021 r.

Kod odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Masa odebranych odpadów (Mg)
20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1670,9
20 01 39	tworzywa sztuczne	212,82
20 01 01	papier i tektura	47,36
20 01 02	szkło	169,28
15 01 01	opakowania z papieru i tektury	11,1
15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	19,25
15 01 04	opakowania z metali	13,748
16 01 03	zużyte opony	7,24
20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	99,5
20 03 07	odpady wielogabarytowe	80,96
17 01 07	zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	26,96
20 01 36	zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	22,54
Razem: 2381,658		

Materiał źródłowy: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Kadzidło za 2021 r.

Szczegółowe zadania, obowiązki i wymagania z zakresu wykonywania gospodarki odpadami w granicach Gminy określa aktualnie obowiązujący Regulamin utrzymania czystości i porządku, przyjęty Uchwałą Nr XXVIII/245/2020 Rady Gminy Kadzidło z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Kadzidło i zmieniony Uchwałą Nr XXXVII/334/2021 Rady Gminy Kadzidło z dnia 26 lipca 2021 r. oraz Uchwałą Nr LIX/484/2023 Rady Gminy Kadzidło z dnia 25 stycznia 2023 r.

Ponadto, Gmina wdraża „Program oczyszczania gminy Kadzidło z azbestu na lata 2013-2032”.

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Właściwie funkcjonujący system gospodarowania odpadami komunalnymi. ▪ Pozyskiwanie środków na usuwanie i unieszkodliwianie azbestu. ▪ Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Kadzidle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa). ▪ Występowanie wyrobów zawierających azbest.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Możliwość pozyskania środków zewnętrznych na gospodarkę odpadami i zapobieganie ich powstawaniu. ▪ Zwiększenie poziomu selektywnej zbiórki odpadów. ▪ Wymiana na nowe i doposażenie Gminy w pojemniki do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych. ▪ Doposażenie Gminy w wiaty śmietnikowe i pojemniki do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych. ▪ Edukacja ekologiczna ludności. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrastające koszty funkcjonowania systemu gospodarki odpadami. ▪ Problemy z egzekucją przepisów prawnych.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

SZATA ROŚLINNA

Zespoły roślinności naturalnej lub zbliżonej do naturalnej występują głównie w lasach, na terenach bagiennych oraz położonych w pobliżu dolin rzecznych. Zespoły te charakteryzują się wielogatunkowym składem roślinności oraz różnorodnością wynikającą z warunków siedliskowych, a tym samym dużym stopniem bioróżnorodności.

Zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe dominują w dolinach rzecznych, ale także zagłębieniach terenowych, gdzie występują specyficzne warunki gruntowo-wodne. Przeważają to siedliska świeże i suche, zalegające w dolinach rzecznych, charakteryzujące się dużą bioróżnorodnością z przewagą traw.

Torfowiska niskie występują w niektórych fragmentach dolin rzecznych Omulwi, Piasecznicy, Rozogi i Szkwy oraz lokalnie, w obniżeniach terenowych. Z gatunków łąkowych na torfowiska niskie wkracają mchy torfowce, skrzypy, jaskier ostry, niezapominajka, kaczeniec oraz kukułki. Cechą charakterystyczną obszaru gminy Kadzidło jest występowanie torfowisk wysokich, które znajdują się na terenie ustanowionego rezerwatu przyrody „Torfowisko Karaska”.

Zbiorowiska wodne i nadwodne występują wzdłuż niektórych fragmentów rzek i cieków, w obrębie niektórych łąk wilgotnych i rzadko koszonych oraz w obrębie wód stojących (oczek, stawów). Najczęściej stanowią naturalne zbiorowiska ziołoroślone i zaroślowe, a także szuwały.

Zbiorowiska towarzyszące polom uprawnym zajmują przestrzenie w obrębie gruntów ornych. Roślinności uprawnej często towarzyszą zbiorowiska segetalne (chwasty), powstające spontanicznie w warunkach antropopresji. Zbiorowiska segetalne cechuje zazwyczaj kadłubowy skład i dość duże uzależnienie od intensywności uprawy roli.

Zieleń urządzona obejmuje skwery, zadrzewienia cmentarne i przykościelne, zieleńce, zieleń ozdobną wkomponowaną w istniejącą zabudowę, a także zieleń towarzyszącą terenom rekreacyjno-sportowym. Pozostały drzewostan obejmuje zadrzewienia śródpolne i sady, pasmowe zadrzewienia (towarzyszące ciekom, terenom otwartym, terenom zabudowanym i przydrożnym – szpalery, aleje drzew) oraz pojedyncze okazy drzew.

Zbiorowiska ruderalne występują w obrębie przestrzeni zurbanizowanych, m.in. w okolicach dróg, przydroży i parkingów, wokół domostw, w okolicach placów, wyrobisk itd. Zbiorowiska ruderalne należą do roślin synantropijnych. Cechą tych siedlisk jest brak stabilności i wysoka zawartość związków azotu, fosforu i potasu. Wśród roślin ruderalnych dużą rolę odgrywają nitrofito (m.in. łoboda ogrodowa, rośliny krzyżowe *Cruciferae* i psiankowate *Solanaceae*, pokrzywa, malina, wierzbówka koprzyca i inne).

ŚWIAT ZWIERZĘCY

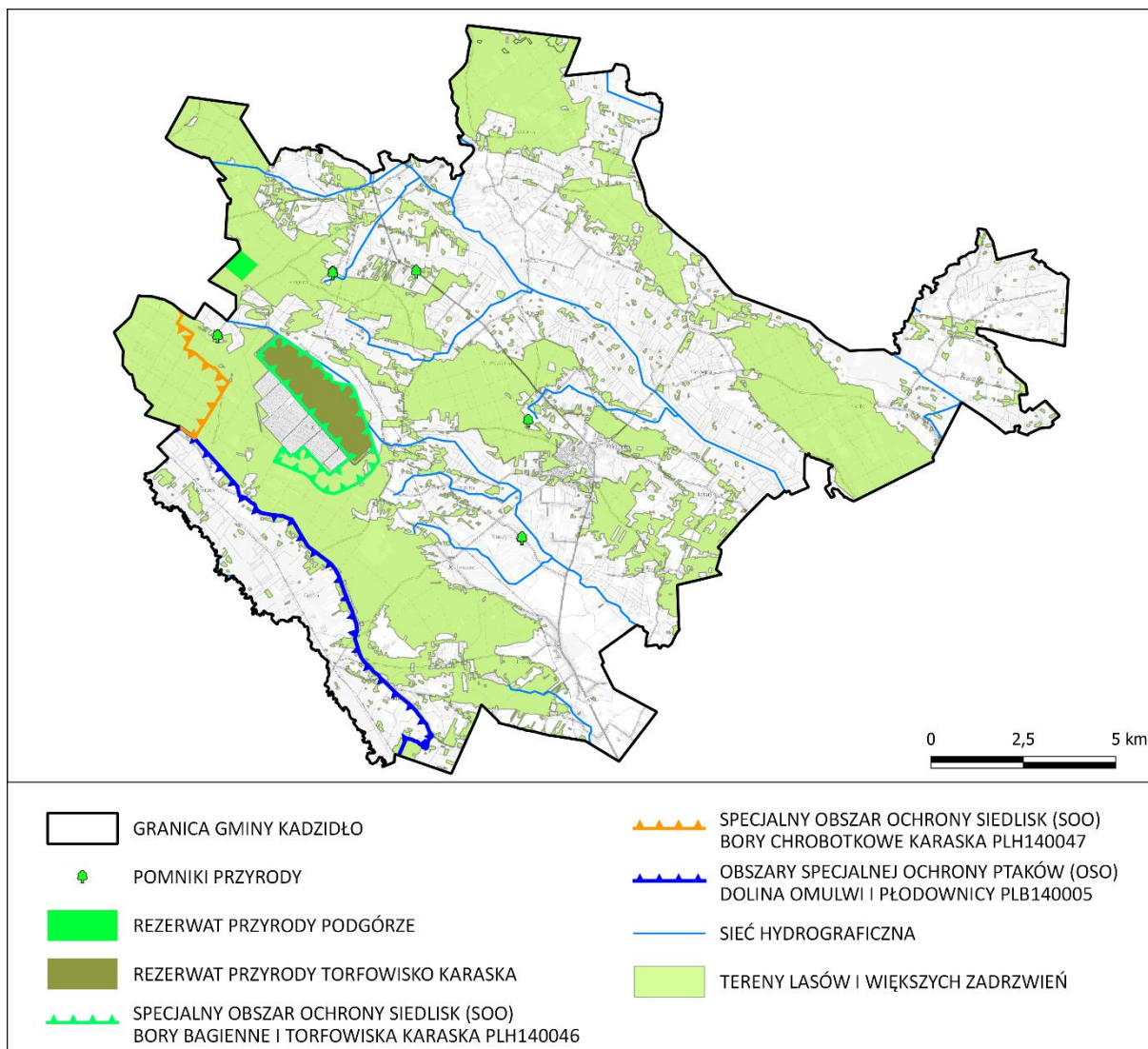
Najbardziej wartościowa dla bytowania fauny jest Dolina Omulwi i Płodownicy. Stanowi ona trzecią co do wielkości krajową ostoję kulika wielkiego oraz kilku gatunków rzadkich w Polsce i zagrożonych wyginięciem m.in. orlik krzykliwy, pustułka, cietrzew, żuraw i dudek. W okresie wiosennej migracji ptaków dolina Omulwi jest miejscem odpoczynku i żerowania licznych stad gęsi białoczelnych, zbożowych i gęgaw, żurawi oraz ptaków drapieżnych. Świat gadów na tych terenach reprezentują: żmija zygzakowata, gniewosz, jaszczurki zwinki, zaskroniec i padalec. Na terenach leśnych zaobserwować można bociana czarnego. W ostatnich latach mieszkańcem Puszczy Kurpiowskiej jest wilk. Gatunek ten wzbudza duże kontrowersje, w związku ze szkodami wyrządzanymi pogłowiu zwierząt gospodarskich. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku bobrów, które coraz liczniej zamieszkują doliny cieków wodnych. Budując groble spiętrzają wodę, która zalewa okoliczne użytki rolne powodując straty rolników i tym samym społeczne niezadowolenie z ich obecności. Ponadto występują liczne gatunki płazów i gadów, jak: żaba, jaszczurka, padalec, żmija zygzakowata, żółw błotny, zaskroniec. Spośród ryb najliczniejsze są ryby karpowate i okoniowate.

FORMY OCHRONY PRZYRODY

W granicach administracyjnych gminy Kadzidło znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- rezerваты przyrody:
 - „Podgórze”;
 - „Torfowisko Karaska”;
- obszary Natura 2000:
 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) „Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047”
 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) „Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046”;
 - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) „Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005”.
- pomniki przyrody;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów – obligatoryjna dla terytorium całego kraju.

Ponadto, gmina Kadzidło sąsiaduje od wschodu z Obszarem Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi oraz południowego-wschodu z rezerwatem przyrody Olsy Płoszyckie.



Ryc. 32 Formy ochrony przyrody na terenie Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ).

REZERWAT PRZYRODY PODGÓRZE

Rezerwat został wyznaczony na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 19 lutego 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1987 r. nr 7, poz. 55). Obecnie dla rezerwatu obowiązuje Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860).

Rezerwat przyrody Podgórze zajmuje powierzchnię 37,76 ha i zlokalizowany jest w całości na terenie gminy Kadzidło, w obrębie ewidencyjnym Wach. Dla Rezerwatu nie wyznaczono otuliny, nie mniej został on ustanowiony w celu zachowania fragmentu Puszczy Kurpiowskiej z naturalnymi drzewostanami świerkowososnowymi.

REZERWAT TORFOWISKO KARASKA

Rezerwat został wyznaczony na mocy Rozporządzenia Nr 231 Wojewody Mazowieckiego z dnia 23 lipca 2001 r. w sprawie utworzenia rezerwatów przyrody na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 158, poz. 2277). Na terenie Rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 17 maja 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody Torfowisko Karaska (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 5432). Ponadto, dla Rezerwatu został utworzony plan ochrony, na okres 20 lat, na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 17 maja 2018 r. sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Torfowisko Karaska (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 5431).

Rezerwat przyrody Torfowisko Karaska obejmuje powierzchnię 402,69 ha i zlokalizowany jest w całości na terenie gminy Kadzidło, w obrębie ewidencyjnym Piasecznica. Dla Rezerwatu nie została wyznaczona otulina.

Rodzaj Rezerwatu został określony jako torfowiskowy. Celem ochrony jest torfowisko wysokie z typowo wykształconą roślinnością i charakterystyczną fauną.

Konkluzja: Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody stwierdza się, że w obrębie rezerwatów przyrody zabrania się *budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody*. Ponadto ustanowione rezerwaty przyrody pełnią funkcje dydaktyczne oraz naukowe, nie mniej główną rolą wyżej wymienionych form ochrony przyrody jest ochrona istniejących ekosystemów leśnych.

SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) BORY BAGIENNE I TORFOWISKA KARASKA PLH140046

Obszar Natura 2000 Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046 posiada status obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty (OZW), tzn. projektowanego specjalnego obszaru ochrony siedlisk, utworzony na mocy Decyzji Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE).

Obszar Natura 2000 o powierzchni łącznej 558,83 ha zlokalizowany jest w całości w gminie Kadzidło, w obrębie ewidencyjnym Piasecznica. Zajmuje południową część sandru mazurskiego w której dominuje krajobraz fluwioglacjalnych równin akumulacyjnych. Ostoja zlokalizowana jest w strefie wododziałowej dwóch rzek: Omulwi i Rozogi, około 8 m powyżej poziomu sąsiadujących dolin rzecznych. W skład ostoi wchodzi jedno z największych torfowisk wysokich w Polsce. Towarzyszą mu bory bagienne o różnym stopniu wykształcenia. Obszar ostoi ulega dynamicznym przekształceniom - głównie przesuszeniu (w wyniku przemysłowego poboru torfu na południe od torfowiska) oraz regeneracji po pożarze w części północno-wschodniej. Mimo tych odkształceń całość kompleksu zachowuje jeszcze liczne cechy naturalności, a kompleksowa renaturalizacja jest w pełni możliwa.

Z uwagi na bogactwo gatunkowe w zasięgu Obszaru zidentyfikowano gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG. Do tych gatunków należy Kumak nizinny (*Bombina bombina*) oraz Bóbr europejski (*Castor fiber*).

SPECJALNY OBSZAR OCHRONY SIEDLISK (SOO) BORY CHROBOTKOWE KARASKA PLH140047

Specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047 wyznaczony został na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047 (Dz.U. 2018 poz. 796). Do czasu ustanowienia w/w aktu prawnego stanowił on obszar mający znaczenie dla wspólnoty, nie mniej obecnie **posiada on status specjalnego obszaru ochrony siedlisk**³³ (tzw. „obszar siedliskowy”).

³³ Według Art. 25.1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

Obszar Natura 2000 o powierzchni łącznej 1 124,52 ha zlokalizowany jest w obrębie gmin: Kadzidło, Czarnia, Myszyńiec, Baranowo. W granicy gminy Kadzidło znajduje się ponad połowa omawianego Obszaru, obejmująca północno-zachodnią część Gminy o powierzchni ok. 640 ha.

Omawiany Obszar położony w południowej części sandru mazurskiego Równiny Kurpiowskiej, stanowi fragment ciągu wyniesień, ułożonych w kierunku z północnego zachodu ku południowemu wschodowi. Wyniesienia są utworzone przez piaski fluwioglacjalne najmłodszego poziomu sandrowego oraz piaski eoliczne. Różnice wysokości względnej wyniesień w stosunku do otaczającej równiny, budowanej przez piaski fluwioglacjalne starszego poziomu sandrowego, często pokrytego torfami, przekraczają miejscami 15 m. Dominują tu dwa typy siedliskowe lasu Bs i Bśw. Wiek drzewostanu, prawie całkowicie zdominowanego przez sosnę, jest zróżnicowany i obejmuje wszystkie klasy wiekowe. Flora obszaru nie jest zbyt obfita i liczy szacunkowo ok. 50 gatunków. Rosną tu m.in. chronione gatunki roślin związane z borami sosnowymi: pomocnik baldaszkowy (*Chimaphila umbellata*), mącznica lekarska (*Arctostaphylos uva-ursi*), sasanka otwarta (*Pulsatilla patens*) oraz widłaki – goździsty (*Lycopodium clavatum*), jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*) i spłaszczony (*Diphasiastrum complanatum*).

OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW (OSO) DOLINY OMULWI I PŁODOWNICY PLB140005

Obszar Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 został utworzony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U.04.229.2313). Dla w/w Obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005. Ponadto obowiązują trzy Rozporządzenia zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 (z dnia 23 grudnia 2014 r., z dnia 7 lipca 2016 r. i z dnia 21 grudnia 2017 r.).

Obszar Natura 2000 o powierzchni łącznej 34 386,66 ha położony jest w dwóch województwach: mazowieckim i warmińsko-mazurskim. Swym zasięgiem obejmuje cztery powiaty: ostrołęcki, przasnyski, szczycieński, Ostrołęka oraz dziewięć gmin: Czarnia, Ostrołęka, Kadzidło, Chorzele, Olszewo-Borki, Baranowo, Jednorozec, Lelis, Wielbark. W granicy gminy Kadzidło znajduje się niewielki fragment omawianego Obszaru, obejmujący południowo-zachodnią część Gminy o zbliżonej powierzchni ok. 1 726 ha.

Większość terenu obszaru Doliny Omulwi i Płodownicy znajduje się w granicach mezoregionu Równina Kurpiowska (część południowa i środkowa). Równina ta zbudowana jest głównie z piasków, które na działach międziodolinnich tworzą wydmy, dochodzące do 20 m wysokości względnej, natomiast wzdłuż biegu obu rzek ciągną się podmokłe terasy zalewowe zajęte przez łąki. Niewielka, północna część obszaru znajduje się w granicach mezoregionu Równina Mazurska, która zbudowana jest z rozległych sandrów nakrywających zasięg fazy leszczyńskiej. W omawianym obszarze, w dolinach rzek Omulwi i Płodownicy, teren ma dwa morfotypy rzeźby: płasko-równinny i pagórkowaty. Obszary o rzeźbie pagórkowatej zajmują przeważnie drzewostany sosnowe, rzadziej ubogie pola i pastwiska. Tereny płasko-równinne to rozległe, częściowo zmeliorowane łąki i pastwiska na podłożu torfowym oraz w mniejszym stopniu drzewostany olszowe i świerkowo-sosnowe. Podłoże geologiczne tworzą

-
- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
 - specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO),
 - obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Pierwsze z nich (OSO), to tzw. „obszary ptasie”, drugie i trzecie (SOO i OZW), to tzw. „obszary siedliskowe”, przy czym obszary mające znaczenie dla Wspólnoty są to projektowane specjalne obszary ochrony siedlisk, zatwierdzone przez Komisję Europejską w drodze decyzji, ale wobec których nie został dotychczas wyznaczony akt prawa krajowego. Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty to „pełnoprawne” obszary Natura 2000, w stosunku do których obowiązują pełne przepisy dla obszarów Natura 2000.

w większości piaski wodnolodowcowe i utwory współczesne w postaci torfów, utworów bagiennych, mad oraz piasków rzecznych.

W ostoi Doliny Omulwi i Płodownicy stwierdzono 26 lęgowych gatunków ptaków z Zał. I Dyrektywy Ptasiej. Ponadto wykazano występowanie szeregu gatunków Ptaków Migrujących. Jako przedmioty ochrony uznanych zostało 19 gatunków, gdzie 12 z nich to gatunki z I załącznika DP. Na terenie obszaru występuje kilka gatunków silnie zagrożonych wyginięciem (kraska, wodniczka i cietrzew). Obszar ma kluczowe znaczenie dla ochrony kulika wielkiego.

Konkluzja: W odniesieniu do wszystkich obszarów Natura 2000, w tym wyżej wymienionych, szczególne znaczenie ma zakaz podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele jego ochrony, w tym w szczególności mogących:

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

POMNIKI PRZYRODY

W granicach Gminy występują **pomniki przyrody (drzewa)**. Ochroną objęte są poszczególne obiekty w graniach lokalizacji, z zasięgiem korony i systemu korzeniowego.

Tab. 15 Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy

LP	RODZAJ-NAZWA	WYMIARY GDOŚ	LOKALIZACJA	OBOWIĄZUJĄCY AKT PRAWNY
1	Jałowiec pospolity <i>Juniperus communis</i>	Wysokość: 8 m Pierśnica: 283 cm Obwód: 889 cm	Miejscowość: Kadzidło	Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego Z 06.03. 2008 Nr 29 poz.1073
2	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 20 m Pierśnica: 104 cm Obwód: 327 cm	Miejscowość: Kuczyńskie	Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z 26.02.2008 w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrołęckiego
3	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 20 m Pierśnica: 99 cm Obwód: 311 cm	miejscowość: Kuczyńskie	Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z 26.02.2008 w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrołęckiego
4	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	Wysokość: 24 m Pierśnica: 91 cm Obwód: 286 cm	miejscowość: Karaska	Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z 26.02.2008 w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrołęckiego
5	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Wysokość: 20 m Pierśnica: 89 cm Obwód: 280 cm	Miejscowość: Karaska	Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z 26.02.2008 w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrołęckiego
6	Sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>	Wysokość: 28 m Pierśnica: 82 cm Obwód: 258 cm	Miejscowość: Podgórze	Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Mazowieckiego z 26.02.2008 w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu ostrołęckiego

Materiał źródłowy: Opracowanie na podstawie Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (GDOŚ).

Konkluzja: W stosunku do pomników przyrody obowiązują stosowne akty prawne odnoszące się do zasad obowiązujących dla poszczególnych, chronionych obiektów. Względem pomników istotne są zwłaszcza nakazy objęcia ochroną zachowawczą danego obiektu/obiektów oraz zakazy ich likwidacji³⁴.

OCHRONA GATUNKOWA

Ochrona gatunkowa, obowiązująca na terenie całego kraju, ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Względem gatunków objętych ochroną zastosowanie znajdują uwarunkowania określone Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Na tej podstawie sporządzane są stosowne rozporządzenia,

³⁴ Materiał źródłowy: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (GDOŚ).

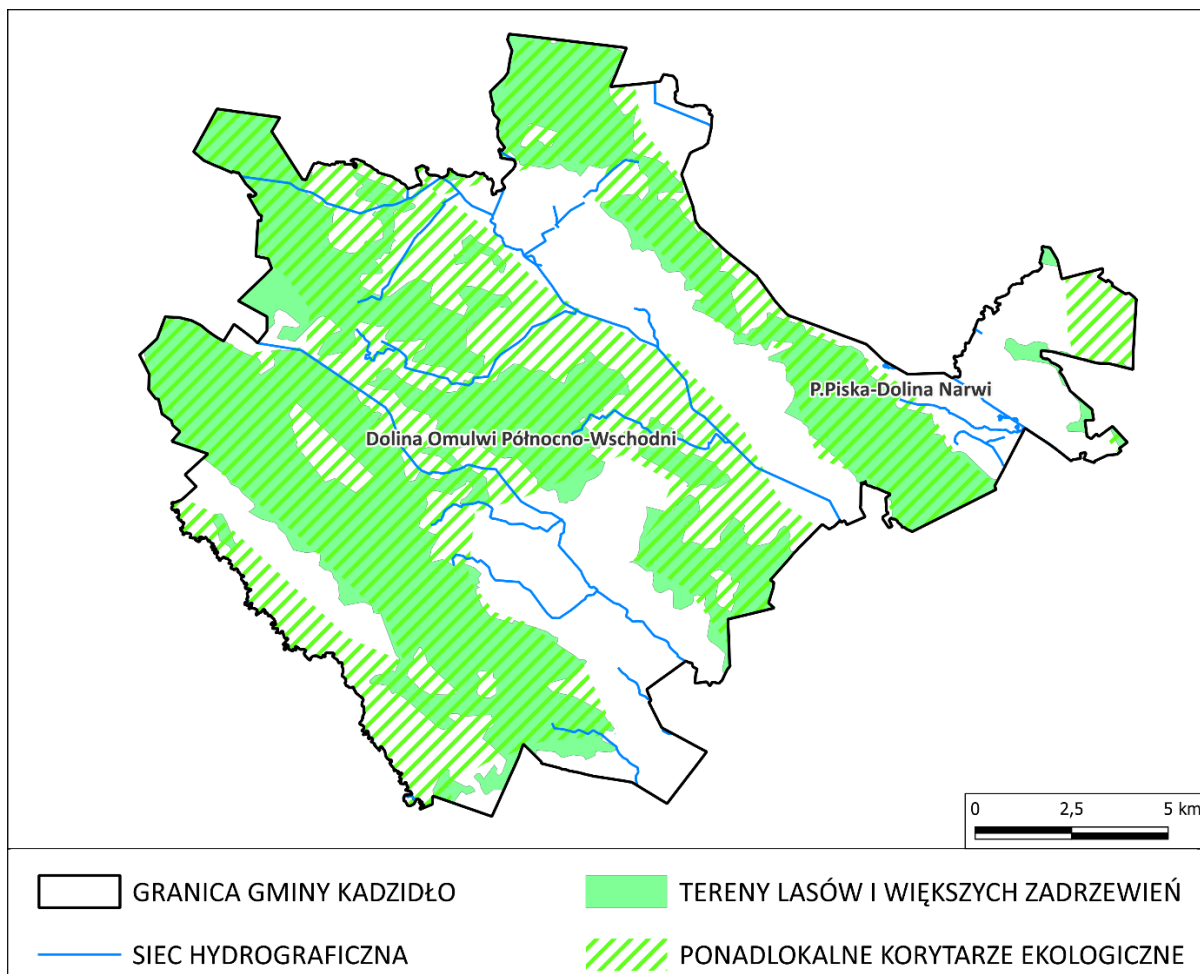
określające m.in. listę gatunków objętych ochroną oraz szczegółowe zakazy względem nich wprowadzone.

SYSTEM PRZYRODNICZY GMINY I PROBLEMATYKA POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH

Bazując na krajowych i wojewódzkich koncepcjach systemu przyrodniczego, a także opierając się o analizę lokalnej struktury środowiska i jego przekształceń, wytypowano następujące komponenty współtworzące ponadlokalny system przyrodniczy gminy Kadzidło:

- **komponenty o znaczeniu krajowym i regionalnym:**
 - korytarz ekologiczny „Doliny Omulwi Północno-Wschodni” – obejmuje tereny dolin rzecznych Omulwi, Rozogi i Piasecznicy oraz zwartych przestrzeni leśnych (Puszczy Kurpiowskiej);
 - korytarz ekologiczny „Puszcza Piska – Dolina Narwi” – obejmuje tereny północnej oraz wschodniej części Gminy, gdzie przebiegają zwarte kompleksy lasów;
- **komponenty o znaczeniu gminnym i międzygminnym:**
 - korytarze lokalne, obejmujące ciągi doliny rzeki Piasecznicy i Szkwy (we fragmentach niewchodzących w skład komponentów ponadlokalnych) wraz z najbliższym otoczeniem (mozaika terenów rolniczych, leśnych wraz z lokalnymi podmokłościami);

Składowe ponadlokalnego systemu ekologicznego zasługują na zachowanie i ochronę w działaniach planistycznych. Są to obszary, które należy chronić ze względu na spójność współzycia między środowiskiem przyrodniczym i potrzebą funkcjonowania człowieka jako ważnego elementu tego środowiska.



Ryc. 33 Ponadlokalne korytarze ekologiczne i powiązania przyrodnicze na terenie Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ).

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Duży udział terenów biologicznie czynnych, w tym cennych zwartych kompleksów leśnych (lesistość na poziomie 39,9%, druga najwyższa w powiecie), a także łąk, pastwisk i torfowisk. ▪ Bioróżnorodność gatunkowa roślin i zwierząt, w tym występowanie gatunków chronionych i szczególnie cennych. ▪ Ustanowione powierzchniowe formy ochrony przyrody w postaci rezerwatów przyrody oraz obszarów Natura 2000 (ostoja ptasia i siedliskowa) wraz z obowiązującymi w ich obrębie przepisami (w tym zakazami) mającymi na celu zachowanie przedmiotów ochrony poszczególnych obszarów chronionych. ▪ Ustanowione obiektowe formy ochrony przyrody – ochrona cennych gatunków drzew. ▪ Obecność korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym (Dolina Omulwi Północno-Wschodni; Puszcza Piska – Dolina Narwi). ▪ Brak zakładów produkcyjnych szczególnie uciążliwych dla zasobów przyrodniczych. ▪ Dogodne warunki do rozwoju turystyki kwalifikowanej w oparciu o zasoby przyrodnicze. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presja urbanistyczna na tereny leśne i dolinne. ▪ Podatność zespołów przyrodniczych na zanieczyszczenia środowiska.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Współpraca z jednostkami zewnętrznymi w zakresie zachowania i ochrony cennych elementów naturalnych. ▪ Dostępność środków finansowych regionalnych, krajowych i unijnych skierowanych na zachowanie, ochronę i promocję zasobów środowiskowych. ▪ Rozwój turystyki kwalifikowanej (wodnej, pieszej i rowerowej) oraz agroturystyki. ▪ Utrzymanie systemu korytarzy i płatów ekologicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost antropopresji. ▪ Funkcjonowanie zakładów produkcyjnych i produkcyjno-rolniczych niezgodnie z dopuszczanymi normami. ▪ Liberalizacja regulacji prawnych z zakresu ochrony środowiska i planowania przestrzennego. ▪ Zmiany warunków siedliskowych w wyniku zanieczyszczenia środowiska. ▪ Postępujące zmiany klimatyczne oraz klęski żywiołowe, jak np. wystąpienie susz, nawałnic lub huraganowych wiatrów. ▪ Pożary lasów. ▪ Płoszenie zwierząt i kłusownictwo. ▪ Nadmierne wypalanie traw.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.10 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Zgodnie z definicją ustawową przez „poważną awarię” rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem (ustawa Prawo ochrony środowiska).

W ujęciu generalnym, źródłami nadzwyczajnych, antropogenicznych zagrożeń środowiska mogą być m.in.

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych w zakładach mogących być źródłem poważnej awarii (tzn. zakładach o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZDR, zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZZR oraz zakładach pozostałych, których działalność może spowodować poważną awarię PSPA),
- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych w zakładach nienależących do wyżej wymienionych grup (np. rozszczelnienia zbiorników na stacjach paliw płynnych),
- wypadki w transporcie materiałów niebezpiecznych (np. przewóz samochodowy, transport rurociągowy).

MONITORING AWARII I POTENCJALNE ŹRÓDŁA AWARII

Na obszarze gminy Kadzidło nie odnotowano zdarzeń o charakterze poważnych awarii. Na terenie Gminy nie ma zlokalizowanych zakładów zakwalifikowanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii przemysłowych (zakłady o dużym ryzyku ZDR, zakłady o zwiększonym ryzyku ZZR, zakłady pozostałe PSPA)³⁵.

Potencjalnym zagrożeniem może być transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym (substancje ropopochodne, gazy płynne). Usytuowanie w obrębie Gminy ważnych szlaków komunikacyjnych (droga krajowa nr 53) stanowi nie tylko potencjał rozwojowy, ale także zwiększa możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

MOŻLIWOŚCI OGRANICZANIA POWAŻNYCH AWARII

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ochrona przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Zabezpieczenie przed skutkami poważnych awarii przemysłowych w obiektach i instalacjach oraz na trasach przewozu materiałów niebezpiecznych należy realizować poprzez działania prewencyjne polegające na:

- lokalizowaniu zakładów, które mogą stwarzać zagrożenie wystąpienia poważnej awarii, w bezpiecznej odległości od siebie oraz od osiedli mieszkaniowych, obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego,
- wyłączeniu terenów zalewowych rzek z lokalizacji zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii,
- wyznaczaniu miejsc parkowania pojazdów przewożących materiały niebezpieczne oraz wyznaczaniu tras przejazdu tych pojazdów.

³⁵ Materiał źródłowy: Główny Inspektor Ochrony Środowiska (GIOŚ).

OCENA STANU OBECNEGO – MOCNYCH I SŁABYCH STRON, SZANS I ZAGROŻEŃ (ANALIZA SWOT)

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brak zakładów kwalifikowanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii przemysłowych (zakłady o dużym ryzyku ZDR, zakłady o zwiększonym ryzyku ZZR, zakłady pozostałe PSPA) ▪ Niewielki rozwój przemysłu i związane z tym relatywnie nieduże zagrożenie awarią. ▪ Obecność na terenie Gminy jednostek ochrony przeciwpożarowej, a także korzystne skomunikowanie z jednostkami ratownictwa medycznego i bezpieczeństwa publicznego (policji). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Występowanie szlaków komunikacyjnych stanowiących potencjalne trasy transportu substancji niebezpiecznych (droga krajowa nr 53).
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dopuszczenie jednostek ochrony przeciwpożarowej, służby zdrowia i policji. ▪ Systematyczne szkolenia jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii. ▪ Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zdarzenia losowe, mogące powodować wystąpienie awarii. ▪ Sezonowe lub okresowe wzmożenie natężenia ruchu drogowego po szlakach ponadlokalnych.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

5 CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

5.1 WPROWADZENIE

Niniejszy program ochrony środowiska zawiera:

- **cel nadrzędny** realizacji polityki ochrony środowiska na terenie gminy Kadzidło,
- **cele strategiczne** odnoszące się do poszczególnych obszarów interwencji, w tym:
 - **kierunki interwencji**, grupujące poszczególne działania,
 - **zadania operacyjne**, obejmujące przedsięwzięcia krótko lub średnioterminowe, planowane do realizacji w latach 2023-2026, z uwzględnieniem perspektywy długoterminowej do roku 2030, a których realizacja umożliwi osiągnięcie poszczególnych celów strategicznych i celu nadrzędnego.

Przyjęte rozwiązania uwzględniają działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprzez:

- poprawę stanu środowiska,
- poprawę jakości powietrza,
- zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej,
- przeciwdziałanie zmianom klimatu i adaptację do tych zmian,
- zapobieganie klęskom żywiołowym i zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców.

Poszczególne cele strategiczne, kierunki interwencji i zadania operacyjne określono na podstawie analizy aktualnej sytuacji i oczekiwanych zmian w ochronie środowiska. Przy ich formułowaniu uwzględniono obowiązujące przepisy prawa polskiego i unijnego, aktualne krajowe i regionalne strategie, koncepcje i dokumenty planistyczne, w tym także sektorowe.

Zadania operacyjne sformułowano zgodnie z koncepcją dotyczącą efektywnego zarządzania: *SMART* (ang. *Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time-bound*). Polega ona na sformułowaniu celów **S**precyzowanych, **M**ierzalnych, **O**siągalnych, **R**ealistycznych i **O**graniczonych czasowo. Ponadto, określono harmonogram oraz środki niezbędne do osiągnięcia poszczególnych zadań, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne, finansowanie przedsięwzięć oraz wskaźniki ich realizacji.

5.2 CEL NADRZĘDNY

Polityka ochrony środowiska na terenie gminy Kadzidło realizowana będzie poprzez:

- podejmowanie działań inwestycyjnych,
- podejmowanie działań aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i inne jednostki publiczne,
- podejmowanie działań promocyjnych i edukacyjnych,
- podejmowanie dalszych działań planistycznych i strategicznych.

Cel nadrzędny realizacji polityki ochrony środowiska określa, w formie zsyntetyzowanej, przewidywane efekty działań na rzecz poprawy stanu środowiska. Pełni funkcję scalającą i integrującą poszczególnych interesariuszy Programu oraz może być elementem wykorzystywanym w celach promocyjnych. Cel nadrzędny realizacji polityki ochrony środowiska to:

**POPRAWA STANU ŚRODOWISKA, OCHRONA WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH
I RACJONALNA GOSPODARKA ZASOBAMI UŻYTKOWYMI ŚRODOWISKA NA TERENIE
GMINY KADZIDŁO**

5.3 CELE STRATEGICZNE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA OPERACYJNE

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
1	Poprawa jakości powietrza i ochrona klimatu	Redukcja emisji dwutlenku węgla w tonach CO ₂ /rok lub Mg CO ₂ /rok	Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)	1.1. Wdrażanie rozwoju niskoemisyjnego	1.1.1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń we wszystkich sektorach – obszarach problemowych*	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa Zmiany klimatyczne (wydłużenie sezonu grzewczego)
		Redukcja zużycia energii finalnej w Mwh/rok lub w TJ/rok	Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)		1.1.2. Wzrost efektywności energetycznej budynków i obiektów publicznych i niepublicznych, w tym termomodernizacje*	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa
		Procentowy udział energii OZE w zużyciu energii brutto lub ilość/moc istniejących instalacji OZE	Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI)		1.1.3. Zrównoważone wykorzystanie odnawialnych źródeł energii*	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań lub niska opłacalność ekonomiczna Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa
* zadania do uszczegółowienia w planie gospodarki niskoemisyjnej							

		Uwzględnienie terenów gminnych w planach rozbudowy sieci gazowej (tak/nie)	Zarządca sieci Gmina	1.2. Ograniczanie zjawiska niskiej emisji	1.2.1. Dążenie do rozbudowy gazociągu przewodowego (dalsza gazyfikacji gminy)	Zarządca sieci	Opór administracyjno-organizacyjny Niska opłacalność ekonomiczna
		Liczba przyłączy w szt.	Zarządca sieci GUS		1.2.2. Podłączanie odbiorców do sieci gazowej, gdy sieć istnieje na danym obszarze lub realizacja sieci gdy jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione	Zarządca sieci Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa
		Liczba zlikwidowanych niskosprawnych urządzeń grzewczych w szt.	Gmina		1.2.3. Wymiana lub likwidacja niespełniających norm urządzeń grzewczych (urządzeń do 1 MW na paliwa stałe)	Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa
		Wartość udzielonych dotacji w zł	Gmina		1.2.4. Wdrożenie systemu wsparcia organizacyjno-finansowego w zakresie ograniczania niskiej emisji (udzielanie dotacji celowej na dofinansowanie inwestycji służących ochronie powietrza)	Gmina	Ograniczony dostęp do dofinansowań
		Liczba zinwentaryzowanych źródeł ciepła/zaktualizowanych informacji	Gmina		1.3. Monitoring jakości powietrza i stanu urządzeń grzewczych	1.3.1. Aktualizacja inwentaryzacji źródeł ciepła, w tym w oparciu o badania własne lub Centralną Ewidencję Emisyjności Budynków (CEEB)	Gmina

	Liczba kontroli w szt./rok	Gmina, WIOŚ, PPIS, Policja		1.3.2. Kontrole w zakresie spełniania norm emisji zanieczyszczeń oraz przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	Gmina WIOŚ PPIS Policja	Opór mieszkańców Nieefektywny system kontroli Brak zdolności organizacyjnych lub finansowych
	Wartość zakupionego sprzętu w zł	Gmina Policja		1.3.3. Doposażenie właściwych jednostek w urządzenia do pomiaru poziomu zanieczyszczeń	Gmina Policja	Brak środków finansowych
	Liczba punktów w szt.	Gmina		1.3.4. Realizacja punktów pomiarowych jakości powietrza na terenie Gminy	Gmina	Brak środków finansowych
	Liczba akcji edukacyjnych /rok	Gmina powiat beneficjent	1.4. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	1.4.1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów, seminariów, działań informacyjnych)	Gmina Powiat Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania społeczeństwa
	Uwzględnianie aspektów (tak/nie)	Gmina	1.5. Wdrażanie rozwiązań systemowych	1.5.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych i strategicznych aspektów wpływających na jakość powietrza	Gmina	Pomijanie zagadnienia

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
2	Ograniczenie uciążliwości akustycznych	Długość zmodernizowanych odcinków w metrach	Gmina ZDP	2.1. Minimalizacja uciążliwości akustycznych	2.1.1. Poprawa stanu technicznego drogi krajowej nr 53	GDDKiA	Brak środków finansowych
		Długość zmodernizowanych odcinków w metrach	Gmina ZDP		2.1.2. Poprawa stanu technicznego dróg powiatowych.	ZDP	Brak środków finansowych Wzrost cen towarów i usług
		Długość zmodernizowanych odcinków w metrach	Gmina ZDW		2.1.3. Poprawa stanu technicznego dróg gminnych	Gmina	Ograniczony dostęp do dofinansowań Wzrost cen towarów i usług
		Długość zrealizowanych osłon akustycznych	Gmina GDDKiA ZDW ZDP		2.1.4. Realizacja osłon akustycznych wzdłuż uciążliwych szlaków komunikacyjnych (nasadzenia drzew, „zielone” lub tradycyjne ekrany akustyczne)	GDDKiA ZDP Przedsiębiorcy	Marginalizacja zadania
		Uwzględnianie zagadnienia (tak/nie)	Gmina	2.2. Zapobieganie uciążliwościom akustycznym	2.2.1. Realizacja nowego zagospodarowania, chronionego akustycznie, w sposób zapewniający bezpieczeństwo akustyczne (zachowanie norm)	PPIS/PWIS Gmina	Pomijanie zagadnienia
		Uwzględnianie zagadnienia (tak/nie)	Gmina		2.2.2. Lokalizowanie obiektów produkcyjnych (w tym produkcji rolnej) w oddaleniu od terenów chronionych akustycznie lub w sposób umożliwiający dotrzymanie norm akustycznych	PWIS PPIS Gmina Przedsiębiorcy	Pomijanie zagadnienia

		Długość zrealizowanych ścieżek rowerowych w metrach	Gmina		2.2.3. Popularyzacja alternatywnych środków transportu poprzez realizację ścieżek rowerowych	Gmina DP	Marginalizacja zadania Ograniczony dostęp do dofinansowań
		Liczba kontroli w szt./rok	WIOŚ PWIS PPIS	2.3. Monitoring hałasu	2.3.1. Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów i instalacji zlokalizowanych w Gminie	WIOŚ PWIS PPIS	Nieefektywny system kontroli
		Wartość zakupionego sprzętu w zł lub ilość posiadanego sprzętu	Policja PPIS		2.3.2. Doposażenie właściwych jednostek w urządzenia do pomiaru poziomu hałasu	Policja PPIS	Brak środków finansowych
		Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina Powiat Beneficjent	2.4. Edukacja ekologiczna w zakresie szkodliwości hałasu i promowanie rozwiązań przyczyniających się do jego redukcji	2.4.1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów, seminariów, działań informacyjnych)	Gmina Powiat Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania społeczeństwa

OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
3	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Obiekty zlokalizowane w strefie ochronnej	Gmina	3.1. Minimalizacja oddziaływania pól elektromagnetycznych	3.1.1. Uwzględnianie stref ochronnych od linii elektroenergetycznych przy lokalizacji obiektów budowlanych	Gmina	Pomijanie zagadnienia
		Długość przebudowanych linii w metrach	Gmina gestorzy sieci		3.1.2. Przebudowa napowietrznych linii elektroenergetycznych na linie kablowe	Gestorzy sieci	Brak środków finansowych Ograniczenie inwestycji przez gestora sieci
		Liczba zmodernizowanych stacji w szt.	Gmina gestorzy sieci		3.1.3. Modernizacja istniejących stacji bazowych telefonii komórkowej	Właściciele/ zarządcy stacji	Brak środków finansowych Ograniczenie inwestycji przez gestora sieci
		Liczba stwierdzonych miejsc przekroczeń w szt.	WIOŚ	3.2. Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	3.2.1. Kontrola poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ	Nieefektywny system kontroli
		Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina WIOŚ Beneficjent	3.3. Edukacja ekologiczna w zakresie oddziaływania i szkodliwości promieniowania elektromagnetycznego	3.3.1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów lub działań informacyjnych) odnoszących się do oddziaływań związanych z PEM	WIOŚ Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
4	Ochrona i zrównoważone gospodarowanie wodami	Liczba pomiarów w szt.	WIOŚ PPIS	4.1. Niepogarszanie lub poprawa stanu wód	4.1.1. Monitorowanie jakości wód	WIOŚ PIOŚ	Nieefektywny system pomiarów
		Liczba kontroli w szt.	WIOŚ PGW Wody Polskie		4.1.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	PGW Wody Polskie WIOŚ	Nieefektywny system kontroli Brak środków finansowych
		Liczba zgłoszeń lub wydanych pozwoleń w szt.	Gmina Powiat		4.1.3. Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych	Właściciele gospodarstw rolnych	Niska świadomość społeczeństwa Pasywność społeczeństwa
		Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina beneficjent		4.1.4. Działania edukacyjne i współpraca z rolnikami w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, w celu ochrony wód przed zanieczyszczeniami (ograniczenie nadmiernego stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin)	Gmina WIOŚ Organizacje NGO ARiMR ODR	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania Niska świadomość
		Liczba kontroli w szt.	Gmina	4.2. Racjonalne wykorzystanie zasobów wód podziemnych	4.2.1. Kontrola i utrzymanie sprawności urządzeń zaopatrzenia w wodę, ukierunkowane na zmniejszenie strat własnych wody	Gmina	Brak środków finansowych
		Liczba działań w szt./rok	Gmina beneficjent		4.2.2. Działania edukacyjne w zakresie racjonalnego zużycia wody (działania lub kampanie informacyjne)	Gmina Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania

		Długość/ilość urządzeń melioracji poddanych odbudowie lub budowie w szt./m	PGW Wody Polskie	4.3. Ochrona przed podtopieniami, suszą i deficytem wody	4.3.1. Zapewnienie sprawności urządzeń melioracyjnych (budowa, odbudowa i prawidłowe ich wykorzystanie)	ZMiUW PGW Wody Polskie	Ograniczony dostęp do dofinansowań Awarie techniczne
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina PGW Wody Polskie		4.3.2. Odbudowa jazów na rzekach	PGW Wody Polskie	Ograniczony dostęp do dofinansowań
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		4.3.3. Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (w tym czasowe ograniczenia poboru wód lub czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe)	PGW Wody Polskie Gmina Służby porządkowe	Opór społeczny Brak rozwiązań systemowych
		--	--		4.3.4. Ograniczanie strat wody poprzez jej ponowne wykorzystanie („deszczówka”, „szara woda”) do celów gospodarczych	Przedsiębiorcy Właściciele gospodarstw rolnych	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania inwestorów
		Liczba zmodernizowanych/nowych urządzeń w szt.	ZMiUW PGW Wody Polskie		4.3.5. Budowa, rozbudowa i modernizacja obiektów małej retencji wodnej	PGW Wody Polskie ZMiUW Inwestorzy prywatni	Ograniczony dostęp do dofinansowań
		Ilość nowych budynków w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (szt.)	Gmina		4.4. Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego	4.4.1. Przeciwdziałanie zabudowie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Gmina PGW Wody Polskie

		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		4.4.2. Minimalizacja zabudowy obszarach zagrożonych podtopieniami, będącymi poza zasięgiem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Gmina	Pomijanie zagadnienia Presja inwestycyjna
		Ilość/ długość zrealizowanych / zmodernizowanych nowych urządzeń w szt./ w m	ZMiUW PGW Wody Polskie		4.4.3. Realizacja lub modernizacja infrastruktury służącej ochronie przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej	PGW Wody Polskie ZMiUW Inwestorzy	Ograniczony dostęp do dofinansowań Wystąpienie powodzi

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
5	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-ściekowej	Długość sieci w metrach	Gmina GUS	5.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	5.1.1. Rozbudowa sieci wodociągowej	Gmina	Brak środków finansowych
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		5.1.2. Budowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Jazgarka	Gmina	Brak środków finansowych
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		5.1.3. Spięcie stacji wodociągowych w obrębie gminy (Kadzidło – Jazgarka)	Gmina	Brak środków finansowych
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		5.1.4. Spięcie sieci wodociągowej z sąsiednimi gminami	Gmina	Brak środków finansowych
		Długość sieci w metrach	Gmina GUS	5.2. Rozwój infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	5.2.1. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej	Gmina	Brak środków finansowych
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		5.2.2. Rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków w Kadzidle	Gmina	Brak środków finansowych
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		5.2.3. Budowa stacji zlewnej w miejscowości Dylewo wraz z przepompownią	Gmina	Brak środków finansowych
		Liczba kontrolowanych zbiorników w szt.	Gmina GUS PPIS		5.2.4. Kontrola gromadzenia ścieków bytowo-gospodarczych w istniejących zbiornikach bezodpływowych („szambach”) przechowywania substancji niebezpiecznych z punktu widzenia ochrony środowiska	PIOŚ	Nieefektywny system kontroli Brak środków finansowych
		Liczba oczyszcz. w szt.	Gmina GUS		5.2.5. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych	Mieszkańcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		5.2.6. Budowa zaplecza magazynowo - garażowego niezbędnego dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej oraz prac w obszarze komunalnym	Gmina	Brak środków finansowych

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
6	Ochrona i racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Realizacja zadania (tak/nie)	Powiat PIG	6.1. Ochrona potencjalnych złóż kopalin i minimalizacja oddziaływania związanego z niekoncesjonowaną eksploatacją złóż	6.1.1. Dokumentowanie nowych złóż i bilansowanie ich zasobów oraz rozpoznawanie budowy geologicznej	Przedsiębiorcy PIG	Pomijanie zagadnienia
		Liczba nowych, udokumentowanych złóż w szt.	Starostwo powiatowe lub PIG		6.1.2. Zabezpieczenie ewentualnych, udokumentowanych złóż kopalin przed wprowadzaniem zabudowy poprzez uwzględnianie we wszystkich dokumentach planistycznych Gminy	Gmina Wojewoda	Negatywne wyniki poszukiwań złóż
		Liczba punktów nielegalnej eksploatacji w szt.	Gmina PIG		6.1.3. Identyfikacja punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin oraz ich eliminacja	Gmina PIG	Brak narzędzi egzekucyjnych Brak środków finansowych
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	6.2. Minimalizacja zagrożeń związanych wystąpieniem ruchów masowych ziemi	6.2.1. Identyfikacja terenów predysponowanych do występowania ruchów masowych ziemi w dokumentach planowania przestrzennego	Gmina	Pomijanie zagadnienia
		Liczba nowych obiektów w terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi w szt.	Gmina		6.2.2. Przeciwdziałanie zabudowie terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi	Gmina	Pomijanie zagadnienia Presja inwestycyjna Nieskuteczne egzekwowanie prawa

		Ilość terenów zrehabilitowanych w szt.	Starostwo powiatowe lub PIG	6.3. Ograniczenie presji środowiskowej wywieranej przez eksploatację złóż kopalin	6.3.1. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Przedsiębiorcy	Niewywiązanie się przedsiębiorców oraz nieskuteczne narzędzia formalno-prawne egzekucji postanowień zawartych w koncesji
		Ilość zgłoszonych osuwisk w szt.	Gmina, starostwo powiatowe lub PIG		6.3.2. Monitoring terenów osuwiskowych	Właściciele terenów Przedsiębiorcy	Niefektywny system monitoringu
		Ilość zgłoszonych awarii w szt.	Dane gminy lub starostwo powiatowe		6.3.3. Monitoring sprawności sprzętu wydobywczego	Właściciele terenów Przedsiębiorcy	Niefektywny system kontroli Zatajanie awarii

OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
7	Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Liczba akcji promocyjnych w szt.	Gmina beneficjent	7.1. Ochrona i zapewnienie właściwego użytkowania gleb	7.1.1. Promowanie rolnictwa ekologicznego poprzez wdrażanie programów, metod gospodarowania i technologii produkcji korzystnych dla środowiska	Właściciele gospodarstw rolnych Organizacje NGO ARiMR ODR	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania rolnictwem ekologicznym
		Liczba akcji edukacyjnych w szt. Zużycie nawozów sztucznych w rolnictwie	Gmina beneficjent GUS WIOŚ		7.1.2. Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb poprzez racjonalne stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin – upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych i edukacja ekologiczna	Właściciele gospodarstw rolnych Organizacje NGO ARiMR ODR	Brak świadomości wśród rolników i społeczeństwa Brak zainteresowania
		Liczba przeprowadzonych pomiarów w szt.	GIOŚ WIOŚ WSSE		7.1.3. Prowadzenie monitoringu jakości gleb	GIOŚ WIOŚ WSSE	Nieefektywny system monitoringu
		Powierzchnia gruntów klas I-III przeznaczona na cele nierolnicze w m ²	Gmina		7.1.4. Minimalizacja przeznaczenia gruntów rolnych chronionych klas bonitacyjnych na cele nierolnicze	Gmina Marszałek województwa	Presja urbanistyczna
		Masa usuniętych folii, innych odpadów rolniczych w t	Gmina		7.1.5. Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej	Właściciele terenów	Marginalizacja zadania

		Powierzchnia terenów zrehabilitowanych w m ²	Gmina GUS	7.2. Rekultywacja gruntów i gleb zdegradowanych	7.2.1. Rekultywacja terenów o niekorzystnych przekształceniach powierzchni ziemi, w tym wyrobisk	Przedsiębiorcy Właściciele terenów	Marginalizacja zadania
		Powierzchnia obszarów, na których stosuje się rośliny wspomagające rekultywację w ha	ARiMR		7.2.2. Poprawa warunków glebowych poprzez racjonalne nawożenie i stosowanie odpowiednich upraw, zwłaszcza roślin przyczyniających się do powstawania próchnicy, lub wapnowanie gleb	Właściciele gospodarstw rolnych	Marginalizacja zadania

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Odsetek prowadzących selektywną zbiórkę odpadów w %	Gmina	8.1. Usprawnianie systemu gospodarki odpadami komunalnymi	8.1.1. Selektywne zbieranie odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie Gminy	Niska świadomość mieszkańców Nieprawidłowa segregacja odpadów
		Poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w % Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia lub odzysku w %	Gmina		8.1.2. Przetwarzanie odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania	Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie Gminy	Niska skuteczność przetwarzania odpadów
		Liczba wiat/pojemników w szt.	Gmina		8.1.3. Wyposażenie miejsc publicznych w nowe pojemniki do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych.	Gmina	Marginalizacja zadania
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		8.1.4. Rozbudowa istniejącego lub budowa nowego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina	Brak środków finansowych
		Liczba akcji edukacyjnych w szt./rok	Gmina beneficjent		8.1.5. Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych, z zakresu segregacji i recyklingu odpadów	Gmina	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania

	Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		8.1.6. Budowa zaplecza magazynowo – garażowego niezbędnego do prowadzenia gospodarki odpadami (odbiór i transport odpadów od mieszkańców)	Gmina	Brak środków finansowych
	Liczba decyzji dot. likwidacji w szt.	Gmina	8.2. Eliminacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych	8.2.1. Wydawanie decyzji w sprawie likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych	Gmina	Brak narzędzi formalno-prawnych lub finansowych
	Liczba punktów składowania lub odbioru odpadów w szt.	Gmina		8.2.2. Ułatwienia odbioru oraz zagospodarowania odpadów pochodzenia rolniczego w celu ponownego ich wykorzystania, np. przez tworzenie punktów składowania lub odbioru odpadów	Gmina	Brak narzędzi formalno-prawnych lub finansowych
	Masa usuniętych wyrobów zawierających azbest w kg	Gmina	8.3. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	8.3.1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest w tym realizacja „Program oczyszczania gminy Kadzidło z azbestu na lata 2013-2032”	Gmina Właściciele nieruchomości	Niewystarczająca ilość środków finansowych

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
	Kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej	Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina	9.1. Ochrona ustanowionych form ochrony przyrody	9.1.1. Zachowanie fragmentu Puszczy Kurpiowskiej z naturalnymi drzewostanami świerkowo-sosnowymi w obrębie ustanowionego rezerwatu przyrody „Podgórze”	RDOŚ Społeczeństwo	Recesja borów Szkoda naturalne i kłęski żywiołowe
		Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina		9.1.2. Zachowanie i ochrona torfowiska wysokiego z wykształconą roślinnością i siedlisk przyrodniczych w obrębie ustanowionego rezerwatu przyrody „Torfowisko Karaska”	RDOŚ Społeczeństwo	Presja inwestycyjna Wzrost antropopresji Kłęski żywiołowe
		Realizacja zadania (tak/nie)	RDOŚ Gmina		9.1.3. Ochrona obszarów Natura 2000 „Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046”, „Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047” oraz „Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005”, w tym przedmiotu ich ochrony, integralności i spójności obszarów oraz przestrzeganie ustaleń planów zadań ochronnych obowiązującego dla obszarów	RDOŚ Społeczeństwo	Regulowanie koryt rzecznych Intensywne koszenie. Szkody naturalne i kłęski żywiołowe Doszuszanie torfowisk Usuwanie martwych drzew
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		9.1.4. Zachowanie i ochrona istniejących pomników przyrody	Gmina	Presja inwestycyjna Szkody naturalne i kłęski żywiołowe
		Liczba w szt. lub powierzchnia w	Gmina		9.1.5. Wytypowanie i obejmowanie ochroną prawną nowych obszarów lub	Gmina	Marginalizacja zadania

	ha nowych form ochrony przyrody			obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, z uwzględnieniem ich spójności przestrzennej z istniejącym systemem obszarów ochronionych	Urząd Marszałkowski	Opór społeczny
	Powierzchnia zlikwidowanych siedlisk lub stanowisk chronionych w ha (w m ²)	Gmina RDOŚ	9.2. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcjonowania ekosystemów	9.2.1. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów poprzez uwzględnianie stanowisk i siedlisk chronionych w działaniach inwestycyjnych	Gmina RDOŚ Mieszkańcy Inwestorzy	Brak danych lub niepełne dane nt. występujących gatunków chronionych
	Powierzchnia utraconych zadrzewień w ha (w m ²)	Gmina		9.2.2. Utrzymanie i urządzenie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz skwerów	Gmina Mieszkańcy Inwestorzy	Pomijanie zagadnienia
	Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		9.2.3. Stworzenie warunków ochrony korytarzy i płatów ekologicznych – przeciwdziałanie fragmentacji składowych ponadlokalnego systemu przyrodniczego	RDOŚ Gmina	Presja urbanistyczna Pomijanie zagadnienia
	Lesistość w % Powierzchnia lasów w ha	Gmina GUS	9.3. Trwale zrównoważona gospodarka leśna	9.3.1. Zwiększanie lesistości poprzez zalesianie terenów o niskiej przydatności rolniczej oraz w obrębie nieużytków	Nadleśnictwa Właściciele gruntów	Presja urbanistyczna Pożary Kłęski żywiołowe
	Powierzchnia drzewostanów przebudowanych w ha	Nadleśnictwo		9.3.2. Przebudowa drzewostanów uszkodzonych i dostosowanie do warunków siedliskowych	Nadleśnictwa	Brak środków finansowych
	Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina beneficjent	9.4. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych	9.4.1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów, seminariów, działań informacyjnych)	RDOŚ Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI							
LP.	CEL STRATEGICZNY	WSKAŹNIKI		KIERUNKI INTERWENCJI	ZADANIA OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	ZIDENTYFIKOWANE RYZYKA
		NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁA DANYCH				
10	Zapobieganie wystąpieniu awarii oraz eliminacja i minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia	Liczba skontrolowanych zakładów w szt./rok	Gmina WIOŚ PWIS (WSSE) PPIS GUS	10.1. Przeciwdziałanie i zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii	10.1.1. Kontrola prawidłowości funkcjonowania zakładów produkcyjnych.	WIOŚ PWIS (WSSE) PPIS	Niefektywny system kontroli
		Liczba przeprowadzonych kontroli w szt./rok	Policja		10.1.2. Działania kontrolne na drogach publicznych.	Policja	Niefektywny system kontroli
		Wartość zakupionego sprzętu w zł	Gmina Policja	10.2. Minimalizacja skutków awarii w przypadku wystąpienia	10.2.1. Doposażenie jednostek służb ratunkowych, w tym ochotniczej straży pożarnej, policji i służby zdrowia	Gmina OSP Policja Służby medyczne	Brak dofinansowań lub niska skuteczność w ich pozyskaniu
		Liczba zorganizowanych szkoleń w szt.	Gmina beneficjent		10.2.2. Szkolenia jednostek służb ratunkowych, w tym ochotniczej straży pożarnej, policji i służby zdrowia.	OSP Policja Służby medyczne	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania
		Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina beneficjent		10.2.3. Edukacja mieszkańców na wypadek wystąpienia poważnej awarii.	Policja Straż pożarna Służby medyczne Organizacje NGO	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania

5.4 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH ORAZ ZADAŃ MONITOROWANYCH I KOORDYNOWANYCH PRZEZ PODMIOTY ZEWNĘTRZNE

OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
1.1.1.	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń we wszystkich sektorach – obszarach problemowych	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	Zadania szczegółowe określone w planie gospodarki niskoemisyjnej
1.1.2.	Wzrost efektywności energetycznej budynków i obiektów publicznych i niepublicznych, w tym termomodernizacje	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	
1.1.3.	Zrównoważone wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	
1.2.1.	Dążenie do rozbudowy gazociągu przewodowego (dalsza gazyfikacji gminy)	Zarządca sieci Gmina	2023-2026	Zadanie nieinwestycyjne	Zadanie lobbingsowe oraz realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów gminnych
1.2.2.	Podłączanie odbiorców do sieci gazowej, gdy sieć istnieje na danym obszarze lub realizacja sieci gdy jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione	Zarządca sieci	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe, środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	Po zrealizowaniu gazociągu
1.2.3.	Wymiana lub likwidacja niespełniających norm urządzeń grzewczych (urządzeń do 1 MW na paliwa stałe)	Mieszkańcy Przedsiębiorcy Gmina NFOŚiGW/ WFOŚiGW Urząd Marszałkowski	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	Możliwość realizacji w ramach programu ograniczenia niskiej emisji oraz „Czyste powietrze”

1.2.4.	Wdrożenie systemu wsparcia organizacyjno-finansowego w zakresie ograniczania niskiej emisji (udzielanie dotacji celowej na dofinansowanie inwestycji służących ochronie powietrza	Gmina WFOŚiGW NFOŚiGW Urząd Marszałkowski	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	---
1.3.1.	Aktualizacja inwentaryzacji źródeł ciepła, w tym w oparciu o badania własne lub Centralną Ewidencję Emisyjności Budynków (CEEB)	Gmina Urząd Marszałkowski	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe, w tym budżet gminy (por. rozdz. 6.3.)	---
1.3.2.	Kontrole w zakresie spełniania norm emisji zanieczyszczeń oraz przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych	Gmina WIOŚ PPIS Policja	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
1.3.3.	Doposażenie właściwych jednostek w urzędzenia do pomiaru poziomu zanieczyszczeń	Gmina Policja	2023-2026	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
1.3.4.	Realizacja punktów pomiarowych jakości powietrza na terenie Gminy	Gmina WIOŚ	2023-2026	Środki krajowe i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	---
1.4.1.	Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów, seminariów, działań informacyjnych)	Gmina Powiat Organizacje NGO Urząd Marszałkowski	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	---
1.5.1.	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych i strategicznych aspektów wpływających na jakość powietrza	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
2.1.1.	Poprawa stanu technicznego drogi krajowej nr 53	GDDKiA	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym budżet gminy), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	---

2.1.2.	Poprawa stanu technicznego dróg powiatowych	ZDP	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym budżet gminy), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	---
2.1.3.	Poprawa stanu technicznego dróg gminnych	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym budżet gminy), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	---
2.1.4.	Realizacja osłon akustycznych wzdłuż uciążliwych szlaków komunikacyjnych (nasadzenia drzew, „zielone” lub tradycyjne ekrany akustyczne)	Właściciele nieruchomości PPIS GDDKiA ZDP Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne właścicieli (por. rozdz. 6.3.)	---
2.2.1.	Realizacja nowego zagospodarowania, chronionego akustycznie, w sposób zapewniający bezpieczeństwo akustyczne (zachowanie norm)	PPIS/PWIS Gmina Inwestorzy prywatni	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
2.2.2.	Lokalizowanie obiektów produkcyjnych (w tym produkcji rolnej) w oddaleniu od terenów chronionych akustycznie lub w sposób umożliwiający dotrzymanie norm akustycznych	PPIS/PWIS Gmina Przedsiębiorcy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
2.2.3.	Popularyzacja alternatywnych środków transportu poprzez realizację ścieżek rowerowych	ZDW ZDP Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym budżet gminy), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	---
2.3.1.	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów i instalacji zlokalizowanych w Gminie	WIOŚ PWIS PPIS	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
2.3.2.	Doposażenie właściwych jednostek w urządzenia do pomiaru poziomu hałasu	Policja PPIS	2023-2026	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
2.4.1.	Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów, seminariów, działań informacyjnych)	Gmina Powiat Organizacje NGO	2023-2026	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	---

OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
3.1.1.	Uwzględnianie stref ochronnych od linii elektroenergetycznych przy lokalizacji obiektów budowlanych	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
3.1.2.	Przebudowa napowietrznych linii elektroenergetycznych na linie kablowe	Gestorzy sieci	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne gestorów sieci (por. rozdz. 6.3.)	—
3.1.3.	Modernizacja istniejących stacji bazowych telefonii komórkowej	Właściciele/ zarządcy stacji	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki własne gestorów sieci (por. rozdz. 6.3.)	—
3.2.1	Kontrola poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
3.3.1.	Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów lub działań informacyjnych) odnoszących się do oddziaływań związanych z PEM	Gmina Powiat Organizacje NGO	2023-2026	Środki krajowe, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
4.1.1.	Monitorowanie jakości wód	WIOŚ PPIS	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
4.1.2.	Prowadzenie kontroli przestrzegania warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Urząd Marszałkowski PGW Wody Polskie WIOŚ	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
4.1.3	Budowa szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych	Właściciele gospodarstw rolnych	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	—

4.1.4.	Działania edukacyjne i współpraca z rolnikami w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, w celu ochrony wód przed zanieczyszczeniami (ograniczenie nadmiernego stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin)	Gmina WIOŚ Organizacje NGO ARIMR ODR	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
4.2.1.	Kontrola i utrzymanie sprawności urządzeń zaopatrzenia w wodę, ukierunkowane na zmniejszenie strat własnych wody	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	---
4.2.2.	Działania edukacyjne w zakresie racjonalnego zużycia wody (działania lub kampanie informacyjne)	Gmina Organizacje NGO	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
4.3.1.	Zapewnienie sprawności urządzeń melioracyjnych (budowa, odbudowa i prawidłowe ich wykorzystanie)	PGW Wody Polskie ZMiUW	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
4.3.2.	Odbudowa jazów na rzekach	PGW Wody Polskie Gmina	2023-2026	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja inwestycji wynika z ustaleń Planu Zakoszarowania Przestrzennego Województwa
4.3.3.	Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (w tym czasowe ograniczenia poboru wód lub czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe)	PGW Wody Polskie Gmina Służby porządkowe Mieszkańcy Przedsiębiorcy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
4.3.4.	Ograniczanie strat wody poprzez jej ponowne wykorzystanie („deszczówka”, „szara woda”) do celów gospodarczych	Przedsiębiorcy, Właściciele gospodarstw rolnych NFOŚiGW WFOŚiGW	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe, Środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	Zadanie wspomagające adaptację do zmian klimatu
4.3.5.	Budowa, rozbudowa i modernizacja obiektów małej retencji wodnej	PGW Wody Polskie ZMiUW Inwestorzy prywatni NFOŚiGW/ WFOŚiGW	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji i inwestorów (por. rozdz. 6.3.)	Zadanie wspomagające adaptację do zmian klimatu

4.4.1.	Przeciwdziałanie zabudowie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Gmina PGW Wody Polskie	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
4.4.2.	Minimalizacja zabudowy na obszarach zagrożonych podtopieniami, będącymi poza zasięgiem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
4.4.3.	Realizacja lub modernizacja infrastruktury służącej ochronie przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej	PGW Wody Polskie ZMiUW Inwestorzy prywatni NFOŚiGW/ WFOŚiGW	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji i inwestorów (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
5.1.1.	Rozbudowa sieci wodociągowej	Gmina	2023-2026	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja zadania wynika z obowiązującego Programu Ochrony Środowiska Powiatu
5.1.2.	Budowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Jazgarka	Gmina	2023-2026	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja zadania wynika z obowiązującego Programu Ochrony Środowiska Powiatu Ostrołęckiego
5.1.3.	Spięcie stacji wodociągowych w obrębie gminy (Kadzidło – Jazgarka)	Gmina	2023-2026	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
5.1.4.	Spięcie sieci wodociągowej z sąsiednimi gminami	Gmina	2023-2026	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
5.2.1.	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—

5.2.2.	Rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków w Kadzidle	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	---
5.2.3.	Budowa stacji zlewnej w miejscowości Dylewo wraz z przepompownią	Gmina	2023-2026	Środki krajowe (w tym budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	---
5.2.4.	Kontrola gromadzenia ścieków bytowo-gospodarczych w istniejących zbiornikach bezodpływowych („szambach”) przechowywania substancji niebezpiecznych z punktu widzenia ochrony środowiska	PIOŚ	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	---
5.2.5.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych	Gmina Mieszkańcy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	---
5.2.6.	Budowa zaplecza magazynowo - garażowego niezbędnego dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej oraz prac w obszarze komunalnym	Gmina	2023-2026	Środki krajowe, środki zagraniczne i środki własne społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	---

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
6.1.1.	Dokumentowanie nowych złóż i bilansowanie ich zasobów oraz rozpoznawanie budowy geologicznej	Przedsiębiorcy PIG	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki własne przedsiębiorców i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
6.1.2.	Zabezpieczenie ewentualnych, udokumentowanych złóż kopalin przed wprowadzaniem zabudowy poprzez uwzględnianie we wszystkich dokumentach planistycznych Gminy	Gmina Wojewoda	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	Zadanie fakultatywne – do realizacji w przypadku ewentualnego udokumentowania złóż na terenie Gminy,

6.1.3.	Identyfikacja punktów niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin oraz ich eliminacja	Gmina PIG	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	---
6.2.1.	Identyfikacja terenów predysponowanych do występowania ruchów masowych ziemi w dokumentach planowania przestrzennego	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów
6.2.2.	Przeciwdziałanie zabudowie terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
6.3.1.	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Przedsiębiorcy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne przedsiębiorców (por. rozdz. 6.3.)	-
6.3.2.	Monitoring terenów osuwiskowych	Właściciele terenów Przedsiębiorcy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	-
6.3.3.	Monitoring sprawności sprzętu wydobywczego	Właściciele terenów Przedsiębiorcy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	-

OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
7.1.1.	Promowanie rolnictwa ekologicznego poprzez wdrażanie programów, metod gospodarowania i technologii produkcji korzystnych dla środowiska	Właściciele gospodarstw rolnych Organizacje NGO ARiMR ODR	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
7.1.2.	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb poprzez racjonalne stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin – upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych i edukacja ekologiczna	Właściciele gospodarstw rolnych Organizacje NGO ARiMR ODR	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---

7.1.3.	Prowadzenie monitoringu jakości gleb	GIOŚ WIOŚ WSSE	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
7.1.4.	Minimalizacja przeznaczenia gruntów rolnych chronionych klas bonitacyjnych na cele nierolnicze	Gmina Marszałek województwa	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez wprowadzanie zapisów do dokumentów i decyzji
7.1.5.	Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej	Gmina Właściciele terenów	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	---
7.2.1.	Rekultywacja terenów o niekorzystnych przekształceniach powierzchni ziemi, w tym wyrobisk	Gmina Przedsiębiorcy Właściciele terenów	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne przedsiębiorców i społeczeństwa (por. rozdz. 6.3.)	---
7.2.2.	Poprawa warunków glebowych poprzez racjonalne nawożenie i stosowanie odpowiednich upraw, zwłaszcza roślin przyczyniających się do powstawania próchnicy lub wapnowanie gleb	Właściciele terenów	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	---

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
8.1.1.	Selektywne zbieranie odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych	Gmina Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie gminy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	---
8.1.2.	Przetwarzanie odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania	Gmina Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie gminy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	---
8.1.3.	Wyposażenie miejsc publicznych w nowe pojemniki do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych.	Gmina Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie gminy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	---

8.1.4.	Rozbudowa istniejącego lub budowa nowego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina	2023-2026	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
8.1.5.	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych, z zakresu segregacji i recyklingu odpadów	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	—
8.1.6.	Budowa zaplecza magazynowo – garażowego niezbędnego do prowadzenia gospodarki odpadami (odbiór i transport odpadów od mieszkańców)	Gmina	2023-2026	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	—
8.2.1.	Wydawanie decyzji w sprawie likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	Integralną częścią zadania będzie identyfikacja nielegalnych miejsc składowania odpadów
8.2.2.	Ułatwienia odbioru oraz zagospodarowania odpadów pochodzenia rolniczego w celu ponownego ich wykorzystania, np. przez tworzenie punktów składowania lub odbioru odpadów	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	—
8.3.1.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest w tym realizacja „Program oczyszczania gminy Kadzidło z azbestu na lata 2013-2032”	Gmina Właściciele nieruchomości	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe, środki własne właścicieli nieruchomości (por. rozdz. 6.3.)	—

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
9.1.1.	Zachowanie fragmentu Puszczy Kurpiowskiej z naturalnymi drzewostanami świerkowo-sosnowymi w obrębie ustanowionego rezerwatu przyrody „Podgórze”	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	
9.1.2.	Zachowanie i ochrona torfowiska wysokiego z wykształconą roślinnością i siedlisk przyrodniczych w obrębie ustanowionego rezerwatu przyrody „Torfowisko Karaska”	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	
9.1.3.	Ochrona obszarów Natura 2000 „Bory bagienne i torfowiska Karaska PLH140046”, „Bory Chrobotkowe Karaska PLH140047” oraz „Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005”, w tym przedmiotu ich ochrony, integralności i spójności obszarów oraz przestrzeganie ustaleń planów zadań ochronnych obowiązującego dla obszarów	RDOŚ Gmina Społeczeństwo	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Obowiązują zapisy ustawy o ochronie przyrody oraz Plany Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000
9.1.4.	Zachowanie i ochrona istniejących pomników przyrody	Gmina RDOŚ Właściciele nieruchomości, na której znajduje się pomnik przyrody	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	—
9.1.5.	Wytypowanie i obejmowanie ochroną prawną nowych obszarów lub obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, z uwzględnieniem ich spójności przestrzennej z istniejącym systemem obszarów ochronionych	Gmina RDOŚ Urząd Marszałkowski	2023-2026	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja zadania poprzez podejmowanie stosownych aktów ustanawiających
9.2.1.	Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów poprzez uwzględnianie stanowisk i siedlisk chronionych w działaniach inwestycyjnych	Gmina RDOŚ Mieszkańcy Inwestorzy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja zadania poprzez zachowanie stwierdzonych cennych lub potencjalnie cennych stanowisk i siedlisk przyrodniczych

9.2.2.	Utrzymanie i urządzenie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz skwerów	Gmina Mieszkańcy Inwestorzy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
9.2.3.	Stworzenie warunków ochrony korytarzy i płatów ekologicznych – przeciwdziałanie fragmentacji składowych ponadlokalnego systemu przyrodniczego	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Zadanie nieinwestycyjne	Realizacja poprzez uwzględnianie w dokumentach i wydawanych decyzjach warunków zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych
9.3.1.	Zwiększanie lesistości poprzez zalesianie terenów o niskiej przydatności rolniczej oraz w obrębie nieużytków	Gmina Nadleśnictwa Właściciele gruntów	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe, środki własne właścicieli gruntów (por. rozdz. 6.3.)	—
9.3.2.	Przebudowa drzewostanów uszkodzonych i dostosowanie do warunków siedliskowych	Nadleśnictwa	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	—
9.4.1.	Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów, seminariów, działań informacyjnych)	Gmina RDOŚ Organizacje NGO	2023-2026	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—

OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI					
LP.	ZADANIE OPERACYJNE	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY ZA REALIZACJĘ ORAZ JEDNOSTKI WŁĄCZONE	ZAKŁADANE LATA REALIZACJI	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	DODATKOWE INFORMACJE
10.1.1.	Kontrola prawidłowości funkcjonowania zakładów produkcyjnych	Gmina WIOŚ PWIS (WSSE) PPIS	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
10.1.2.	Działania kontrolne na drogach publicznych	Policja	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—
10.2.1.	Doposażenie oraz wsparcie finansowe jednostek służb ratunkowych, w tym ochotniczej straży pożarnej, policji i służby zdrowia	Gmina OSP Policja Służby medyczne	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	—

10.2.2.	Szkolenia jednostek służb ratunkowych, w tym ochotniczej straży pożarnej, policji i służby zdrowia	OSP Policja Służby medyczne	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	—
10.2.3.	Edukacja mieszkańców na wypadek wystąpienia poważnej awarii	Gmina Policja Straż pożarna Służby medyczne Organizacje NGO	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	—

6 SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1 MONITORING I EWALUACJA

Monitoring i ewaluacja programu ochrony środowiska stanowią niezależne procesy, choć pozostające ze sobą w ścisłym związku. Realizacja badania bieżącego (monitoring) i oceny końcowej rezultatów (ewaluacja) stanowią procesy wspomagające śledzenie postępów we wdrażaniu i osiągnięciu celów w zakresie ochrony środowiska. Ponadto, będą one wykorzystane w procesie sporządzania aktualizacji programu ochrony środowiska. Wskazane jest aby aktualizacja programu ochrony środowiska nastąpiła przed końcem okresu obowiązywania niniejszego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kadzidło na lata 2023-2026, z perspektywą do roku 2030”.

Monitoring i ewaluacja wymagają uprzedniego zorganizowania. W tym celu zalecana jest współpraca i koordynacja poszczególnych wydziałów lokalnej administracji. Wskazane jest monitorowanie lub okresowe raportowanie oraz końcową ocenę efektów wdrożeniowych:

- gromadzenie niezbędnych danych o realizowanych zadaniach,
- raportowanie stopnia realizacji celów przewidzianych w programie,
- rozwijanie zagadnień związanych z ochroną środowiska na szczeblu lokalnym,
- prowadzenie działań informacyjnych oraz akcji edukacyjnych związanych z ochroną środowiska,
- komunikacja z interesariuszami.

Monitoring obejmować powinien bieżące gromadzenie danych oraz analizowanie przebiegu realizacji działań i zadań, z jednoczesną możliwością podjęcia ewentualnych przedsięwzięć korygujących. Korekty można przeprowadzić, jeśli zajdzie taka potrzeba, ponieważ proces wdrażania ustaleń programu będzie w dalszym ciągu trwał. Monitorowanie wdrażania założeń przyczyni się do:

- określenia stopnia realizacji przyjętych działań,
- określenia stopnia wykonania założonych celów,
- oceny poziomu rozbieżności między stanem założonym a stanem wykonania założeń programu,
- rozpoznania przyczyn zaistniałych rozbieżności,
- stworzenia obszernej bazy zawierającej informację o środowisku i jego ochronie na terenie Gminy,
- skutecznego planowania i programowania w odniesieniu do obszaru ochrony środowiska,
- określenia skuteczności podejmowanych działań.

Ewaluacja obejmować będzie zebranie informacji, z wykorzystaniem danych gromadzonych w trakcie monitoringu, które umożliwią końcową ocenę oraz weryfikację procesu wdrażania programu. Tym samym zmierzone i ocenione zostaną efekty założone do osiągnięcia – poszczególne cele szczegółowe i przypisane im zadania. Rezultaty powinny być wyrażone zarówno w postaci ilościowej (wskaźniki), jak i jakościowej (rezultaty „miękkie”). Wyniki przeprowadzonej oceny stanowiąc będą bazę dla aktualizacji programu. Ewaluacja bazować będzie na:

- ocenie postępów we wdrażaniu założeń programu ochrony środowiska, w tym przygotowanie raportu,
- aktualizacji listy przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w kolejnych latach,
- aktualizacji celów ekologicznych i kierunków działań.

SUGEROWANE WSKAŹNIKI EFEKTU EKOLOGICZNEGO W OBSZARACH INTERWENCJI

W tabeli w rozdziale 5.3. zaprezentowano proponowane wskaźniki realizacji planowanych zadań operacyjnych, które mają służyć procesom monitoringu programu ochrony środowiska, a tym samym ocenie stopnia realizacji poszczególnych zadań i kierunków interwencji.

Ocena generalna realizacji Programu powinna obrazować dokonujące się w nim zmiany. W tym celu w tabeli poniżej zaprezentowano sugerowane wskaźniki dla oceny efektów ekologicznych w wyodrębnionych obszarach interwencji. Należy pamiętać, aby podczas raportowania efektów uwzględniać te same wskaźniki. Takie działanie umożliwi rzetelną analizę porównawczą i ocenę skuteczności wdrażania programu ochrony środowiska.

Tab. 16 Sugerowane wskaźniki efektu ekologicznego w obszarach interwencji

WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	POŻĄDANY TREND
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA		
Poziom emisji dwutlenku węgla	ton CO ₂ /rok lub Mg CO ₂ /rok	↓
Liczba zlikwidowanych niskosprawnych urządzeń grzewczych	szt.	↑
Przekraczane poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu	pył PM ₁₀ , pył PM _{2,5} , benzo(a)piren, ozon	↓
ZAGROŻENIA HAŁASEM		
Liczba punktów zidentyfikowanych przekroczeń norm akustycznych	szt.	--
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		
Wartość poziomów pól elektromagnetycznych	V/m	↓
Liczba istotnych emitorów pól elektromagnetycznych	szt. (gpz, linie wysokiego napięcia, stacje bazowe)	↓
GOSPODAROWANIE WODAMI		
Stan lub potencjał jcwp	dobry/zły	↑
Średnie zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³ /rok	↓
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA		
Udział budynków podłączonych do sieci wodociągowej/ odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej	%	↑
Udział budynków podłączonych do sieci wodociągowej/ odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacji sanitarnej	%	↑
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych	szt.	↑
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	↓
ZASOBY GEOLOGICZNE		
Liczba udokumentowanych złóż kopalin	szt.	↑
Liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo- klimatycznego	os./rok	↑
Zmiana struktury użytkowania gleb niskich klas	ha	↑
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		
Masa odebranych niesegregowanych odpadów komunalnych	Mg/rok	↓
Poziom redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	%	↑
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła	%	↑

WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	POŻĄDANY TREND
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia lub odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	%	↑
ZASOBY PRZYRODNICZE		
Lesistość	%	↑
Liczba obiektowych form ochrony przyrody	szt.	↑
Powierzchnia gminy objęta formami ochrony przyrody	ha	↑
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI		
Liczba zakładów kwalifikowanych jako potencjalni sprawcy poważnych awarii przemysłowych (zakłady o dużym ryzyku ZDR, zakłady o zwiększonym ryzyku ZZR, zakłady pozostałe PSPA)	szt.	---
Liczba przypadków wystąpienia awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii	szt.	---

Materiał źródłowy: Opracowanie własne

6.2 PODMIOTY I INSTYTUCJE

Program ochrony środowiska pełni szczególną rolę w procesie realizacji polityki środowiskowej. Z punktu widzenia władz samorządowych, stanowi narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez administrację publiczną oraz instytucje i przedsiębiorstwa. Podmiotami uczestniczącymi we wdrażaniu programu ze względu na pełnione role są:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- mieszkańcy Gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

Głównym realizatorem programu będzie Samorząd Gminy, który nim zarządza. Struktury administracji samorządowej będą przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań i ewaluacji. Nakreślone w programie inwestycje będą bezpośrednio realizowane przez różne podmioty i instytucje. Społeczeństwo Gminy stanowi głównego odbiorcę programu. Zaangażowanie szerokiego grona uczestników pozwoli na uzyskanie większej akceptacji określonych zadań.

Odpowiedzialność za realizację programu ochrony środowiska spoczywa na organach wykonawczych Gminy. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie gminy i przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wójt powinien współdziałać z organami administracji samorządowej szczebla wojewódzkiego oraz z instytucjami zajmującymi się kontrolą i monitoringiem.

Podmioty i instytucje zaangażowane w realizację poszczególnych zadań operacyjnych przedstawiono w tabeli w rozdz. 5.3. i 5.4. Są to przede wszystkim:

- Urząd Gminy,
- Starostwo Powiatowe,
- Urząd Marszałkowski,
- Urząd Wojewódzki (Wojewoda),
- Ochotnicza Straż Pożarna,
- Policja,
- Służby ratunkowe,
- Zarząd Dróg Powiatowych (ZDP),

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ),
- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska (WIOŚ),
- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna (WSSE),
- Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny (PWIS),
- Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny (PPIS),
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (RDOŚ),
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW),
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW),
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR),
- Państwowy Instytut Geologiczny (PIG),
- podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie Gminy,
- nadleśnictwa,
- gestorzy sieci,
- organizacje NGO,
- jednostki badawcze (fakultatywnie),
- przedsiębiorcy, w tym zakłady produkcyjne,
- właściciele gospodarstw rolnych,
- mieszkańcy.

6.3 SYSTEM FINANSOWANIA

Funkcjonujący w Polsce system finansowania może w znaczącym stopniu wpłynąć na realizację zakładanych celów. System ten jest wielopoziomowym i zróżnicowanym mechanizmem finansowania inicjatyw proekologicznych, w którym niejednokrotnie zawarto sprecyzowane wymagania dotyczące efektów ekologicznych. Ekologiczne założenia programowe powinny obejmować jak największą liczbę mieszkańców oraz jak największy obszar danej jednostki. Ponadto powinny stymulować podejmowanie działań międzylokalnych w ramach współpracy, która przyczynia się do ułatwienia procesu finansowania inwestycji a także rozkłada ewentualne koszty ich utrzymania i eksploatacji.

Na system finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska składają się instytucje oraz instrumenty ekonomiczne wraz z regulacjami zawierającymi zasady gromadzenia i tryb wykorzystania środków finansowych. Polski, synergiczny system finansowania działań w obszarze ochrony środowiska opiera się o źródła krajowe (opłaty i kary) oraz źródła zagraniczne (środki pozyskiwane z programów operacyjnych w zakresie polityk Unii Europejskiej lub środki pozyskiwane na mocy porozumień międzynarodowych). Bazą systemu są fundusze ekologiczne, tzn. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW, który posiada status państwowej osoby prawnej), szesnaście wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW), które posiadają status wojewódzkiej osoby prawnej oraz budżety powiatów i gmin.

Źródła krajowe (NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżety powiatów i gmin) – wykorzystanie źródeł krajowych podlega kierunkowemu, ściśle określone wydatkowaniu. Źródła krajowe zasilane są m.in. ze środków pochodzących z podatków, opłat i kar za korzystanie ze środowiska. Ponadto wyróżnione zadania z zakresu ochrony środowiska są współfinansowane ze **środków budżetu państwa**.

W przypadku programów krajowych oraz regionalnych szczególnie istotne jest ściśle określenie obszarów wsparcia oraz wyznaczenie konkretnych działań. Podobnie, jak w poprzednich latach (perspektywach: 2007-2013, 2014-2020), tak również w perspektywie 2021-2027 około 60% funduszy z polityki spójności trafi do programów realizowanych na poziomie krajowym. Pozostałe 40% otrzymają programy regionalne.

Spośród **zagranicznych źródeł** finansowania (unijnych) przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska składają się następujące instytucje oraz instrumenty ekonomiczne:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,
- Europejski Fundusz Społeczny Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Europejski Fundusz Spójności,
- Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich.

Źródła zagraniczne skierowane na finansowanie działań z zakresu ochrony środowiska w przewadze pochodzą z budżetu Unii Europejskiej, a także ze środków ustanowionych w ramach porozumień międzynarodowych. Beneficjenci, przy wykonywaniu zadań z zakresu ochrony środowiska, mogą korzystać ze środków zagranicznych, które przyjmują formę dotacji bezzwrotnych lub instrumentów finansowych (pożyczki, inwestycje kapitałowe).

NAJWAŻNIEJSZE ORGANY I INSTYTUCJE ZAANGAŻOWANE W FINANSOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Ministerstwo Klimatu i Środowiska (MKiŚ) – zajmuje się administracji rządowej w zakresie energii oraz klimatu. Ministerstwo Klimatu powstało na skutek połączenia Ministerstwa Środowiska z Ministerstwem Klimatu, a w zakresie jego działań znajduje się m.in. ochrony powietrza, klimatu, rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz bezpieczeństwa energetycznego Polski. Resort klimatu jest odpowiedzialny za realizację wielu projektów i programów z zakresu ograniczania niskiej emisji. (www.gov.pl/web/klimat)

Ministerstwo Aktywów Państwowych (AP) – ministerstwo zostało utworzone rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 19 listopada 2019 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie utworzenia Ministerstwa Energii (Dz.U. poz. 2290). Do najważniejszych zadań Ministerstwa należy m.in. prowadzenie, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw środowiska, racjonalnej gospodarki złożami węglowodorów, węgla brunatnego, węgla kamiennego, siarki rodzimej, soli kamiennej, soli potasowej, soli potasowo-magnezowej i miedzi, w obszarze objętym wydobyciem www.gov.pl/web/aktywa-panstwowe

Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej (MFIPR) – ministerstwo utworzone zostało w 2019 roku na skutek przekształcenia dotychczasowego Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju. Do najważniejszych zadań Ministerstwa należy rozwój regionalny oraz zarządzanie systemem wdrażania Funduszy Europejskich. Ponadto, organ ten monitoruje i koordynuje wdrażanie strategii gospodarczej rządu – Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju www.gov.pl/web/fundusze-regiony.

Ministerstwo Finansów (MF) – jednym z naczelných zadań leżących w gestii Ministerstwa jest przygotowywanie, wykonywanie i kontrolowanie realizacji budżety państwa poprzez koordynację systemu finansowania m.in. samorządu terytorialnego. www.mf.gov.pl

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW) – zakres obsługi ministerstwa obejmuje cztery działy administracji rządowej: rolnictwo, rozwój wsi, rynki rolne i rybołówstwo. Główną misją ministerstwa jest zapewnienie optymalnych warunków umożliwiających zrównoważony rozwój polskiej wsi, rolnictwa i rybactwa oraz zapewnienie bezpieczeństwa żywności i wysokiej jakości usług publicznych. www.gov.pl/web/rolnictwo

Ministerstwo Cyfryzacji (MC) – wspiera rozwiązania informatyczne, rozwój sieci teleinformatycznych, dostęp do Internetu szerokopasmowego czy ogólną cyfryzację administracji i budowę społeczeństwa informacyjnego. W nawiązaniu do rozwoju zgodnie z zasadami niskiej emisji Ministerstwo wspiera wdrażanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w obszarze inteligentnych sieci i systemów pomiaru energii i emisji oraz energooszczędnych budynków. www.gov.pl/web/cyfryzacja/

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) – jest agencją rządową podlegającą Ministrowi właściwemu ds. gospodarki. Zadaniem Agencji jest zarządzanie funduszami z budżetu państwa i Unii Europejskiej, przeznaczonymi na wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności oraz rozwój zasobów ludzkich. Misją PARP jest tworzenie korzystnych warunków dla zrównoważonego rozwoju polskiej gospodarki poprzez wspieranie innowacyjności i aktywności międzynarodowej przedsiębiorstw oraz promocję przyjaznych środowisku form produkcji i konsumpcji. Celem działania Agencji jest realizacja programów rozwoju gospodarki wspierających działalność innowacyjną i badawczą małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), rozwój regionalny, wzrost eksportu, rozwój zasobów ludzkich oraz wykorzystywanie nowych technologii. www.parp.gov.pl

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) – powstała w celu wspierania rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. ARiMR została wyznaczona przez Rząd RP do pełnienia roli akredytowanej agencji płatniczej. Zajmuje się wdrażaniem instrumentów współfinansowanych z budżetu Unii Europejskiej oraz udziela pomocy ze środków krajowych. Agencja, jako wykonawca polityki rolnej, ściśle współpracuje z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. www.arimr.gov.pl

Krajowa Agencja Poszanowania Energii – jednostka określająca i wdrażająca zasady zrównoważonej polityki energetycznej kraju, podejmuje działania prowadzące do racjonalizacji gospodarki energetycznej przy zachowaniu warunków ochrony środowiska oraz inicjowania działań proekologicznych skupiających się na wytwarzaniu, przesyłaniu i zużyciu energii. www.kape.gov.pl

Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego – w strukturze finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii odgrywa znaczącą rolę. www.mazovia.pl

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW. Ich wykaz dostępny jest na: www.nfosigw.gov.pl

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – pełni funkcję niezależnej instytucji finansowej powołanej w celu kształtowania i realizacji polityki ekologicznej kraju za pomocą współfinansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Wsparcie udzielane jest przy obsłudze wniosków unijnych oraz przy realizacji projektów i inwestycji odznaczających się proekologicznością. Beneficjentami mogą być samorządy, jednostki budżetu państwa, organizacje pozarządowe i podmioty gospodarcze. Fundusz świadczy pomoc finansową w postaci preferencyjnych pożyczek (niskooprocentowanych z możliwością częściowego umorzenia) i dotacji (skierowanych również do państwowych jednostek budżetowych) oraz dopłat do oprocentowania kredytów bankowych. <https://wfosigw.pl/>

NAJWAŻNIEJSZE PROGRAMY BĘDĄCE NARZĘDZIEM POZYSKIWANIA FUNDUSZY

PROGRAMY UNIJNE

- **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS)** – następca Programu Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ). Program przyczyni się do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska oraz przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu. FEnIKS wesprze również inwestycje transportowe oraz dofinansuje ochronę zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Budżet całego programu: 135 mld zł, wkład UE: 111,7 mld zł.
- **Fundusz na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF)** – celem programu jest złagodzenie gospodarczych i społecznych skutków pandemii koronawirusa oraz zapewnienie, by europejska gospodarka i społeczeństwo były bardziej zrównoważone, odporne i lepiej przygotowane na wyzwania i możliwości związane z zieloną i cyfrową transformacją. W ramach Instrumentu w Polsce został przyjęty Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), składający się z 54 inwestycji i 48 reform. Budżet całego programu

(KPO): 158,5 mld złotych, w tym 106,9 mld złotych w postaci dotacji i 51,6 mld złotych w formie preferencyjnych pożyczek.

- **Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej (FEPW)** – nowy program dla makroregionu Polski Wschodniej będzie koncentrował się na czterech głównych obszarach: wzmocnienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, energia i ochrona klimatu, spójna sieć transportowa i zwiększenie dostępności transportowej oraz aktywizacja kapitału społecznego, rozwój turystyki i usługi uzdrowiskowe. Oprócz 5 województw dotychczas objętych wsparciem: lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego, z nowego programu będzie korzystać także województwo mazowieckie bez Warszawy i dziewięciu otaczających ją powiatów. Budżet całego programu: 14,3 mld zł, wkład UE: 12,2 mld zł.
- **Pomoc Techniczna dla Funduszy Europejskich (PTFE)** – program ma trzy głównie priorytety: skuteczne instytucje, skuteczni beneficjenci i skuteczna komunikacja. Środki z Pomocy Technicznej zostaną przeznaczone m.in. na: szkolenia dla beneficjentów korzystających z Funduszy Europejskich, rozwój krajowego systemu informatycznego umożliwiającego aplikowanie i rozliczanie projektów unijnych, działania informacyjno-promocyjne zwiększające wiedzę o Funduszach w Polsce. Budżet programu wyniesie ok. 2,5 mld zł.
- **Fundusze Europejskie Pomoc Żywnościowa (FEPŻ)** – program, który obejmuje pomoc żywnościową w formie paczek żywnościowych lub posiłków oraz realizację działań towarzyszących (np. warsztaty, doradztwo), które będą miały na celu poprawę sytuacji osób potrzebujących i najuboższych. Budżet całego programu: 2,7 mld zł, wkład UE: 2,4 mld zł.
- **Fundusze Europejskie dla Rybactwa** – to program, który jest kontynuacją programu „Rybactwo i Morze” realizowanego w latach 2014-2020. Będzie wspierać podmioty z sektora rybactwa. Budżet całego programu to 3,5 mld zł, wkład UE - 2,3 mld zł.
- **Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 (FEM)** – program o znaczeniu regionalnym wspierać będzie realizację celów polityki spójności. Główne cele to m.in. włączenie cyfrowe, społeczne i zawodowe mieszkańców Mazowsza, wzrost konkurencyjności MŚP, ochrona zdrowia, łagodzenie zmian klimatu, zwiększenie mobilności i dostęp do edukacji.
- **Program Interreg Europa 2021-2027** – jego istotą jest polepszenie wdrażania polityki rozwoju regionalnego poprzez wsparcie wymiany doświadczeń oraz poszerzanie wiedzy między władzami i instytucjami publicznymi, które są odpowiedzialne za rozwój regionów. Program oparty jest na sześciu obszarach tematycznych: *Europa bardziej konkurencyjna i inteligentna, bardziej ekologiczna, neutralna dla klimatu i odporna, lepiej połączona, o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu oraz bliższa obywatelom.* www.ewt.gov.pl

PROGRAMY KRAJOWE I REGIONALNE

W ramach wdrażania **Programu Polski Ład** zakłada się wspieranie i rozwój małych i średnich gospodarstw rolnych. Niniejszy Program proponuje korzystne rozwiązania mające na celu m.in. zmniejszenie kosztów produkcji rolnej oraz z zakresu rozwoju rolniczego handlu detalicznego. Szczególnie istotne są ponadto działania minimalizujące negatywne skutki suszy, w tym korzystne rozwiązania z zakresu budowy zbiorników retencyjnych oraz satelitarny monitoring pól uprawnych.

Programy i konkursy ogłaszane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie – listę priorytetowych programów i konkursów zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza. Ich wykaz dostępny jest na www.nfosigw.gov.pl oraz na www.wfosigw.pl

Na wyróżnienie zasługuje obecnie realizowany **Program Czyste Powietrze**, którego celem nadrzędnym jest, poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń z jednorodzinnych budynków mieszkalnych poprzez gruntowną termomodernizację budynków z jednoczesną wymianą źródeł ciepła. Dofinansowanie jest przyznawane na wymianę starych źródeł ciepła – pieców i kotłów na paliwa stałe/zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu priorytetowego.

W celu wsparcia energetyki prosumenckiej, zwłaszcza w odniesieniu do segmentu rozwoju mikroinstalacji fotowoltaicznych zaproponowano program priorytetowy **Mój Prąd**. Skuteczne wdrażanie w/w Programu przyczyni się do spełnienia międzynarodowych zobowiązań (w tym unijnych) dotyczących rozwoju energetyki odnawialnej. Aktualnie (stan na luty 2023 r.) trwa IV nabór wniosków na zakup oraz montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych, magazynów ciepła oraz systemów zarządzania energią HEMS/EM (na lata 2021-2023).

W celu ograniczenia zjawiska niskiej emisji na skutek ogrzewania budynków jednorodzinnych nieefektywnymi źródłami ciepła, realizowany jest obecnie program priorytetowy **Moje Ciepło**, finansowany ze środków Funduszu Modernizacyjnego. Wsparcie dotyczy zakupu i montażu pomp ciepła (powietrznych i gruntowych), wykorzystywanych na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w nowych budynkach mieszkaniowych jednorodzinnych.

W ramach minimalizowania skutków suszy Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zaproponował program priorytetowy **Moja Woda**. Program kierowany jest do właścicieli lub współwłaścicieli budynków jednorodzinnych na inwestycje z zakresu retencjonowania i prawidłowego wykorzystania wód opadowych. Wsparcie dotyczy zakupu niezbędnych komponentów, będących częścią systemu nawadniania. Za obsługę beneficjentów w/w Programu na terenie gminy Kadzidło odpowiada Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

FINANSOWANIE KOMERCYJNE

Banki i instytucje finansowe działające na rynku komercyjnym również są potencjalnym źródłem finansowania (lub współfinansowania) projektów w zakresie ochrony środowiska. Podmioty te coraz chętniej angażują się w ich finansowanie dzięki posiadaniu coraz to bogatszej wiedzy na temat inwestycji proekologicznych. Wiedza związana ze specyfiką tego rodzaju inwestycji pozwala na lepsze dopasowanie oferowanych produktów finansowych. Niejednokrotnie kredyty komercyjne są wykorzystywane jako dodatkowy element dla projektów finansowanych w ramach programów dotacyjnych. Spowodowane to jest faktem, iż dotacje inwestycyjne w bardzo niewielu przypadkach pozwalają na sfinansowanie więcej niż 60% wartości planowanego projektu. Pozostałą część można pozyskać właśnie w postaci finansowania komercyjnego.

7 SPIS TABEL

Tab. 1 Zmienne migracji w Gminie na przestrzeni 10 lat.....	9
Tab. 2 Struktura użytków rolnych w Gminie.....	14
Tab. 3 Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych w Gminie	14
Tab. 4 Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu gminy Kadzidło	21
Tab. 5 Jakość powietrza atmosferycznego w strefie mazowieckiej w 2021 roku.....	28
Tab. 6 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla wybranych rodzajów terenu powodowanego przez drogi lub linie kolejowe lub pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do doby.....	32
Tab. 7 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w Gminie	37
Tab. 8 Ocena jednolitych części wód powierzchniowych występujących na terenie Gminy w 2016 i 2022 r.	38
Tab. 9 Ocena stanu wód podziemnych w gminie Kadzidło.....	40
Tab. 10 Sieć wodociągowa w Gminie.....	47
Tab. 11 Sieć kanalizacyjna w Gminie.....	47
Tab. 12 Wykaz udokumentowanych złóż kopalin występujących na terenie Gminy.....	50
Tab. 13 Wykaz prognostycznych i perspektywicznych złóż kopalin na terenie Gminy	51
Tab. 14 Ilość odebranych odpadów komunalnych w 2021 r.....	54
Tab. 15 Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy.....	60

8 SPIS RYCIN

Ryc. 1 Położenie administracyjne Gminy	6
Ryc. 2 Położenie fizycznogeograficzne Gminy	7
Ryc. 3 Gęstość zaludnienia Gminy na tle kraju, województwa i powiatu	8
Ryc. 4 Zmiany liczby ludności w Gminie na przestrzeni 10 lat	8
Ryc. 5 Ruch naturalny w Gminie na przestrzeni 10 lat	9
Ryc. 6 Saldo migracji w Gminie na przestrzeni 10 lat	10
Ryc. 7 Podmioty gospodarcze na 10 000 os. – porównanie jednostek administracyjnych (2012-2021).....	10
Ryc. 8 Podmioty gospodarcze wg sekcji działań PKD 2007 zarejestrowane na terenie Gminy w 2021 roku.....	11
Ryc. 9 Struktura podmiotów gospodarczych wg. sekcji PKD 2007 w 2021 r. w podziale na dane dla Gminy, powiatu, województwa i kraju Polski,	12
Ryc. 10 Pracujący według płci w Gminie na przestrzeni 10 lat.....	12
Ryc. 11 Udział ekonomicznych grup wieku w Gminie na tle powiatu, województwa i kraju	13
Ryc. 12 Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w Gminie na przestrzeni 10 lat	13
Ryc. 13 Przeznaczenie lasów państwowych położonych na terenie Gminy.....	15
Ryc. 14 Układ komunikacyjny Gminy	17
Ryc. 15 Położenie Gminy w stosunku do regionów klimatycznych Polski	20
Ryc. 16 Zmiany temperatury powierzchni Ziemi względem okresu 1850-1900.....	22
Ryc. 17 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2011 r.....	25
Ryc. 18 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2016 r.....	26
Ryc. 19 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2021 r.....	27
Ryc. 20 Położenie Gminy w stosunku do zlewni jednolitych części wód powierzchniowych.....	37
Ryc. 21 Położenie Gminy w odniesieniu do zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP).....	39
Ryc. 22 Położenie Gminy w stosunku do zlewni Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd)	40
Ryc. 23 Gmina Kadzidło na tle klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997-2018).....	42
Ryc. 24 Gmina Kadzidło na tle klas zagrożenia suszą hydrologiczną (1987-2017).....	42
Ryc. 25 Gmina Kadzidło na tle klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną w JCWPd (1987-2018)	43
Ryc. 26 Gmina Kadzidło na tle łącznego zagrożenia suszą (1987-2018)	43
Ryc. 27 Przestrzenne zasięgi obszarów zagrożenia powodziowego w rejonie Gminy	44
Ryc. 28 Przestrzenne zasięgi obszarów zagrożonych podtopieniami	45
Ryc. 29 Ukształtowanie powierzchni terenu Gminy.....	49
Ryc. 30 Poszczególne klasy nachylenia stoków na obszarze Gminy	50
Ryc. 31 Waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej na terenie Gminy.....	53
Ryc. 32 Formy ochrony przyrody na terenie Gminy.....	57
Ryc. 33 Ponadlokalne korytarze ekologiczne i powiązania przyrodnicze na terenie Gminy	61

9 SPIS WYBRANYCH MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

Akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych.
- 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.
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym.
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze.

Dokumenty i publikacje:

- „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.”,
- „Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030”,
- „Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022”,
- „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych”,
- „Polityka ekologiczna państwa 2030”,
- „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku”,
- „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”,
- „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”,
- „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030”,
- „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”,
- „Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Ostrołęckiego na lata 2021-2030”;
- „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego”,
- „Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu”,
- „Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu”,
- „Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu”,
- „Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego do 2022 roku”,
- „Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+. Innowacyjne Mazowsze”,
- „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Ostrołęckiego na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku”;
- „Raport o stanie gminy Kadzidło za 2021 rok.”;
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kadzidło”.

Witryny internetowe:

- <http://natura2000.gdos.gov.pl/>
- <http://www.gdos.gov.pl/>
- <http://www.geoportal.gov.pl/>
- <http://www.gios.gov.pl/>
- <http://www.imgw.pl/>
- http://www.kzgw.gov.pl
- <http://www.mir.gov.pl/>
- <http://www.mos.gov.pl/>
- http://www.pgi.gov.pl
- http://www.psh.gov.pl
- http://www.stat.gov.pl