ZAŁĄCZNIK
DO UCHWAŁY NR …….
RADY GMINY W ŚNIADOWIE
Z DNIA …….. 2023 r.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY ŚNIADOWO NA LATA 2023-2026, Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027-2030

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 ... 5

2.3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY ... 6

2.3.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE ... 6

2.3.2 POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE ... 7

2.3.3 DEMOGRAFIA ... 7

2.3.4 GOSPODARKA ... 9

2.3.5 ROLNICTWO ... 13

2.3.6 LEŚNICTWO ... 14

2.3.7 INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA ... 15

2.3.8 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA ... 16

3 STRESZCZENIE ... 17

4 OCENA STANU ŚRODOWISKA ... 18

4.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA ... 18

4.2 ZAGROŻENIA HAŁASEM ... 29

4.3 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE ... 32

4.4 GOSPODAROWANIE WODAMI ... 34

4.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA ... 44

4.6 ZASOBY GEOLOGICZNE ... 45

4.7 GLEBY ... 50

4.8 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW ... 52

4.9 ZASOBY PRZYRODNICZE ... 54

4.10 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI ... 57

5 CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE ... 59

5.1 WPROWADZENIE ... 59

5.2 CEL NADRZĘDNY ... 59

5.3 CELE STRATEGICZNE, KIERUNKI INTERWENCJI I ZADANIA OPERACYJNE ... 60

5.4 HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH ORAZ ZADAŃ MONITOROWANYCH I KOORDYNOWANYCH PRZEZ PODMIOTY ZEWNĘTRZNE ... 75

6 SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ... 89

6.1 MONITORING I EWALUACJA ... 89

6.2 PODMIOTY I INSTYTUCJE ... 91

6.3 SYSTEM FINANSOWANIA ... 92

7 SPIS TABEL ... 97

8 SPIS RYCIN ... 98

9 SPIS WYBRANYCH MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH ... 99

1 WYKAZ SKRÓTÓW

B(a)P – benzoalfapiren – wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny
BAT – Najlepsze Dostępne Techniki (*ang. Best AvailableTechniques*)
BZT_5 – Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe
ChZT – Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenowe
dB – decybele
Ekoprojekt – Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonaniaDyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.
EMAS – Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu (*ang.Eco-Management and AuditScheme*)
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ – Główny Punktu 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
PM_{10} – 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 Sanitarno-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
WIORIN – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno-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 Śniadowo na lata 2023-2026, z perspektywą na lata 2027-2030". 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 Śniadowo, w jej obszarze geograficznym i granicach administracyjnych.

Metodyka opracowania Programu uwzględnia:

- wymagania ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska[1];
- 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 to[2]:

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

[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

2.2 UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z ZAŁOŻEŃ DOKUMENTÓW POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLI TERYTORIALNYCH

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Śniadowo na lata 2023-2026, z perspektywą na lata 2027-2030" **winien być spójny z dokumentami strategicznymi i programowymi**:

– szczebla krajowego, w tym przede wszystkim[3]:
  - „Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030",
  - „Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022",
  - „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 Podlaskiego";
  - „Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej; Tom III pył zawieszony PM2,5; benzo(a)piren - B(a)P",
  - „Program ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku",
  - „Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030";
– szczebla powiatowego, w tym przede wszystkim:
  - „Program Ochrony Środowiska dla powiatu łomżyńskiego na lata 2021-2030",
– szczebla gminnego, w tym przede wszystkim:
  - „Strategia Rozwoju Gminy Śniadowo na lata 2022-2030";
  - „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Śniadowo";
  - „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Śniadowo na lata 2022-2030";
  - „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Śniadowo na lata 2009-2032".

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 Śniadowo na lata 2023-2026, z perspektywą na lata 2027-2030" stanowić będzie implementację głównych celów dokumentów strategicznych i programowych, z uwzględnieniem sytuacji lokalnej, w tym posiadanych zasobów środowiska oraz uwarunkowań i możliwości technologicznych (infrastruktura).**

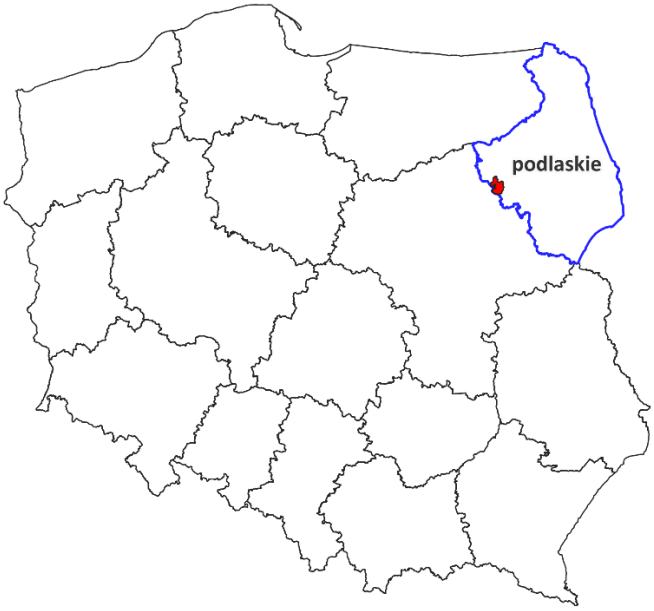
[3] Informacje o najważniejszych dokumentach referencyjnych szczebla krajowego zostały zawarte w Załączniku 4 (i jego aktualizacji) do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska" (2015, Ministerstwo Środowiska, Warszawa). W niniejszym programie ochrony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

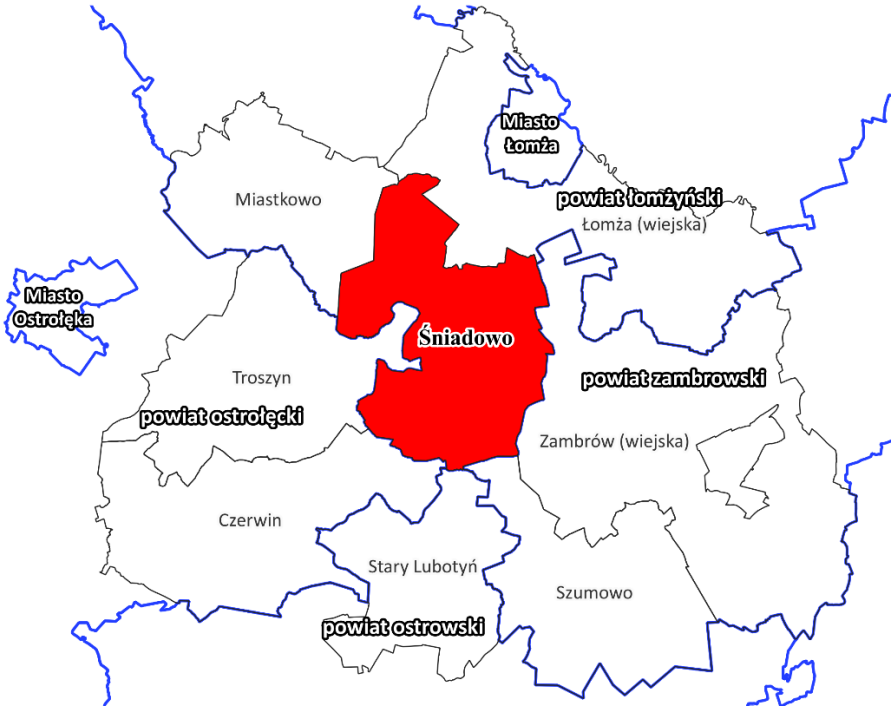
2.3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.3.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE

Gmina Śniadowo położona jest **w południowej części powiatu łomżyńskiego, przy zachodniej granicy województwa podlaskiego**. Gmina ta sąsiaduje od strony zachodniej i południowej z województwem mazowieckim oraz graniczy:

- od strony północnej i północno-wschodniej z gminą wiejską Łomża;
- od strony wschodniej z gminą Zambrów;
- od strony południowej z gminą Szumowo, Czerwin i Stary Lubotyń;
- od strony zachodniej z gminą Miastkowo i Troszyn.



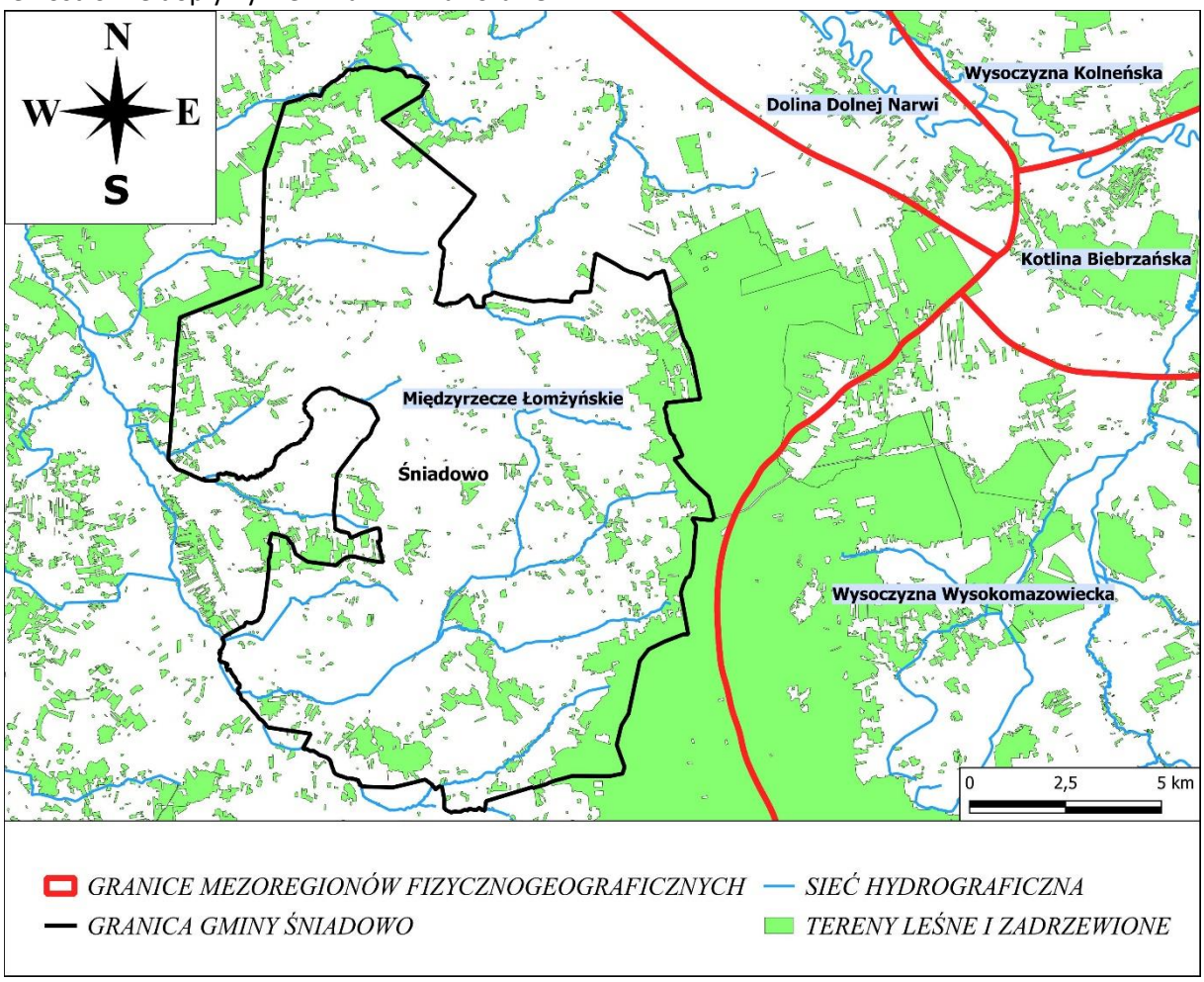


Ryc. 1 Położenie administracyjne Gminy
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Rejestru Granic.

2.3.2 POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE

Gmina Śniadowo położona jest w obrębie makroregionu Niziny Północnomazowieckiej, w zasięgu mezoregionu fizycznogeograficznego Międzyrzecza Łomżyńskiego (318.67).

Międzyrzecze Łomżyńskie obejmuje powierzchnię obejmującą ok. 2300 km^2. Mezoregion ten stanowi wysoczyznę morenową położoną między dolinami Dolnej Narwi i Dolnego Bugu. Wschodnią granicą międzyrzecza jest kemowo-morenowy wał, zwany Czerwonym Borem. Wysoczyznę przecinają lewostronne dopływy rzeki Narwi – Ruż oraz Orz.[4]



Ryc. 2 Położenie fizycznogeograficzne Gminy
Materiał źródłowy: Opracowanie własne według podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego.

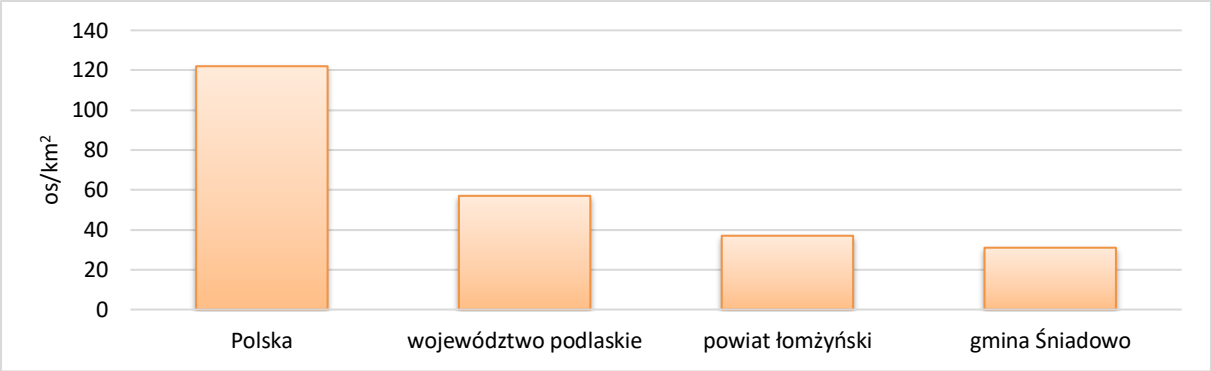
2.3.3 DEMOGRAFIA

STAN LUDNOŚCI

Gminę Śniadowo zamieszkuje ok. 5,3 tys. osób, z czego największy odsetek zamieszkuje Śniadowo (ok. 21%) oraz Szczepankowo (ok. 7,5%)[5].

Gęstość zaludnienia w Gminie wynosi 31 os/km^2, wyraźnie mniej niż średnio w Polsce (122 os./km^2) i województwie podlaskim (57 os. km^2). Jednocześnie jest to wskaźnik zbliżony w stosunku do średniej dla powiatu łomżyńskiego (37 os./km^2)[6].

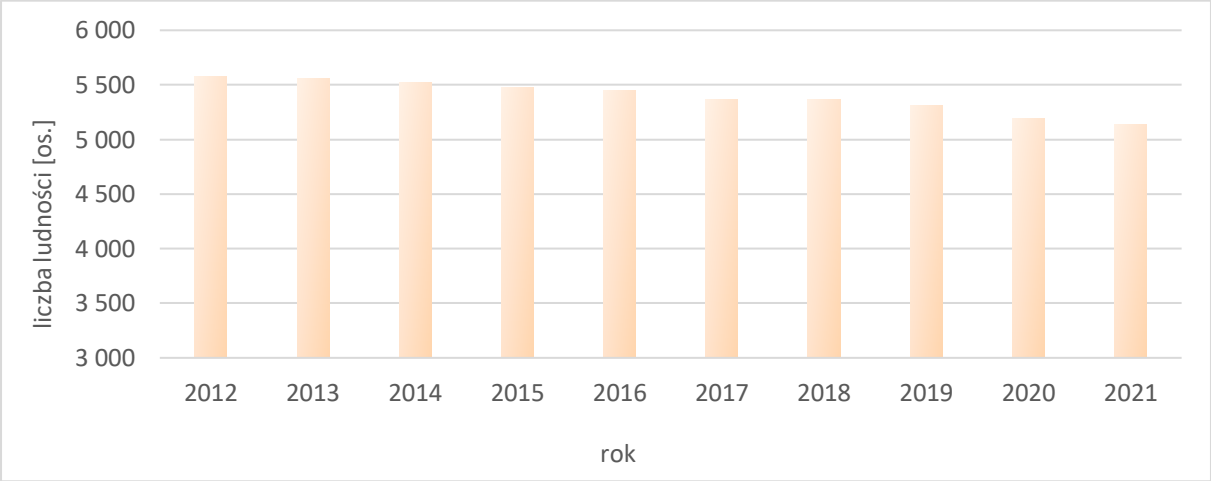
[4] Zarys ogólny mezoregionu według materiału źródłowego: Kondracki J.,2002, Geografia regionalna Polski, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
[5] Materiał źródłowy: Dane Urzędu Gminy w Śniadowie.
[6] Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.



Ryc. 3 Gęstość zaludnienia Gminy na tle kraju, województwa i powiatu
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS na 2021 r.

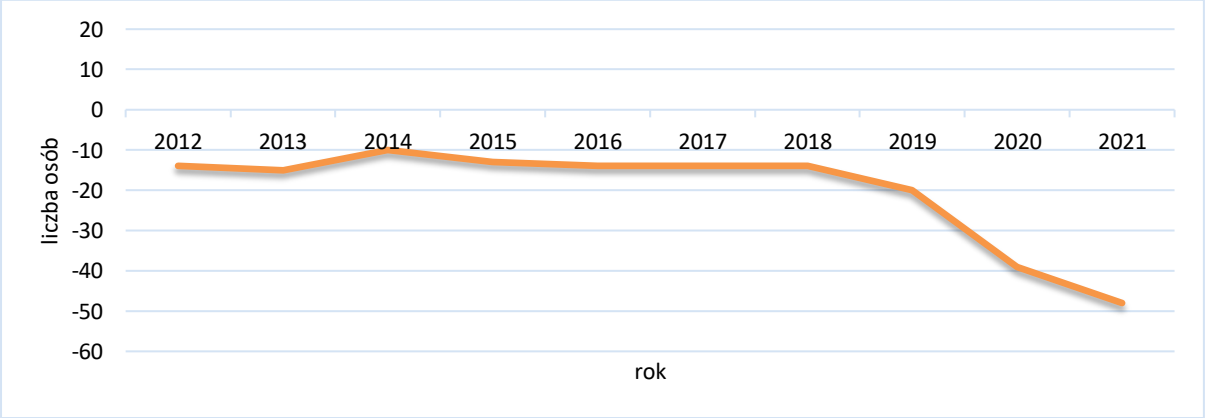
PROCESY DEMOGRAFICZNE

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 Śniadowo był stale ujemny (przewaga liczby zgonów nad liczbą urodzeń). Relatywnie najwyższą wartość odnotowano w 2014 r., gdzie wskaźnik ten wyniósł -10 os., natomiast najniższą w 2021 r., kiedy to ubyło 48 os. Ruch naturalny na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia wyniósł zatem ok. -20 os./rok[7].



Ryc. 5 Ruch naturalny w Gminie na przestrzeni 10 lat
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

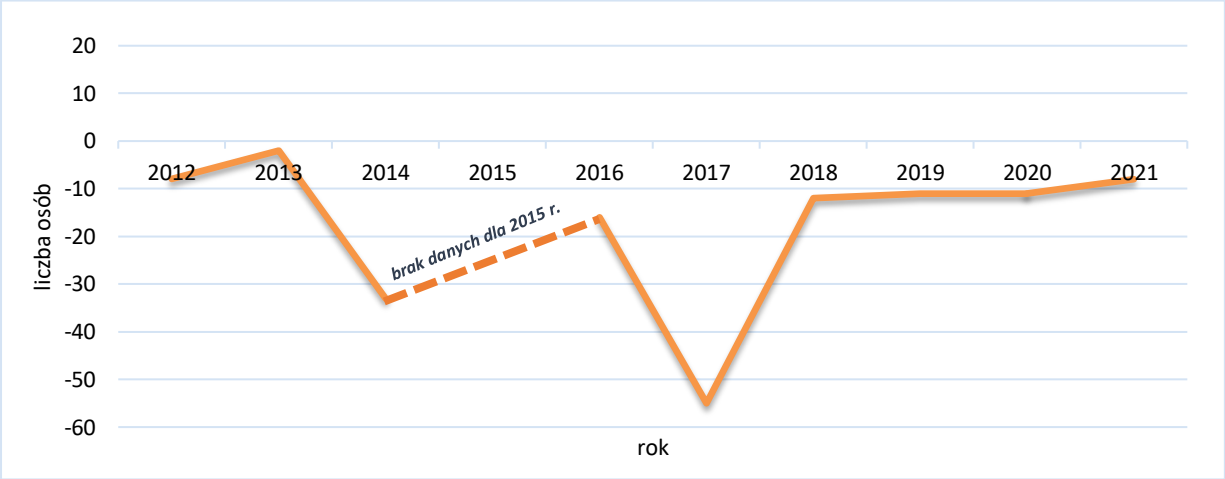
[7] Materiał źródłowy: Dane GUS.

Na przestrzeni omawianego okresu charakterystyczne dla gminy Śniadowo było stale ujemne saldo migracji (przewaga emigracji nad imigracją). Zdecydowanie najmniej korzystnie sytuacja kształtowała się w 2017 r., kiedy to saldo migracji wyniosło -55 os. Średnie saldo migracji w ostatnich dziesięciu latach wyniosło ok. -16 os./rok. [8]

Tab. 1 Zmienne migracji w Gminie na przestrzeni 10 lat

ROK	ZAMELDOWANIA	WYMELDOWANIA	SALDO MIGRACJI
2012	44	52	-8
2013	56	58	-2
2014	52	85	-33
2015	0[x]	0[x]	0[x]
2016	53	69	-16
2017	24	79	-55
2018	63	75	-12
2019	44	55	-11
2020	48	59	-11
2021	68	76	-8

„x" - brak informacji, konieczność zachowania tajemnicy statystycznej lub wypełnienie pozycji jest niemożliwe albo niecelowe.
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS



Ryc. 6 Saldo migracji w Gminie na przestrzeni 10 lat
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

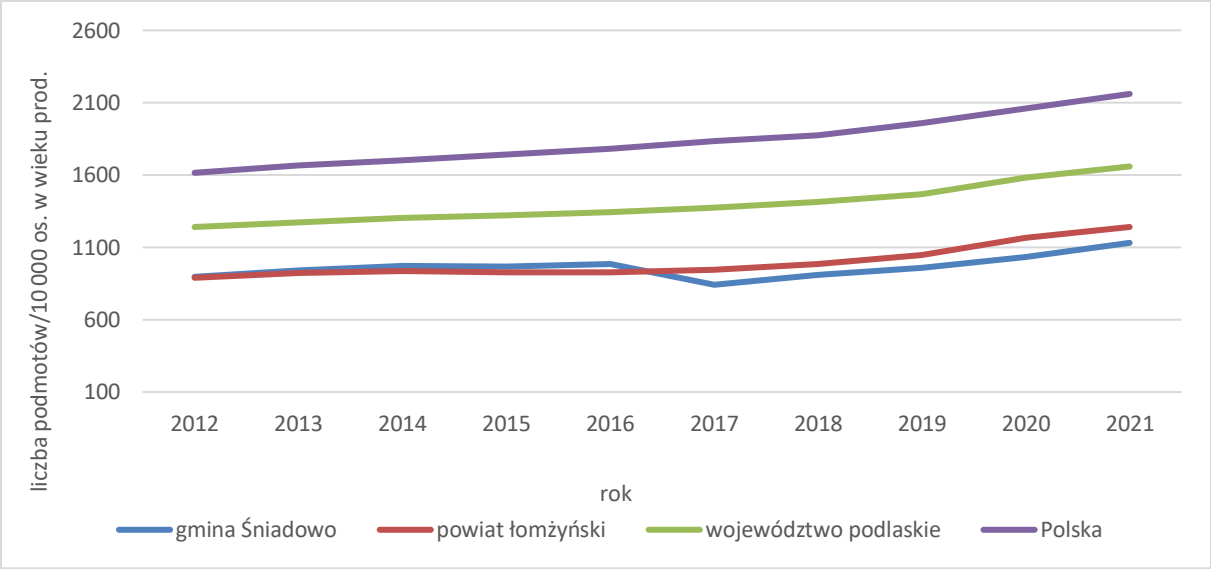
2.3.4 GOSPODARKA

DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Na terenie gminy Śniadowo zarejestrowanych są łącznie 343 podmioty gospodarcze (ok. 9,2% wszystkich podmiotów zarejestrowanych na terenie powiatu łomżyńskiego).

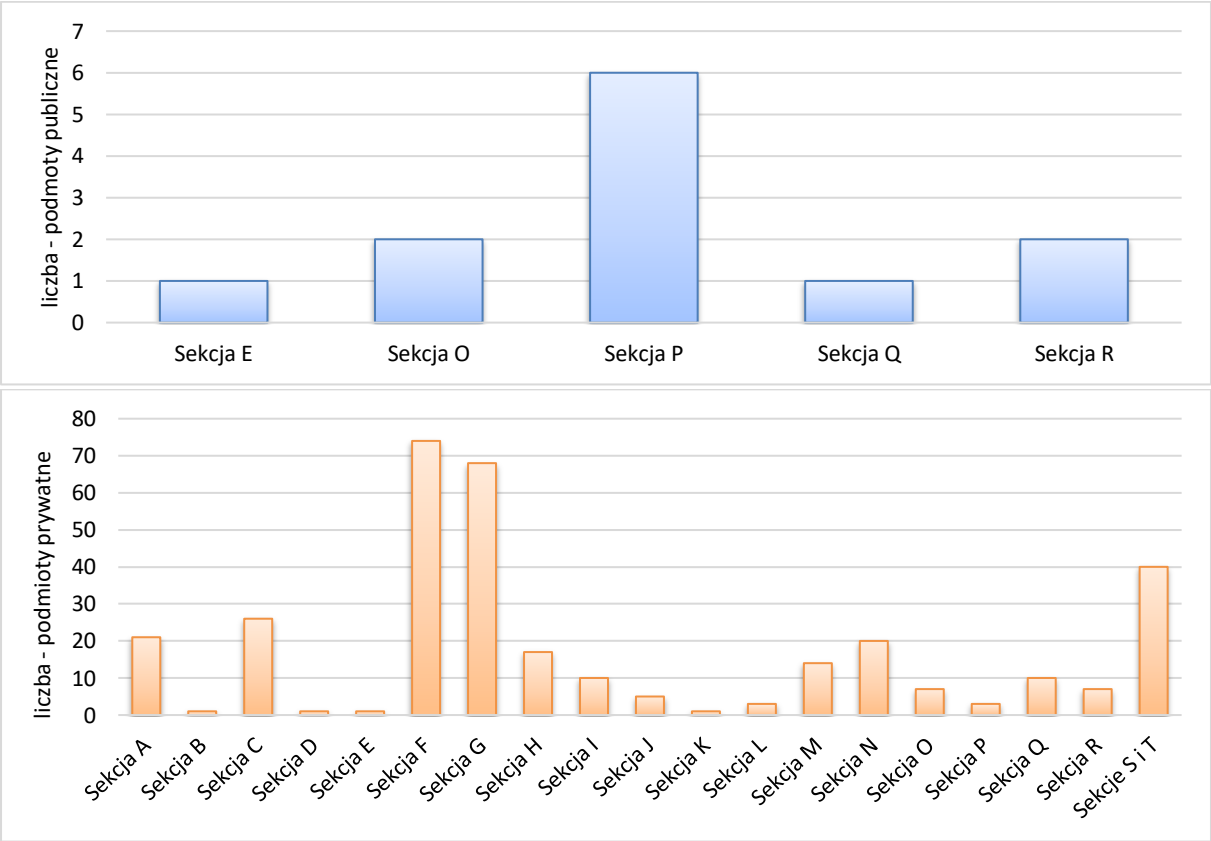
Przekłada się to na wskaźnik rzędu 1131,3 podmiotów gospodarczych na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym – jest to wartość nieco niższa w stosunku do średniej powiatu łomżyńskiego (ok. 1240,9) oraz zdecydowanie niższa niż średnia dla województwa podlaskiego (ok. 1659,4) i kraju (2160,4)[9].

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



Ryc. 7 Podmioty gospodarcze na 10 000 os. – porównanie jednostek administracyjnych (2012-2021)
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

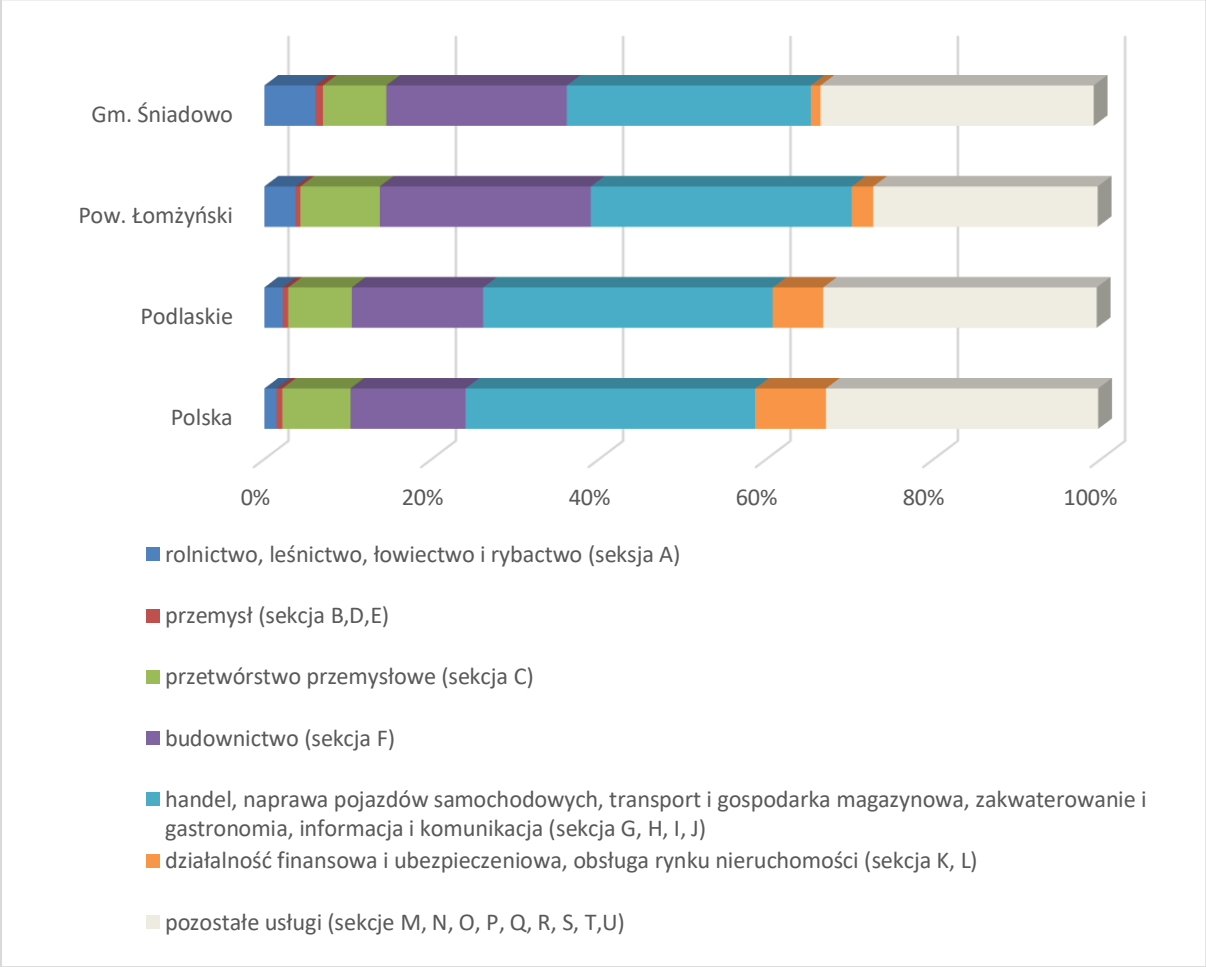
W sektorze publicznym wyraźnie przeważają podmioty edukacyjne (6). Pozostałe sektory reprezentowane są przez łącznie 6 podmiotów. W sektorze prywatnym zdecydowanie przeważa budownictwo (74) oraz handel hurtowy i detaliczny (68).



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 B - Górnictwo i wydobywanie
Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe
Sekcja D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
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 Śniadowo na tle kraju, województwa podlaskiego i powiatu łomżyńskiego charakteryzuje się wyższym odsetkiem osób prowadzących działalność w sektorze rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa (6%).Najmniejszy odsetek podmiotów gospodarczych na terenie Gminy przypada na działalność finansową, ubezpieczeniową i obsługę rynku nieruchomości (1%) oraz na przemysł (1%).

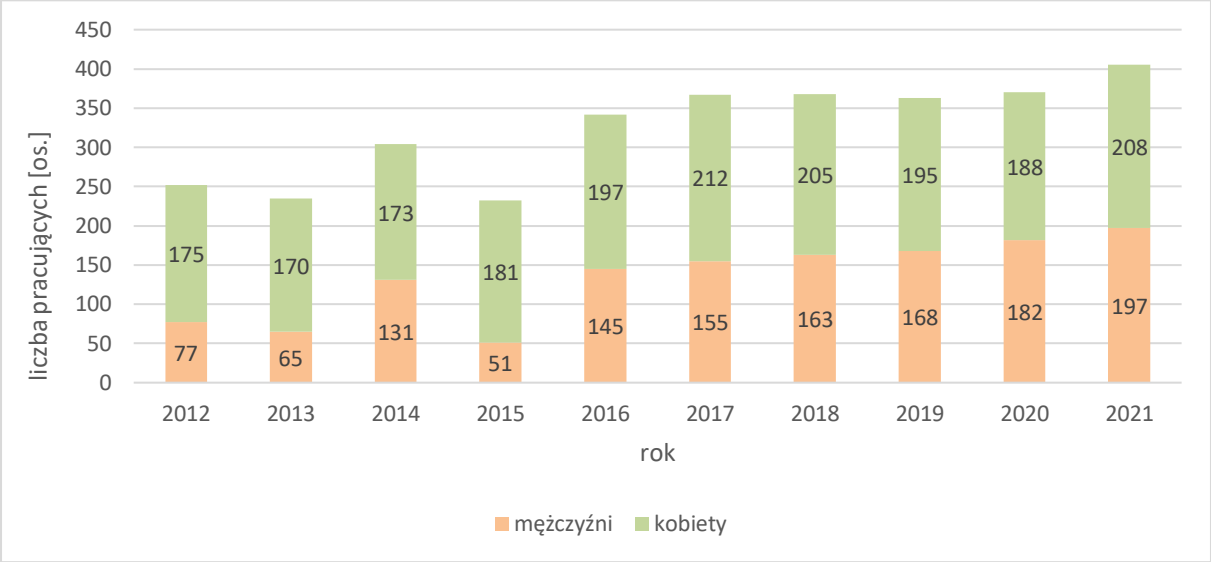


Ryc. 9 Struktura podmiotów gospodarczych wg. sekcji PKD 2007 w 2021 r. w podziale na dane dla Gminy, powiatu, województwa i kraju Polski,
Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.

RYNEK PRACY I BEZROBOCIE

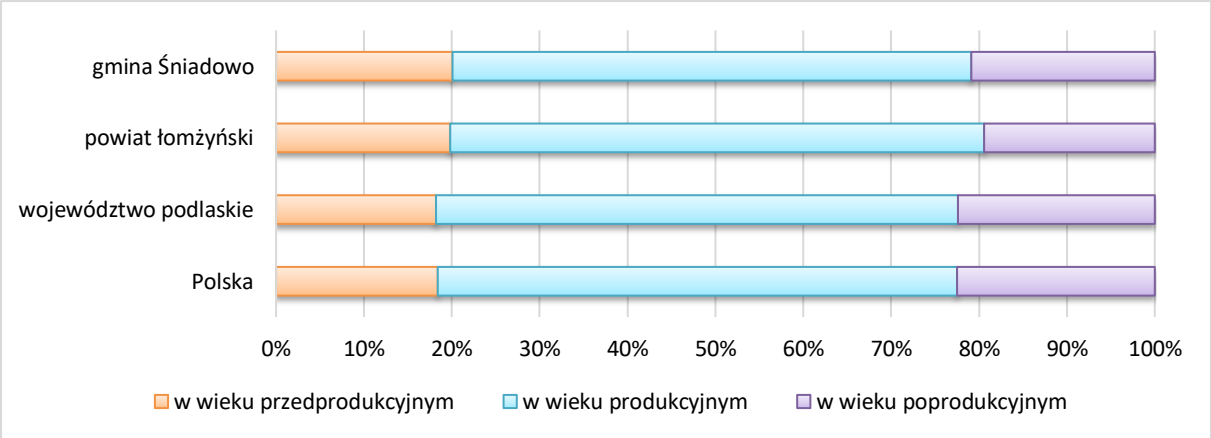
W ostatnim dziesięcioleciu na terenie Gminy obserwowana jest tendencja wzrostowa pracujących ogółem, a także w podziale na płeć. W 2012 roku całkowita liczba osób pracujących

wynosiła 252 os., natomiast w roku 2021 liczba ta wzrosła do 405 os. Na przestrzeni ostatniej dekady wśród zatrudnionych wyraźnie przeważały kobiety.[10]



Ryc. 10 Pracujący według płci w Gminie na przestrzeni 10 lat
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

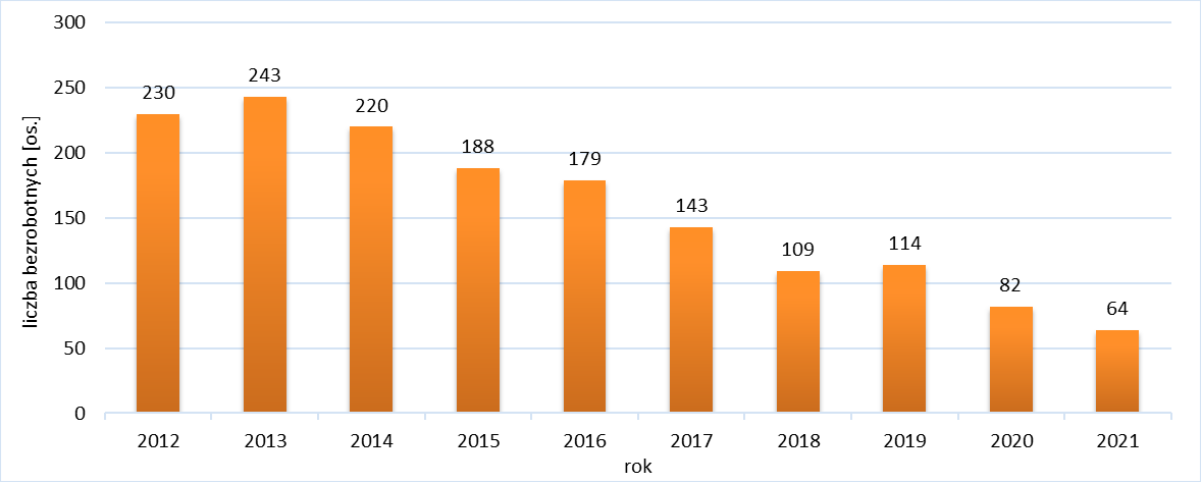
Ludność w wieku produkcyjnym w gminie Śniadowo stanowi 59,1% ogółu mieszkańców. Jest to wskaźnik identyczny w stosunku do średniej dla Polski (59,1%) oraz bardzo zbliżony w odniesieniu do województwa podlaskiego (59,4%) i powiatu łomżyńskiego (60,7%).



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 64 os., co oznaczało niemal czterokrotny spadek w stosunku do rekordowego 2013 r.

[10] Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.



Ryc. 12 Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w Gminie na przestrzeni 10 lat
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

2.3.5 ROLNICTWO

Na terenie gminy Śniadowo zdecydowanie przeważają przestrzenie rolnicze, których całkowity obszar wynosi ok. 12,7 tys. ha, co stanowi ok. 78% jej całkowitej powierzchni (patrz. tab. poniżej) Spośród gruntów rolnych szczególnie wyróżnia się wysoki udział gruntów ornych[11].

Tab. 2 Struktura gruntów rolnych w Gminie

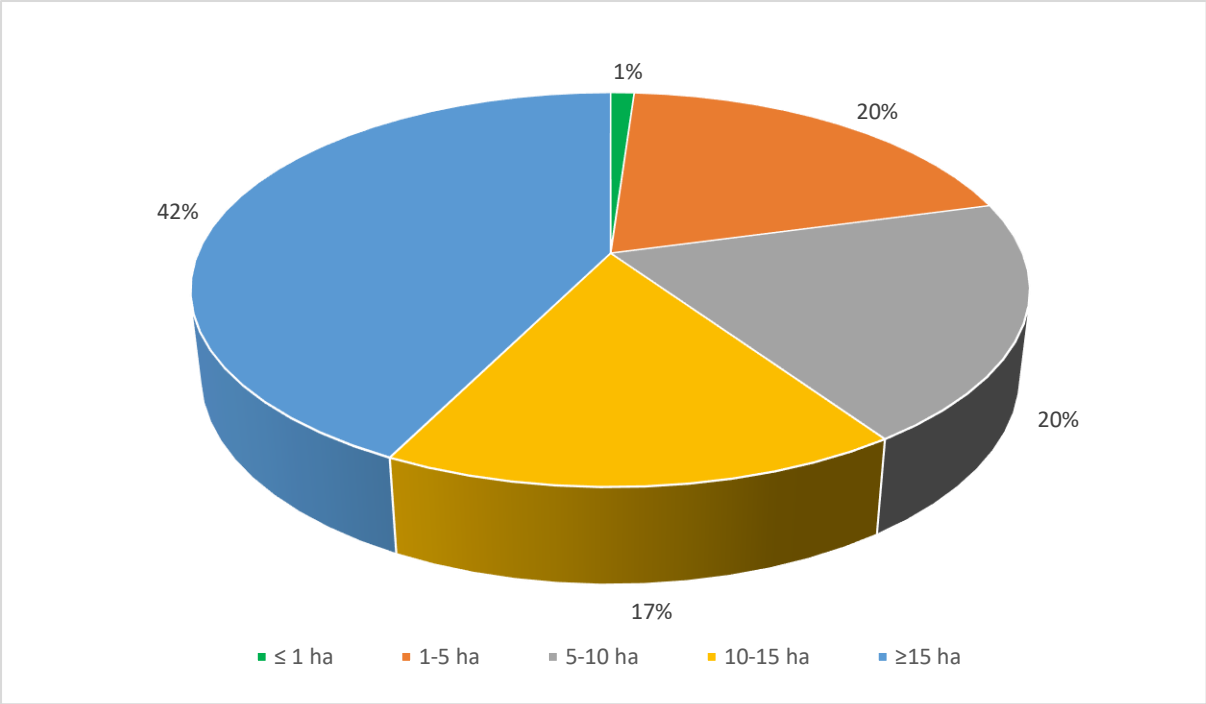
GRUNTY ROLNE	POWIERZCHNIA [HA]
Grunty orne	9 172
Łąki trwałe	1 103
Pastwiska trwałe	1 816
Sady	10
Grunty rolne zabudowane	467
Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	58
Grunty pod stawami	2
Grunty pod rowami	73
Nieużytki	52
SUMA (grunty rolne ogółem)	**12 753**

Materiał źródłowy: Dane Starostwa Powiatowego w Łomży.

O przydatności rolniczej gleb decydują tzw. kompleksy przydatności rolniczej gleb. Na terenie Gminy wykształciły się głównie gleby o przeciętnych warunkach dla produkcji rolniczej, choć występują także grunty o wysokiej przydatności agroekologicznej (kompleksy gruntów ornych: pszennych dobrych, pszennych wadliwych oraz żytnich bardzo dobrych/pszenno-żytnich).

W odniesieniu do pól uprawnych (gruntów ornych) o niskim potencjale użytkowym produkcja rolnicza jest mocno ograniczona, a nawożenie często nieopłacalne i mało efektywne. W przypadku terenów o przeciętnym potencjale użytkowym należy nadmienić, iż uprawa jest trudna i silnie uzależniona od warunków klimatycznych w danym roku. Dane Powszechnych Spisów Rolnych wskazują, iż liczba gospodarstw rolnych w gminie Śniadowo spada. W 2010 roku było ich 892, natomiast w 2020 roku liczba ta spadła do 741 (spadek o ok. 17%). Spośród rodzaju pogłowia zwierząt gospodarskich w gospodarstwach rolnych dominuje tutaj chów lub hodowla bydła oraz drobiu. Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych przedstawia się następująco[12]:

[11] Materiał źródłowy: Dane Starostwa Powiatowego w Łomży.
[12] Materiał źródłowy: Dane GUS – powszechne spisy rolne: wg siedziby gospodarstwa – gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych, 2020.



Ryc. 13 Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych w Gminie
Materiał źródłowy: Dane GUS, Powszechny Spis Rolny, 2020.

2.3.6 LEŚNICTWO

W granicach gminy Śniadowo występują tereny leśne. Gmina odznacza się zalesieniem na poziomie 17,1%[13], co jest wskaźnikiem wyraźnie niższym niż średnia lesistość w kraju (29,6%), województwie podlaskim (31,0%) oraz powiecie łomżyńskim (22,7%)[14].

Największy zwarty kompleks leśny znajduje się wzdłuż wschodniej granicy Gminy. Tereny te stanowią tzw. Czerwony Bór i położone są głównie na równinie sandrowej. Podłoże geologiczne tych obszarów tworzą przede wszystkim piaski i żwiry wodnolodowcowe, lokalnie również gliny zwałowe. Przestrzenie leśne znajdują się również w północnej części Gminy oraz w mniejszych rozproszonych zbiorowiskach. Określając własność prawną terenów leśnych położonych w obrębie Gminy stwierdzono, iż występują tam lasy zarówno państwowe jak również prywatne, z czego zdecydowanie dominują lasy prywatne. Całkowita powierzchnia terenów leśnych będąca własnością prywatną wynosi ok. 2 741 ha, co stanowi ponad 98% wszystkich gruntów leśnych występujących na terenie Gminy. Na terenie gminy Śniadowo wyróżniamy przede wszystkim następujące typy siedliskowe lasu:[15] bór świeży, bór mieszany świeży, bór mieszany wilgotny, las mieszany świeży, las świeży, las bagienny/ols.

Lasy państwowe obejmują areał zaledwie 47,65 ha i administrowane są w całości przez Nadleśnictwo Łomża. Gmina ta położona jest w obrębie dwóch leśnictw:

- Bacze Suche (wschodnia oraz południowa część Gminy),
- Jednaczewo (centralna oraz północna część Gminy).

W obrębie Gminy występują niewielkie fragmenty terenów leśnych uznanych za lasy szczególnie chronione – tzw. lasy ochronne. Wydzielenia te nie stanowią zwartych kompleksów, lecz są rozproszone w różnych częściach Gminy.

[13] Materiał źródłowy: Dane Starostwa Powiatowego w Łomży.
[14] Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 31.12.2021 r..
[15] Materiał źródłowy: Bank Danych o Lasach, www.bdl.lasy.gov.pl.

2.3.7 INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA

Przez teren gminy Śniadowo przebiega droga ekspresowa S61 (*Via Baltica*), o docelowej relacji Ostrów Mazowiecka (węzeł z drogą ekspresową S8) – Budzisko (granica z Litwą). Droga S61 będzie stanowić jedną z polskich części międzynarodowej trasy E67, *Via Baltica* i na odcinku Ełk – granica państwa również *Via Carpatia*.

Nie występują drogi krajowe, choć w bliskim otoczeniu od północy przebiega (okolice wsi Chojny) przebiega droga krajowa 61 relacji Łomża – Ostrołęka, stanowiąca ważny szlak komunikacyjny w skali regionu (połączenie dwóch ważnych ośrodków miejskich).

Równolegle do trasy ekspresowej przez obszar Gminy przebiega droga wojewódzka nr 677 relacji Ostrów Mazowiecka – Śniadowo – Łomża. Dotychczas (przed istnieniem trasy S61) droga stanowiła ważny szlak międzyregionalny, a nawet międzynarodowy. Stanowiła nie tylko połączenie Łomży, przez Ostrów Maz. z Warszawą, ale także obsługiwała dojazd z Augustowa, a tym samym ruch tranzytowy z Rosji i Litwy. Obecnie DW677 pełni przede wszystkim rolę połączeń regionalnych i subregionalnych – połączenie Śniadowa i miejscowości gminnych z Łomżą i Ostrowią Mazowiecką.

Przez teren gminy Śniadowo przebiegają następujące drogi powiatowe:

- 1942B relacji Droga 677-Koziki-Kołaczki-Sierzputy Zagajne – droga 677, o długości 4,53 km w granicach Gminy;
- 1944B relacji Droga 677 –Sierzputy- Marki-Stacja Śniadowo-Stare Duchny-Grabowo, o długości 9,2 km w granicach Gminy;
- 1945B relacji Droga 1996B – Stare Duchny, o długości 2,715 km w granicach Gminy;
- 1946B relacji Chojny-Szczepankowo- Osobne Wierzbowo - Chomętowo- Śniadowo, o długości 12,784 km w granicach Gminy;
- 1947B relacji Szczepankowo-Jarnuty- droga nr 61, o długości 1,684 km w granicach Gminy;
- 1949B relacji Szczepankowo- Czaplice-Boguszyce - droga 677, o długości 0,95 km w granicach Gminy;
- 1950B relacji Wierzbowo- Żebry-Zagroby- droga 677, o długości 5,1 km w granicach Gminy;
- 1951B relacji Śniadowo- Zalesie- Wypychy-Zalesie- Poczynki- granica województwa, o długości 4,901 km w granicach Gminy;
- 1952B relacji Śniadowo- Truszki- Jakać Borki-Stare Szabły-Szabły Małe-Jakać Dworna- droga 677, o długości 10,6 km w granicach Gminy;
- 1953B relacji Miastkowo- Tarnowo-Kraska Młynik -Szczepankowo, o długości 2,943 km w granicach Gminy;
- 1954B relacji Szczepankowo - Wszerzecz- Uśnik-Podosie- Tarnowo, o długości 7,33 km w granicach Gminy;
- 1955B relacji Uśnik - Dębowo, o długości 3,31 km w granicach Gminy;
- 1959B relacji Stara Jastrząbka - Jastrząbka Młoda, o długości 1,5 km w granicach Gminy;
- 1960B relacji Jakać Młoda - droga przez wieś, o długości 0,5 km w granicach Gminy;
- 1996B relacji Śniadowo (ul. Ostrołęcka i Kościelna)- Brulin- Strzeszewo-Kaczynek- Głębocz Wielki, o długości 7,03 km w granicach Gminy;
- 2110B relacji ST. Kolonia Śniadowo (ul. Łomżyńska i Kolejowa)-droga 677, o długości 2,5 km w granicach Gminy.

Ponadto układ drogowy Gminy uzupełniają drogi gminne, a także pozostałe drogi, niebędące drogami publicznymi, w tym drogi wewnętrzne i drogi dojazdowe do terenów rolnych.

Przez obszar gminy Śniadowo przebiegają następujące linie kolejowe:

- linia kolejowa nr 36 relacji Ostrołęka – Łapy, stanowiąca pierwszorzędną, jednotorową linię niezelektryfikowaną, której całkowita długość to ok. 87,7 km; obecnie odbywa się tylko ruch towarowy na odcinku Ostrołęka – Śniadowo, na dalszym zawieszony;
- linia kolejowa nr 49 relacji Śniadowo - Łomża, stanowiąca linię znaczenia miejscowego, jednotorową i niezelektryfikowaną, której całkowita długość to ok. 17,2 km; obecnie odbywa się tylko ruch towarowy.

Należy nadmienić, iż linia nr 36 wraz z linią nr 49 zostały zgłoszone przez województwo podlaskie do rewitalizacji i elektryfikacji „Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej +" do 2028 roku, przyjętego Uchwałą Nr 151/2019 Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2019 r.

2.3.8 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

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

- Sieci wodociągowe – około 88,9% mieszkańców Gminy korzysta z sieci wodociągowej.
- Sieci kanalizacyjne – na terenie Gminy odsetek ludności korzystającej z systemu sieci kanalizacyjnej wynosi ok. 19,4%. Jednocześnie zaznacza się, iż gospodarka ściekowa rozwiązana jest jedynie w Śniadowie oraz Starym Ratowie, natomiast odprowadzanie ścieków z terenów nieskanalizowanych (dotyczy zwłaszcza zabudowy rozproszonej) odbywa się z wykorzystaniem zbiorników bezodpływowych lub oczyszczalni przydomowych.
- Sieci gazowe – obecnie na terenie Gminy nie występuje zbiorczy, zorganizowany system zaopatrzenia w gaz, natomiast trwa budowa sieci w miejscowości Śniadowo i Stare Ratowo, a ponadto w 2021 r. zrealizowany został międzysystemowy gazociąg, stanowiący połączenie systemów przesyłowych Polski i Litwy.
- 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), gazowe (butle gazowe) lub olej opałowy.
- System elektroenergetyczny – obszar Gminy zaopatrywany jest w energię elektryczną ze stacji GPZ 110/15 kV, zlokalizowanej poza jej granicami (w Łomży). Ponadto przez północną część Gminy przebiega tranzytowo linia elektroenergetyczna najwyższych napięć (NN) 400kV relacji Narew – Ostrołęka. 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. W granicach Gminy znajduje się kilka stacji bazowych telefonii komórkowej (GSM).
- Odnawialne źródła energii – w granicach Gminy znajduje się duża instalacja OZE (farma fotowoltaiczna) zlokalizowana w miejscowości Koziki. Ponadto w niektórych miejscowościach wydane zostały decyzje o warunkach zabudowy dopuszczające lokalizację urządzeń o mocy przekraczającej 1000 Kw (farmy 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.: Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy gminy Śniadowo, przy uwzględnieniu i ochronie wartości przyrodniczych oraz racjonalnej gospodarce zasobami naturalnymi.
– 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.

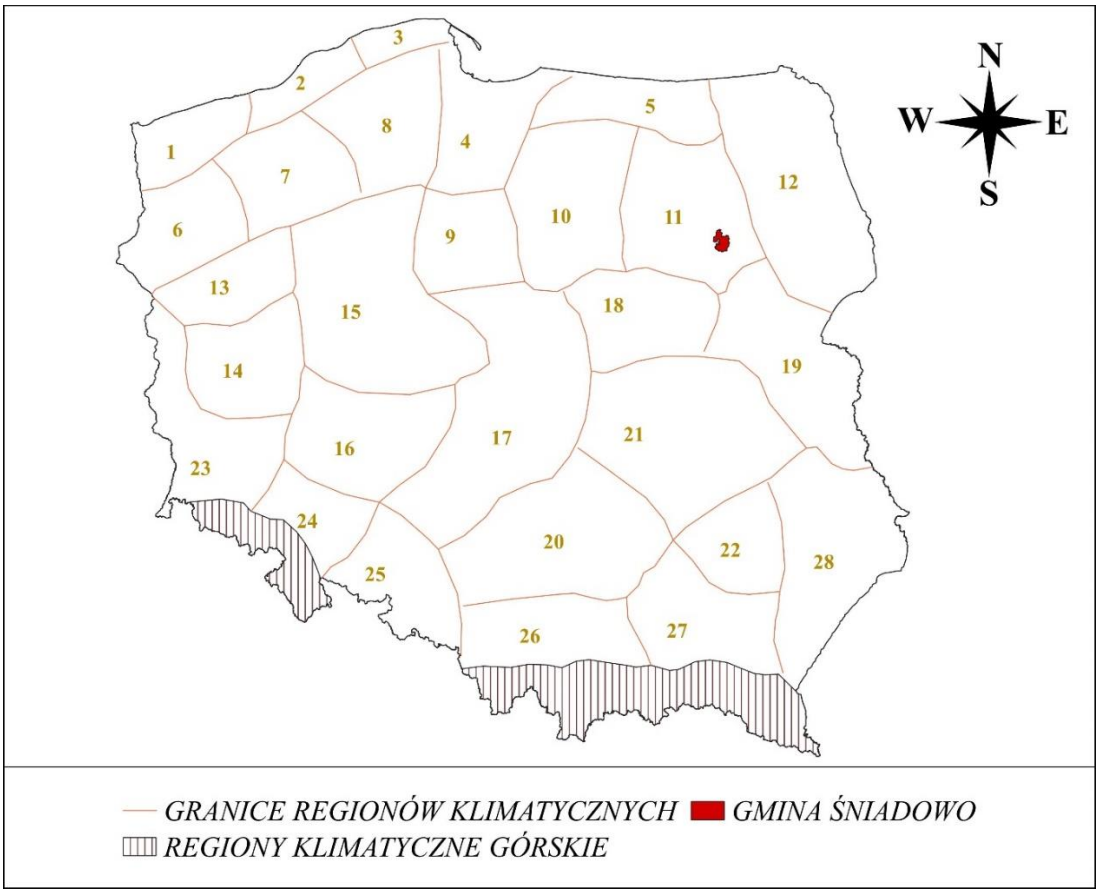
Głównym realizatorem Programu będzie Samorząd Gminy, który zarządza Programem. Struktury administracji samorządowej będą przekazywały informacje w ramach monitoringu realizacji zadań i ewaluacji. Nakreślone w Programie inwestycje będą bezpośrednio realizowane przez różne podmioty i instytucje. Społeczeństwo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

4 OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Gmina Śniadowo położona jest w Polsce wschodniej, 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 Polski obszar gminy Śniadowo położony jest w obrębie regionu klimatycznego nr 11 (Region Środkowo-Mazurski).



Ryc. 14 Położenie Gminy w stosunku do regionów klimatycznych Polski
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie regionalizacji klimatycznej (Woś, 1999).

Region Środkowo-Mazurski (R-XI) – należy do grupy największych regionów klimatycznych w Polsce. Panujące tu stosunki pogodowe wykazują względnie duże powiązania z warunkami klimatycznymi terenów położonych poza jego południowo-wschodnimi granicami. Region 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 Środkowo-Mazurskim 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). W Regionie Środkowo-Mazurskim notuje się również nieco większą liczbę dni z pogodą dość mroźną, zarówno z opadem, jak i bez opadu.[16]

[16] Materiał źródłowy: Woś A., 1999, *Klimat Polski*, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Tab. 3 Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu gminy Śniadowo

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*	1800 – 1850 h
Usłonecznienie sumaryczne zima*	120 – 140 h
Usłonecznienie sumaryczne wiosna*	580 – 600 h
Usłonecznienie sumaryczne lato*	750 – 800 h
Usłonecznienie sumaryczne jesień*	300 – 340 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 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 uzależnione są od różnych czynników, m.in.: rzeźby terenu, występowania lasów i innych zbiorowisk roślinnych, wód powierzchniowych, podmokłych zagłębień terenowych itp. Większość obszaru Gminy odznacza się dobrym przewietrzaniem i znacznym nasłonecznieniem. Mniejszym nasłonecznieniem charakteryzują się tereny lasów, zboczy wysoczyznowych o ekspozycji północnej i zagłębienia terenowe. Część terenów Gminy to obszary łąk i pastwisk występujących zwłaszcza w obrębie dolin rzecznych. Występuje tu większa niż na terenach zurbanizowanych, leśnych, czy ornych wilgotność powietrza.

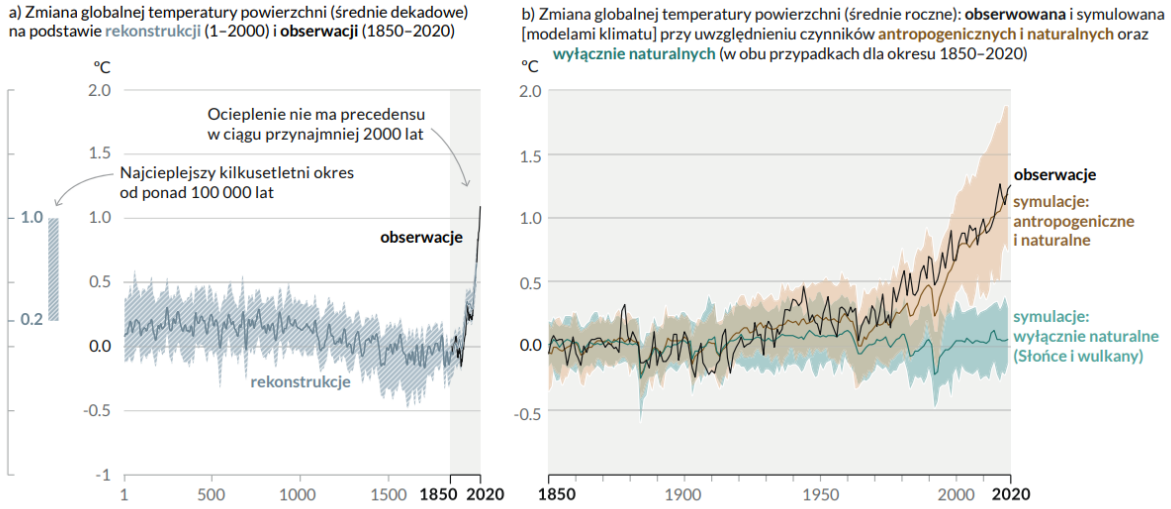
ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST GLOBALNY

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. 15 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 Raporcie 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 Puszczę 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)[17]:

- 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,

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

- od lat 90-tych XX wieku coraz częściej pojawiają się w Polsce ciągi upałów i dni upalne z temperaturą powietrza ≥ 30°C,
- 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 negatywne[18]:

- 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

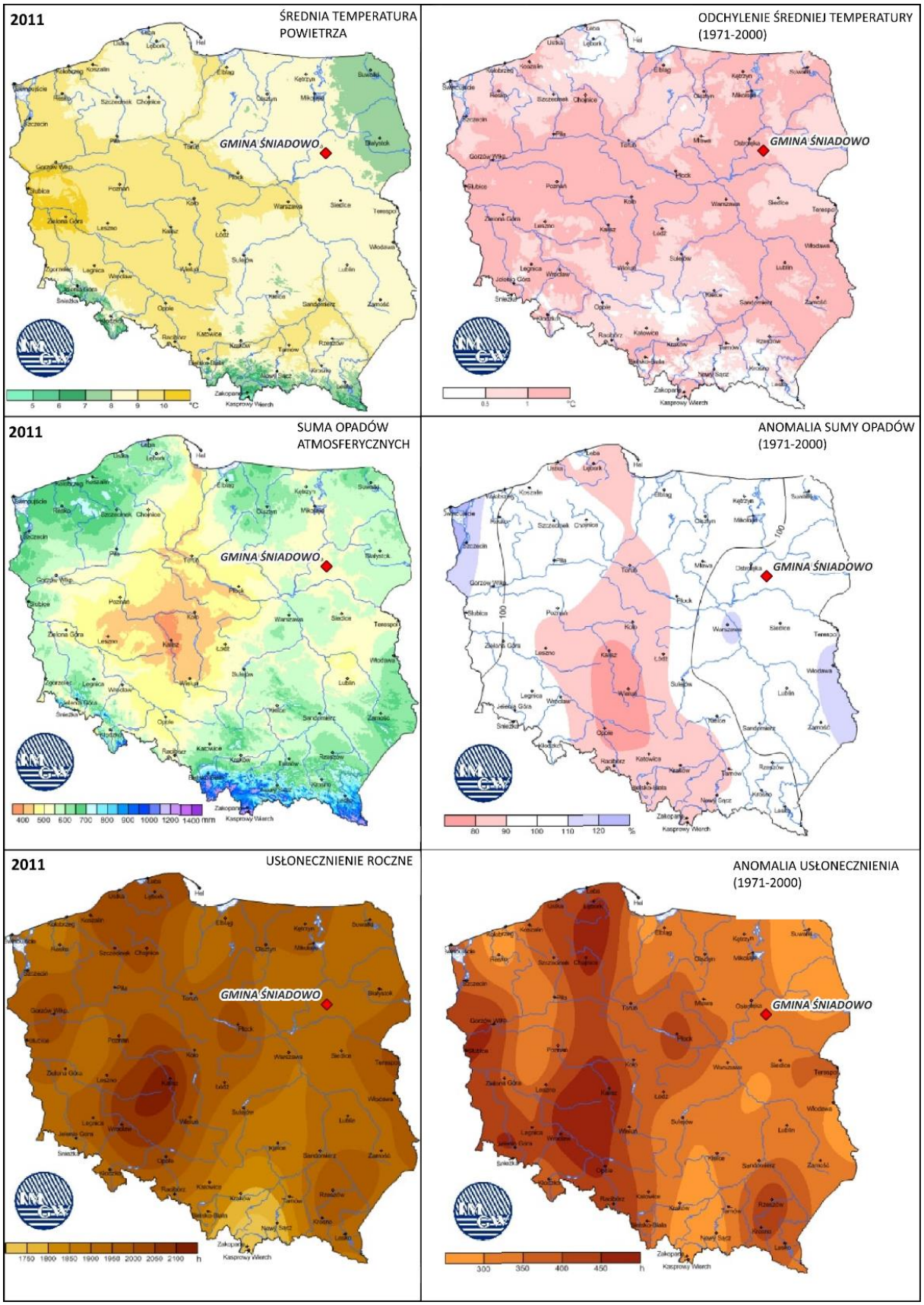
Zmiany klimatyczne zauważalne są także w rejonie gminy Śniadowo. Objawiają się one przede wszystkim:

- ociepleniem (wzrostem średniej rocznej temperatury powietrza);
- zwiększeniem rocznej ilości odpadów;
- 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 XX wieku i trzech przykładowych, ostatnich lat. Stwierdzono, że w rejonie gminy Śniadowo:

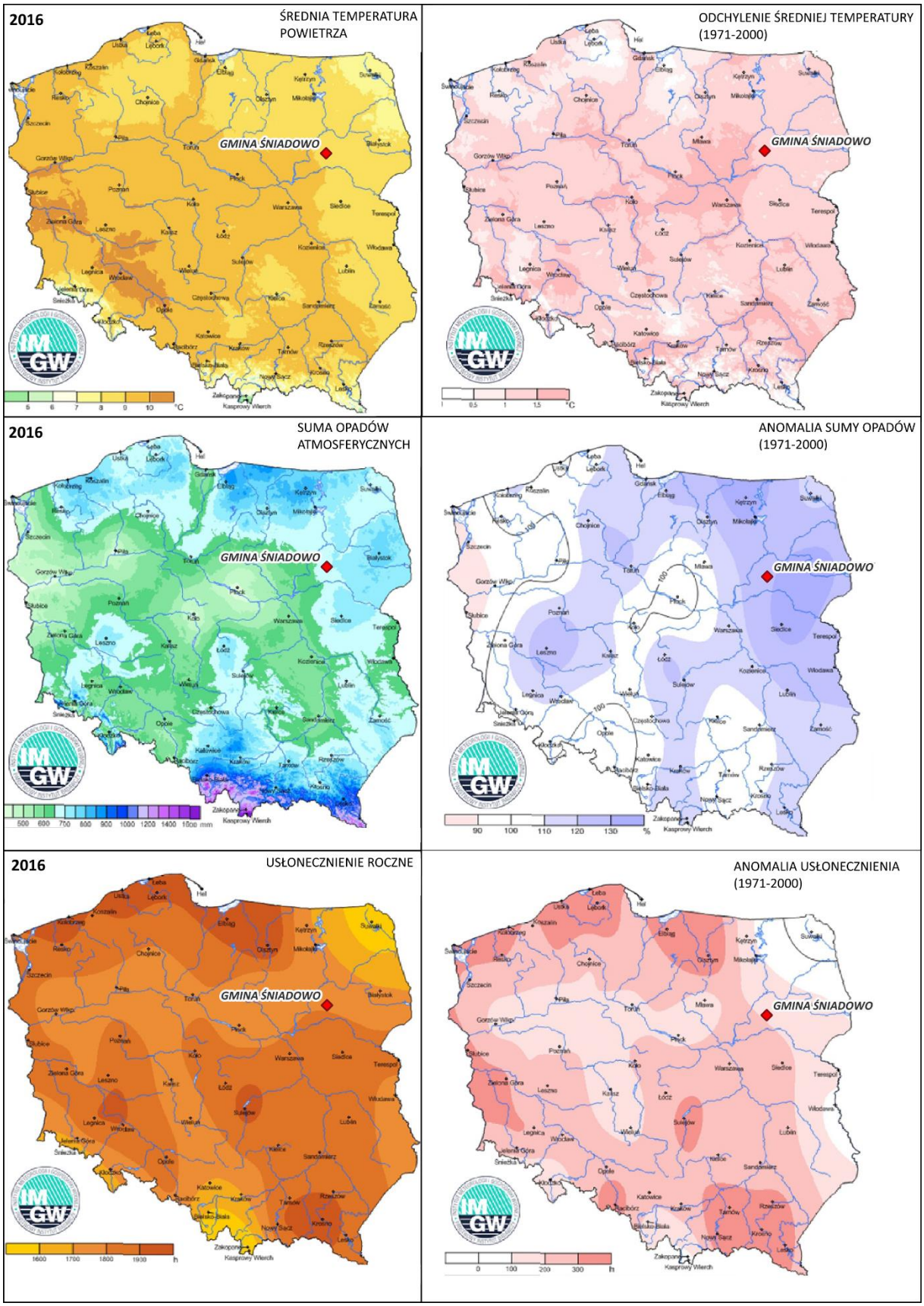
- w 2011 r. w stosunku do wielolecia 1971-2000 nastąpił:
  - wzrost średniej temperatury powietrza o ok. 1,0°C,
  - wzrost rocznego usłonecznienia o ok. 300-350 h,
  - nie odnotowano większych anomalii w stosunku do sumy opadów atmosferycznych,
- w 2016 r. w stosunku do wielolecia 1971-2000 nastąpił:
  - wzrost średniej temperatury powietrza o ok. 1,0 - 1,5°C,
  - wzrost rocznej sumy opadów atmosferycznych o ok. 20-30 pkt %,
  - wzrost rocznego usłonecznienia o ok. 100-200 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.

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



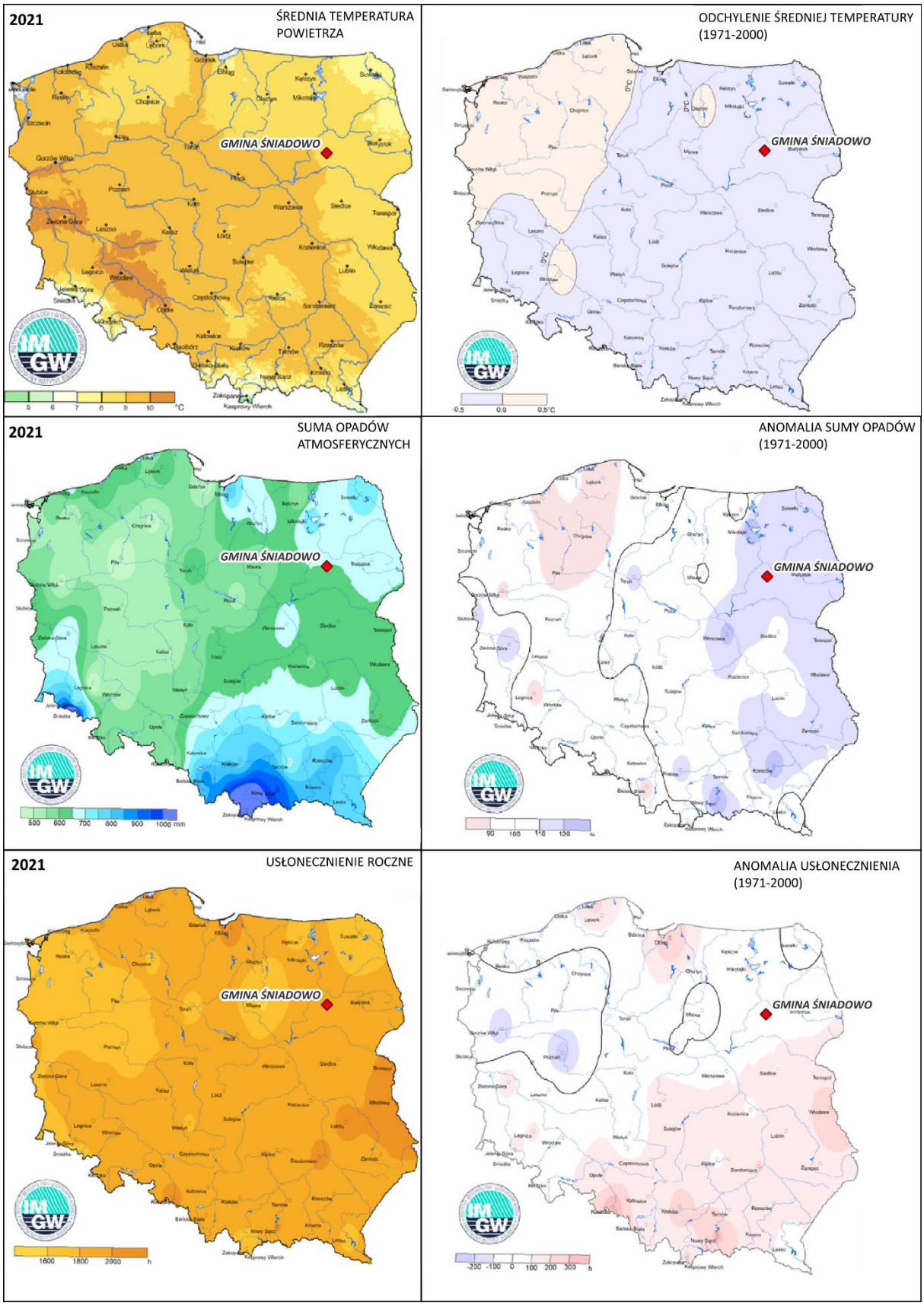
Ryc. 16 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2011 r.

Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.



Ryc. 17 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.



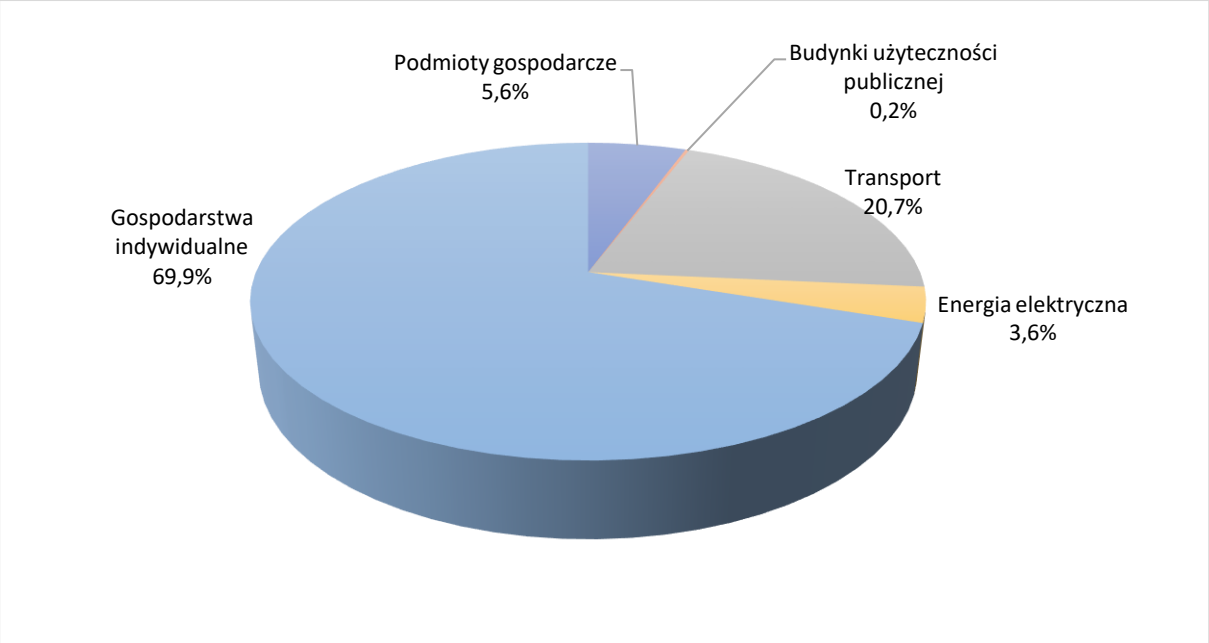
Ryc. 18 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2021 r

Materiał źródłowy: Mapy klimatyczne IMGW.

JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Dla obszaru gminy Śniadowo wykonano inwentaryzację emisji dwutlenku węgla (CO_2), na potrzeby dokumentu pn. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Śniadowo na lata 2022-2030*. Celem inwentaryzacji było wyliczenie ilości CO_2 wyemitowanego w 2021 roku wskutek zużycia energii w poszczególnych grupach (sektorach) w Gminie. Całkowita emisja dwutlenku węgla w 2021 r. wyniosła 182 246,07 ton CO_2/rok, w tym:

- grupa związana z działalnością podmiotów gospodarczych emitowała 10 215,25 ton CO_2/rok,
- grupa związana z działalnością budynków użyteczności publicznej emitowała 372,25 ton CO_2/rok,
- grupa związana z transportem emitowała 37 676,39 ton CO_2/rok,
- grupa związana z tytułu poboru energii elektrycznej emitowała 6 525,95 ton CO_2/rok,
- grupa związana z funkcjonowaniem gospodarstw indywidualnych emitowała 127 456,23 ton CO_2/rok.



Ryc. 19 Udział poszczególnych grup emisji (sektorów) w całkowitej emisji dwutlenku węgla z obszaru Gminy
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Śniadowo na lata 2022-2030.

Wykonywane są na poziomie regionalnym badania jakościowe powietrza atmosferycznego odbywają się w odniesieniu do dwóch stref: strefa aglomeracja białostocka (PL2001) oraz strefa podlaska (PL2002), w której znajduje się gmina Śniadowo.

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 PM2.5, 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 NOx, ozon O3 określony współczynnikiem AOT40.

Ocenie jakości powietrza w strefach służą wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i manualnych (stacje zlokalizowane są poza granicami gminy Śniadowo). Wyniki badań jakości powietrza atmosferycznego w strefie podlaskiej są następujące:

Tab. 4 Jakość powietrza atmosferycznego w strefie podlaskiej w 2021 roku

KRYTETRIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI														
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
	SO_2	NO_2	CO	C_6H_6	PM_{10}	$PM_{2,5}$ 1)	$PM_{2,5}$ 2)	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O_3 3)	O_3 4)
PODLASKA	A	A	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	D2

KRYTETRIA 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
PODLASKA	A	A	A	D2

Objaśnienia:
- 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 podlaskim za rok 2021, 2022, GIOŚ Białystok.

Reasumując, w strefie podlaskiej w 2021 roku odnotowano przekroczenia:
- poziomu dopuszczalnego dla PM_{10} – pod kątem ochrony zdrowia;
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle PM_{10} – 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.

Należy zaznaczyć, że ocena jakości powietrza dotyczy obszaru całej strefy podlaskiej, ma zatem wymiar regionalny i nie świadczy bezpośrednio o jakości powietrza na terenie gminy Śniadowo. Najbliższa stacja pomiarowa jakości powietrza znajduje się w mieście Łomży, odległego o ok. 5 km od granic administracyjnych Gminy.

Na podstawie raportu wojewódzkiego[19] stwierdzono, że **w Gminie odnotowano przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle PM_{10} pod kątem ochrony zdrowia oraz poziomu długoterminowego ozonu, pod katem ochrony zdrowia, jak i roślin**.

Na terenie Gminy okresowo i lokalnie mogą występować sytuacje zwiększonego stężenia substancji zanieczyszczających. W sezonie grzewczym mogą nasilać się emisje z tzw. „niskich" źródeł sektora bytowego powstałe na skutek spalania paliw różnej jakości (nierzadko spalania odpadów). Na okresowe zwiększenie stężeń substancji zanieczyszczających narażone są zwłaszcza zwarte tereny mieszkaniowe, zaopatrywane są w ciepło z kotłów węglowych. Ponadto nie bez znaczenia w ocenie jakości powietrza ma również bliskie położenie miasta Łomży. Niesprzyjające warunki wietrzne i pogodowe przyczynić się mogą bowiem do przemieszania się substancji zanieczyszczających na obszar Gminy.

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie gminy Śniadowo **nie istnieje centralny system ciepłowniczy**. Mieszkańcy w celach grzewczych wykorzystują źródła rozproszone, indywidualne, głównie w postaci kotłów na paliwa stałe (węgiel, drewno), gazowe (butle gazowe) lub olej opałowy.

ZAOPATRZENIE W GAZ

Obecnie na terenie gminy Śniadowo nie występuje zbiorczy, zorganizowany system zaopatrzenia w gaz (trwa proces jego budowy w miejscowościach Śniadowo i Stare Ratowo).

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

Ponadto, w 2021 r. zrealizowany został międzysystemowy gazociąg, stanowiący połączenie systemów przesyłowych Polski i Litwy. Przedsięwzięcie to ma na celu m.in. poprawę standardu życia mieszkańców oraz jakości powietrza poprzez zastąpienie tradycyjnych metod pozyskania energii (głównie przez węgiel) na rzecz paliwa gazowego. Omawiana Inwestycja przebiega tranzytowo przez następujące obręby ewidencyjne: Jemielite Wypychy, Sierzputy Marki, Sierzputy Zagajne, Konopki Młode, Stare Konopki, Zagroby oraz Szczepankowo.

ODAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGI

Aktualnie na terenie gminy Śniadowo znajduje się farma fotowoltaiczna zlokalizowana w miejscowości Koziki. Ponadto wydane zostały decyzje o warunkach zabudowy dopuszczające urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 1000 kW – instalacje fotowoltaiczne. Obejmują one obszary zlokalizowane w miejscowościach: Stara Jakać i Jakać Dworna Uśnik Koziki, Stare Jemielite oraz Stare Duchny.[20]

W graniach gminy Śniadowo występują także źródła energii odnawialnej w postaci mikroinstalacji OZE, głównie wykorzystujących energię słoneczną – kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne.

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)**
▪ 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). ▪ Aktualny Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.	▪ 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 ekspresowa S61, droga wojewódzka nr 677 oraz w mniejszym stopniu drogi powiatowe i gminne). ▪ Wciąż niedostateczny rozwój sektora odnawialnych źródeł energii w szczególności energetyki rozproszonej - indywidualnych systemów OZE. ▪ Niski wskaźnik lesistości (17,1%). ▪ Zidentyfikowane nielegalne wysypiska odpadów komunalnych na przestrzeni ostatnich lat. ▪ Brak punktów pomiarowych jakości powietrza na terenie Gminy.

[20] Materiał źródłowy: Dane Urzędu Gminy Śniadowo.

SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)
▪ 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 modernizacje nawierzchni dróg w Gminie. ▪ 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).	▪ 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 m.in. z Łomży. ▪ Postępujące zmiany klimatyczne i wynikające z nich zagrożenia (m.in. pogodowe). ▪ Niska świadomość społeczna.

Materiał 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.

W ramach niniejszego Programu opracowana została mapa akustyczna dla odcinka drogi wojewódzkiej nr 677. Odcinek ten przebiega od południowej granicy miasta Łomży do granicy województwa podlaskiego, obejmując tym samym omawianą Gminę[21].

Zakres naruszeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem $_{LDWN}$ w odniesieniu do gminy Śniadowo wystąpił w następujących odcinkach kilometrażowych (km): 8+500 – 8+900, 12+700 – 19+900, 14+100 – 14+800, 15+850-17+700 oraz 18+490-18+510. Należy zaznaczyć, iż cechą charakterystyczną omawianego odcinka jest znaczne natężenie ruchu drogowego pojazdów ciężkich, poruszających się w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nierzadko z dużą prędkością.

[21] Aktualnie obowiązuje Uchwała nr XIV/148/19 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 28 października 2019r. zmieniająca uchwałę w sprawie „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami LDWN I LN", 2019 (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego poz. 5176).

W związku ze stwierdzonymi przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla omawianego odcinka drogi wojewódzkiej nr 677 określone zostały następujące działania naprawcze:

- *Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z drogi wojewódzkiej 677 na planowane drogi ekspresowe, poza obszar zabudowany miejscowości Mikołajew, Konopki Młode, Ratowo – Piotrowo, Śniadowo, Bagno;*
- *Przeprowadzenie kompleksowej przebudowy drogi w istniejącym śladzie.*

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 Śniadowo 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 ekspresowej S61 oraz drodze wojewódzkiej nr 677, stanowiące zarówno trasy tranzytowe, jak również trasy 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 przedsiębiorstwo zajmujące się produkcją betonu. 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 stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, 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 oraz 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. 5 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 podlaskim obowiązują programy ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami – obecnie obowiązują:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami LDWN i LN, przyjęty Uchwałą nr XIV/148/19 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 28 października 2019 r.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w województwie podlaskim poza aglomeracjami, wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami LDWN i LN, przyjęty Uchwałą nr V/35/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 23 lutego 2015 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)**
▪ Brak obiektów i zakładów szczególnie uciążliwych akustycznie. ▪ Odciążenie miejscowości gminnych z ruchu tranzytowego (droga ekspresowa S61).	▪ Przekroczenie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu na niektórych fragmentach drogi wojewódzkiej nr 677. ▪ Hałas związany z funkcjonowaniem linii kolejowych nr 36 oraz 49.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	**ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)**
▪ Dokończenie drogi ekspresowe S61 (na całym przebiegu) ▪ 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.	▪ Nasilenie ruchu komunikacyjnego, w tym samochodów ciężarowych po trasach lokalnych (np. w przypadku realizacji inwestycji wymagających niestandardowej, intensywnej obsługi komunikacyjnej). ▪ 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 ELEKTROENRGETYCZNY

Podmiotem odpowiedzialnym za zaopatrywanie mieszkańców Gminy 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 (stacji GPZ 110/15kV) zlokalizowanego poza jej granicami (GPZ w Łożmy), za pośrednictwem sieci napowietrznej i kablowej średniego i niskiego napięcia (15 i 0,4kV). W północnej części Gminy przebiega tranzytowo linia elektroenergetyczna najwyższych napięć (NN) 400kV relacji Narew – Ostrołęka. Teren w pasie technologicznym linii 400 kV (obszar o szerokości 70 m, tj. po 35 m po obu stronach od osi linii) nie może być kwalifikowany jako teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową, ani jako teren związany z działalnością gospodarczą (przesyłową) właściciela linii.

POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Na terenie województwa podlaskiego w cyklu trzyletnim realizowane są pomiary promieniowania elektromagnetycznego. Jeden spośród 45 punktów pomiarowych zlokalizowany był w gminie Śniadowo. Zgodnie z wynikami badań z cyklu pomiarowego 2017-2018 nie odnotowano przekroczeń normy dopuszczalnej badanej składowej elektrycznej, nie zaobserwowano wzrostu zmierzonych wartości pól elektromagnetycznych, uzyskiwane wartości w punktach pomiarowych i średnie wartości obliczone dla rodzajów terenów utrzymują się od kilku lat na podobnym poziomie – występujące na terenie województwa poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych w punkcie pomiarowym w Śniadowie wyniosła 0,136 V/m, co stanowi ok. 2% wartości dopuszczalnej)[22].

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).

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 podlaskim, 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.

Ponadto do istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego zalicza się również 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 Śniadowie, Starym Ratowie, Jakać Dwornej, Dębowie oraz Uśnik Dworze[23].

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.

[22] Materiał źródłowy: Raport o stanie środowiska w województwie podlaskim w 2020 roku, 2020.
[23] Materiał źródłowy: http://beta.btsearch.pl/

Do zadań w zakresie przeciwdziałania promieniowaniu elektromagnetycznemu należy zaliczyć:
- modernizacje 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 Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych pomiarów.

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

OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	**SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)**
▪ Prawidłowo funkcjonujący system przesyłu energii eklektycznej. ▪ Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy (obecność punktu monitoringu). ▪ Uwzględnianie zagadnienia dotyczącego oddziaływania pól elektromagnetycznych w dokumentach planowania przestrzennego.	▪ Występowanie potencjalnie istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego (linia elektroenergetyczna najwyższych napięć, stacje bazowe telefonii komórkowej GSM).
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	**ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)**
▪ 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.	▪ Wzrost liczby urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.4 GOSPODAROWANIE WODAMI

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

PODZIAŁ HYDROGRAFICZNY

Pod względem podziału hydrograficznego gmina Śniadowo położona jest w obrębie:
- Dorzecza rzeki Wisły (I rzędu);
  - Zlewni rzeki Narwi (II rzędu);
    - Zlewni rzeki Ruż (III rzędu) – przeważająca cześć Gminy;
    - Zlewni rzeki Łomżyczki (III rzędu) – północno-wschodni fragment Gminy.

WODY POWIERZCHNIOWE

Obszar gminy Śniadowo zlokalizowany jest w obrębie Międzyrzecza Łomżyńskiego i należy do zlewni rzeki Ruży i Łomżyczki, będących częścią dorzecza Wisły. Sieć hydrograficzna została ukształtowana w okresie plejstocenu oraz późniejszych procesów holoceńskich. Warto podkreślić, iż obszar Gminy znajdował się poza zasięgiem najmłodszego zlodowacenia (bałtyckiego), co przekłada się w znacznym stopniu na zasoby wód śródlądowych. Nie występują tutaj bowiem naturalne zbiorniki wodne w postaci jezior polodowowcyh.

Najważniejszym ciekiem przepływającym przez obszar Gminy jest rzeka Ruż, współtworząca jednocześnie naturalną granicę z sąsiednimi gminami Stary Lubotyń, Czerwin i Troszyn. Rzeka ta stanowi lewostronny dopływ Narwi. Ponadto przez teren Gminy przebiegają takie cieki jak: Jakać, Bzdziążek, Śniadowianka, Jastrząbka, Łomżyczka, Trzaska oraz inne mniejsze strugi nizinne. Ponadto występują drobne zbiorniki wodne w postaci oczek, stawów i zbiorników przeciwpożarowych.

JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

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

- Dopływ z Tamowa (RW2000172651669);
- Łomżyczka (RW20001726369);
- Dopływ spod Chomentowa (RW20001726516569);
- Bzdziążek (RW2000172651689);
- Ruż od źródeł do dopływu spod Dąbek (RW2000172651654).

JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

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

Tab. 6 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w Gminie

NAZWA I KOD JCWP	KLASA ELEMENTÓW BILOGOGI-CZNYCH	KLASA ELEMENTÓW FIZYKOCHEMI CZNYCH	STAN/POTENCJAŁ EKOLOGICZNY JCWP	STAN CHEMICZNY JCWP	STAN OGÓLNY JCWP
Łomżyczka (RW20001726369)	-	-	-	Poniżej dobrego	Zły
Bzdziążek (RW2000172651689)	III Umiarkowany	>2 Poniżej dobrego	Umiarkowany	-	Zły
Ruż od źródeł do dopływu spod Dąbek (RW2000172651654)	IV Słaby	>2 Poniżej dobrego	Słaby	Poniżej dobrego	Zły

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ, stan na 2018 r.

Ponadto dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) występujących w Gminie obowiązuje „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”[24], w którym określono charakter poszczególnych zlewni JCWP, ich status oraz stan wód:

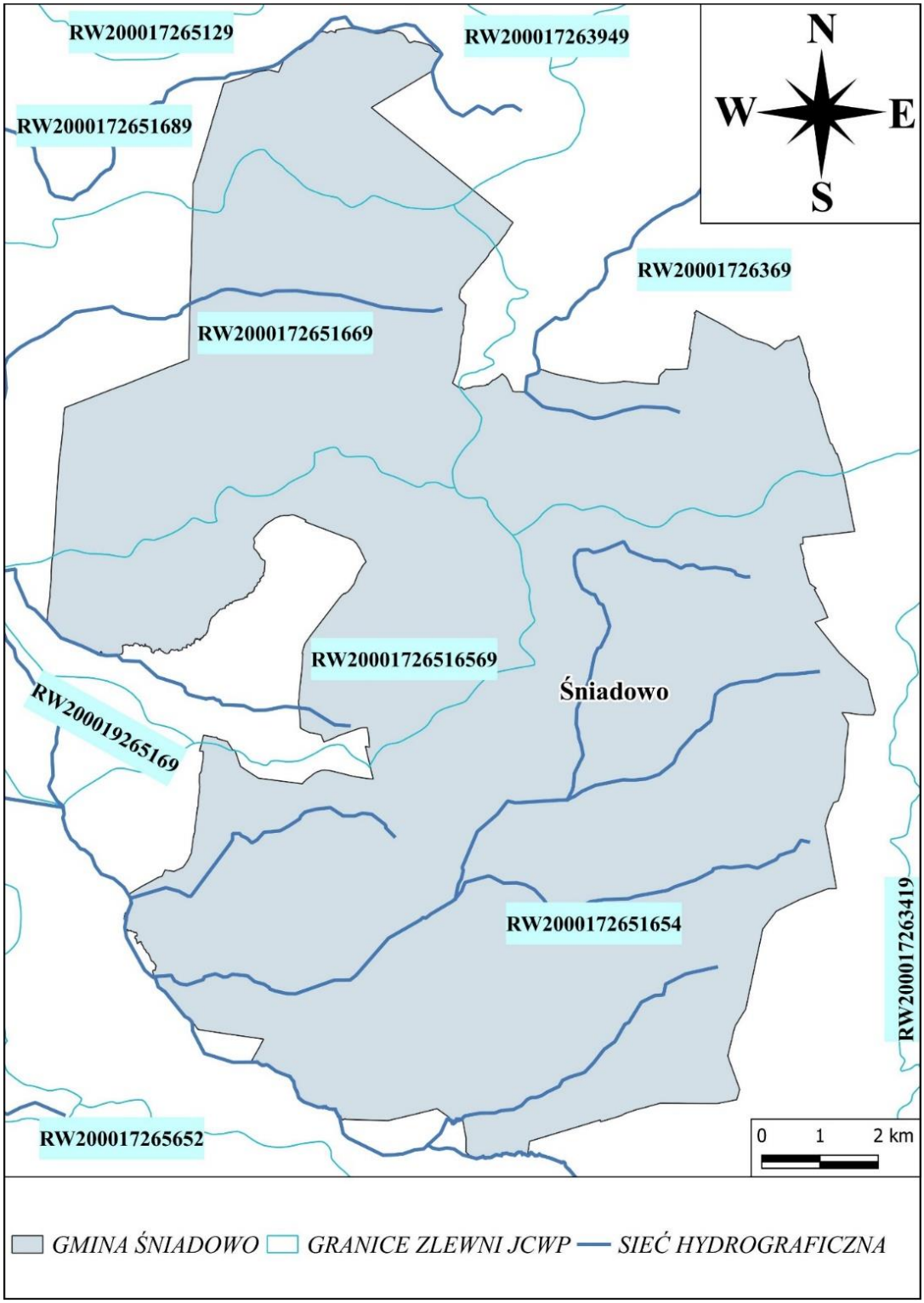
Tab. 7 Ocena jednolitych części wód powierzchniowych występujących na terenie Gminy

ROK		2016		2022	
NAZWA I KOD JCWP	STATUS JCWP	STAN LUB POTECNJAŁ OGÓLNY JCWP	OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH	STAN LUB POTECNJAŁ OGÓLNY JCWP	OCENA POSTĘPU (PODSUMOWANE POTENCJAŁU/STANU)
Dopływ z Tamowa (RW2000172651669)	Sztuczna	Zły	Zagrożona	-	-
Łomżyczka (RW20001726369)	Naturalna	Zły	Zagrożona	Zły	Cel nieosiągnięty – brak postępu
Dopływ spod Chomentowa (RW20001726516569)	Naturalna	Zły	Niezagrożona	-	-

[24] Aktualnie obowiązujący Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęto w 2022 r.

Bzdziążek (RW2000172651689)	Naturalna	Zły	Niezagrożona	-	-
Ruż od źródeł do dopływu spod Dąbek (RW2000172651654)	Naturalna	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).



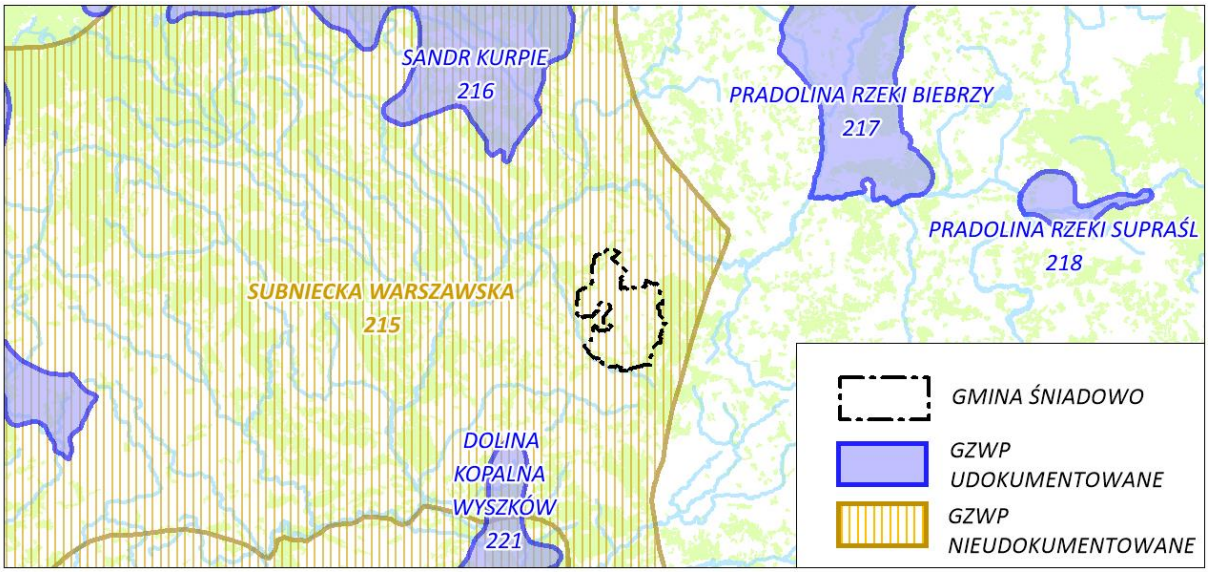
Ryc. 20 Położenie Gminy w stosunku do zlewni jednolitych części wód powierzchniowych
Materiał źródłowy: Opracowanie własne według danych PGW.

WODY PODZIEMNE

W granicach gminy Śniadowo warunki hydrogeologiczne występowania pierwszego poziomu wód gruntowych są zróżnicowane, na co wpływ ma budowa geologiczna, litologia oraz ukształtowanie powierzchni terenu. Wyróżnić można trzy zasadnicze grupy rejonów, charakteryzujących się odmiennymi warunkami występowania 1-wszego poziomu wód gruntowych:

- rejony gdzie woda gruntowa zalega na poziomie 0-2 m p.p.t., obejmujące głównie przestrzenie den dolinnych rzek, ale także lokalnych obniżeń w okolicy zagłębień terenowych; wody gruntowe są powiązane z rzekami, a ich wahania są zależne od opadów atmosferycznych i stanów wód w rzekach;
- rejony, gdzie woda gruntowa zalega na poziomie 2-5 m p.p.t., obejmujące głównie równinę sandrową; wody gruntowe zalegają pod warstwą utworów piaszczystych i żwirowych (bardziej przepuszczalne) oraz tworzą swobodny poziom wodonośny;
- rejony gdzie woda gruntowa zalega na głębokości poniżej 5 m p.p.t., obejmują głównie przestrzenie zdenudowanej wysoczyzny morenowej, ale również tereny lokalnych wzniesień kemowych i ozów; wody gruntowe zalegają wówczas pod warstwą utworów piaszczystych lub utworów materiałów gliniastych (mniej przepuszczalne).

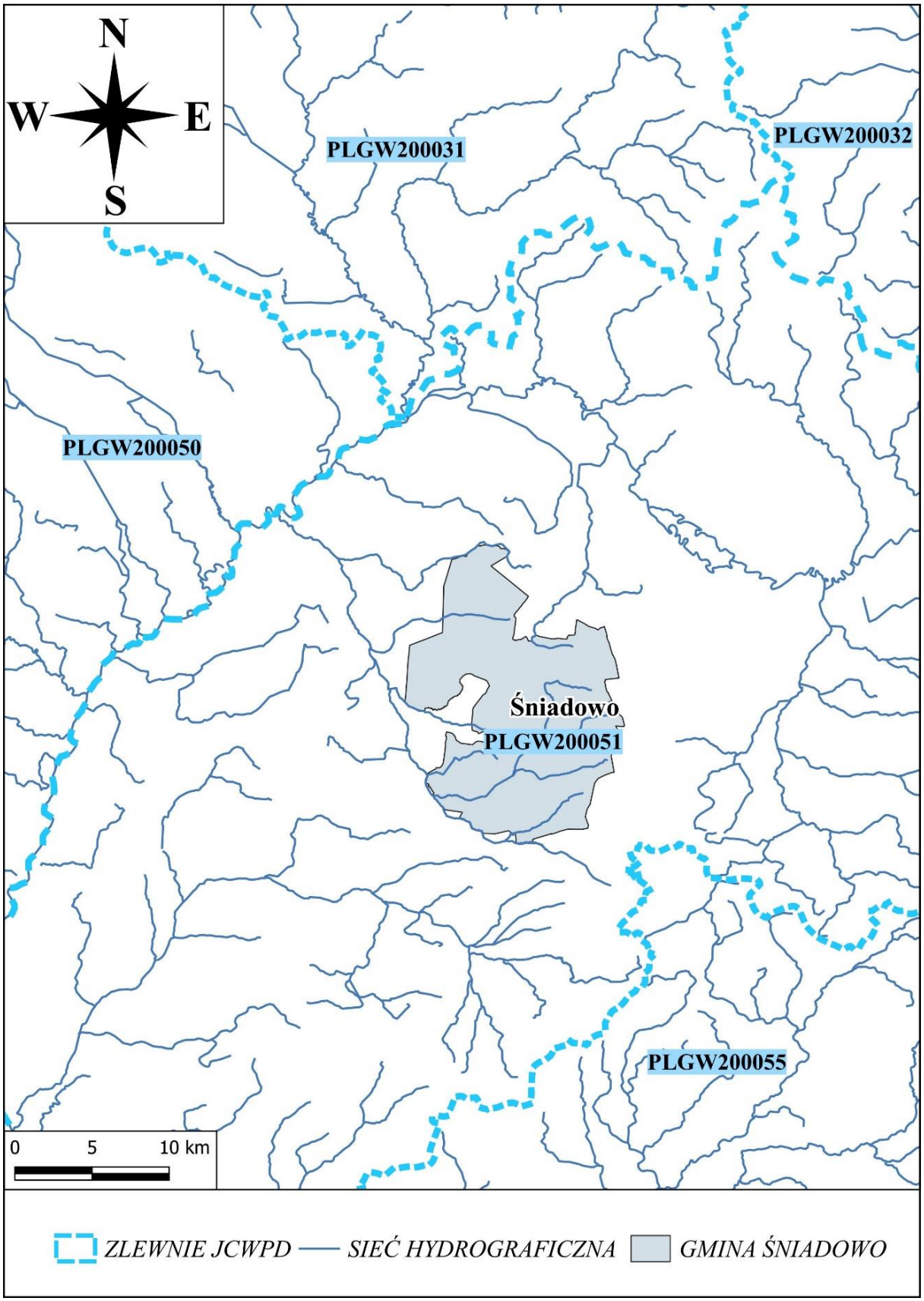
Gmina Śniadowo w całości położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska". Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska" zajmuje łącznie powierzchnię ok. 51 000 km^2. Jest to zbiornik trzeciorzędowy (Tr), porowy, o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 250 tys. m^3/dobę i średniej głębokości ujęć ok. 60m. Poziomy wodonośne zbiornika związane są utworami piaszczystymi oligoceńskimi i mioceńskimi. GZWP nr 215 nie posiada opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej – zbiornik jest rozpoznany wstępnie, w związku z czym dla zbiornika nie ma propozycji obszaru ochronnego. Zbiornik nie posiada obecnie znaczenia użytkowego na terenie 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 Śniadowo w całości położona jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 51 (kod: PLGW200051).



Ryc. 22 Położenie Gminy w stosunku do zlewni Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd)
Materiał źródłowy: Opracowanie własne według danych PGW.

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Badania przeprowadzane w ramach krajowego monitoringu jakości wód podziemnych[25] wykazały, że w 2019r. w rejonie gminy Śniadowo nie znajdował się punkt pomiarowy, jednak jako reprezentatywny można uznać punkt monitoringowy nr 1782 znajdujący się w gminie wiejskiej Stary Lubotyń.

Tab. 8 Ocena stanu wód podziemnych w otoczeniu Gminy

NR PUNKTU	LOKALIZACJA PUNTKU	STRATYGRAFIA	UŻYTKOWANIE TERENU	KLASA JAKOŚCI WÓD	ROK BADANIA
1782	Sulęcin Szlachecki	Czwartorzęd	Zabudowa wiejska	III	2019

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

Obszar zlokalizowany jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr 51, która oceniona została jako posiadająca stan dobry pod względem chemicznym oraz ilościowym[26].

ZAGROŻENIE SUSZĄ

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 rozwoju[27].

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 wodnej[28].

[25] 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.

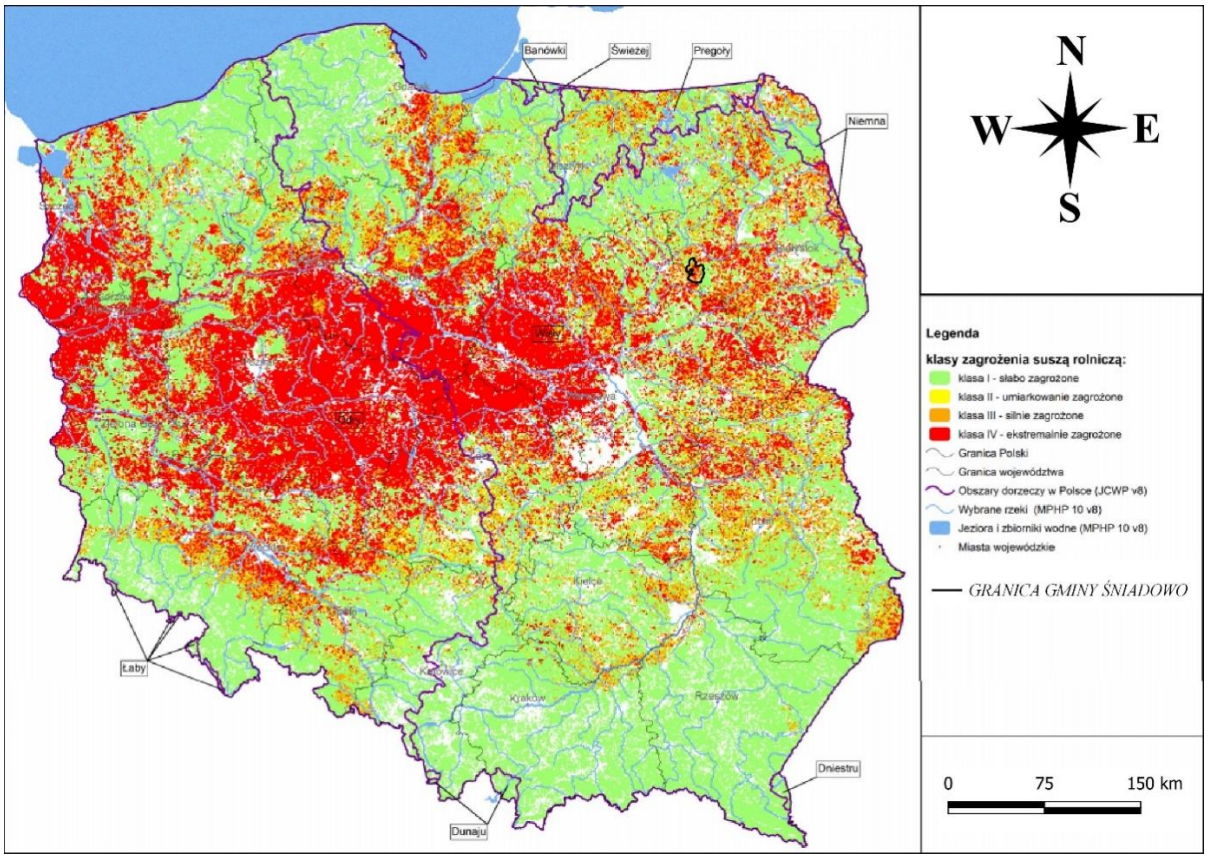
[26] Na podstawie informacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach Monitoringu Jakości Wód Podziemnych.

[27] Materiał źródłowy: http://posucha.imgw.pl.

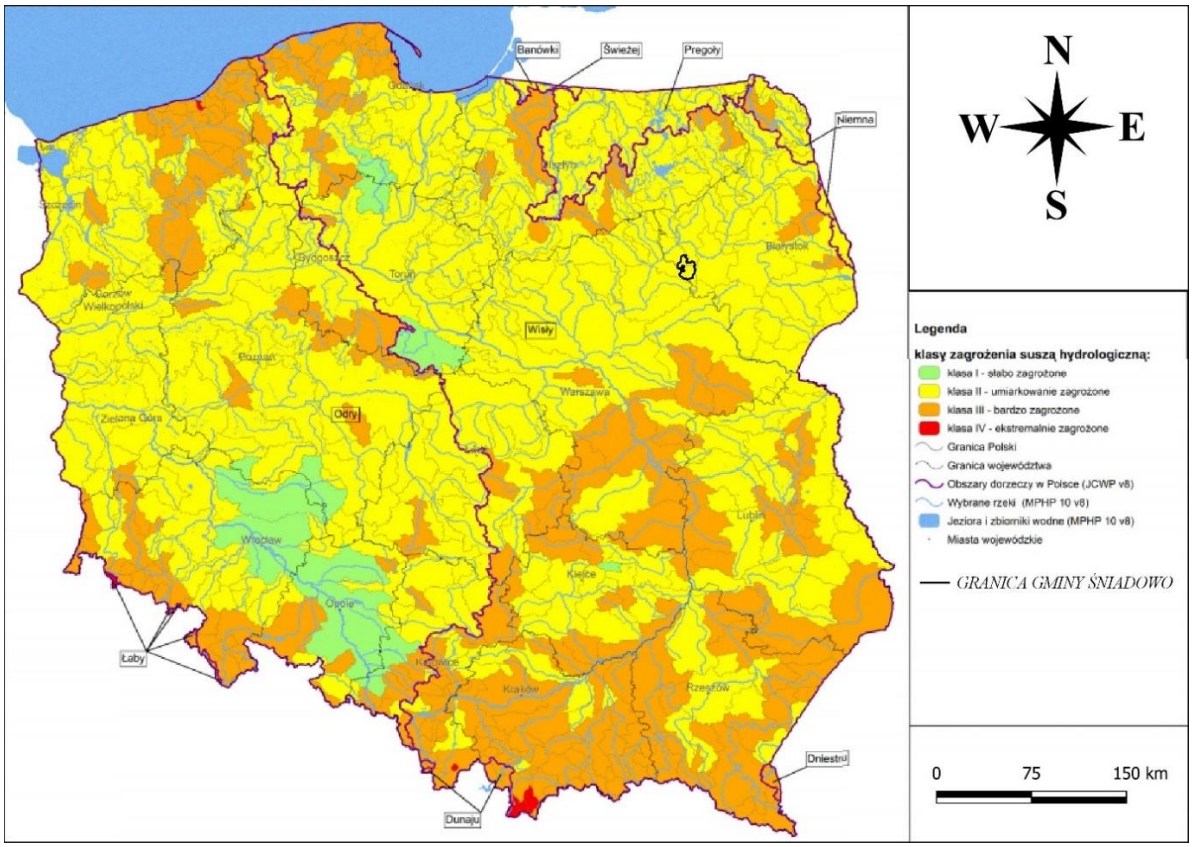
[28] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U .2021 poz. 1615).

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 Śniadowo:
- w stopniu „silnym" oraz „ekstremalnym" narażona jest na ryzyko występienia suszy rolniczej; ryzyko to występuje na przeważającej części Gminy, z wyłączeniem terenów leśnych położonych we wschodniej oraz północno-zachodniej części Gminy;
- 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.

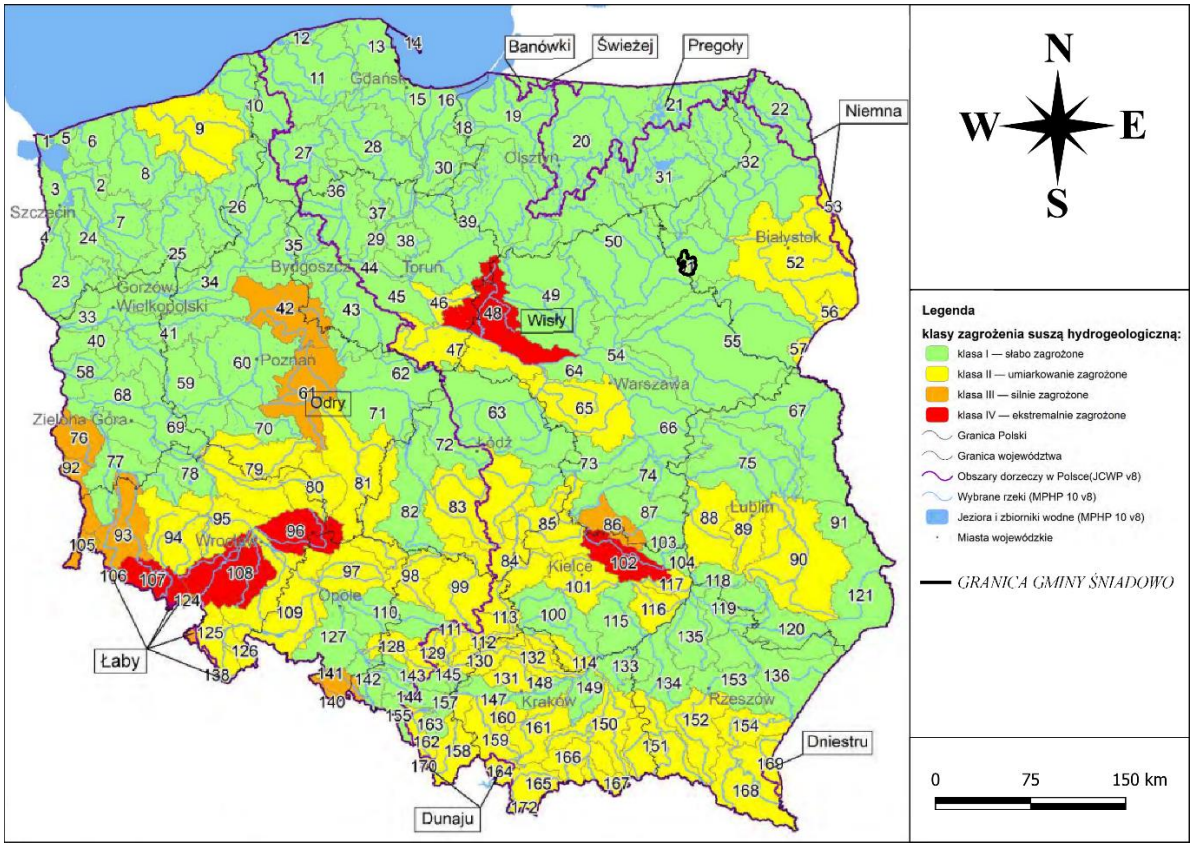


Ryc. 23 Gmina Śniadowo na tle klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997-2018).
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).



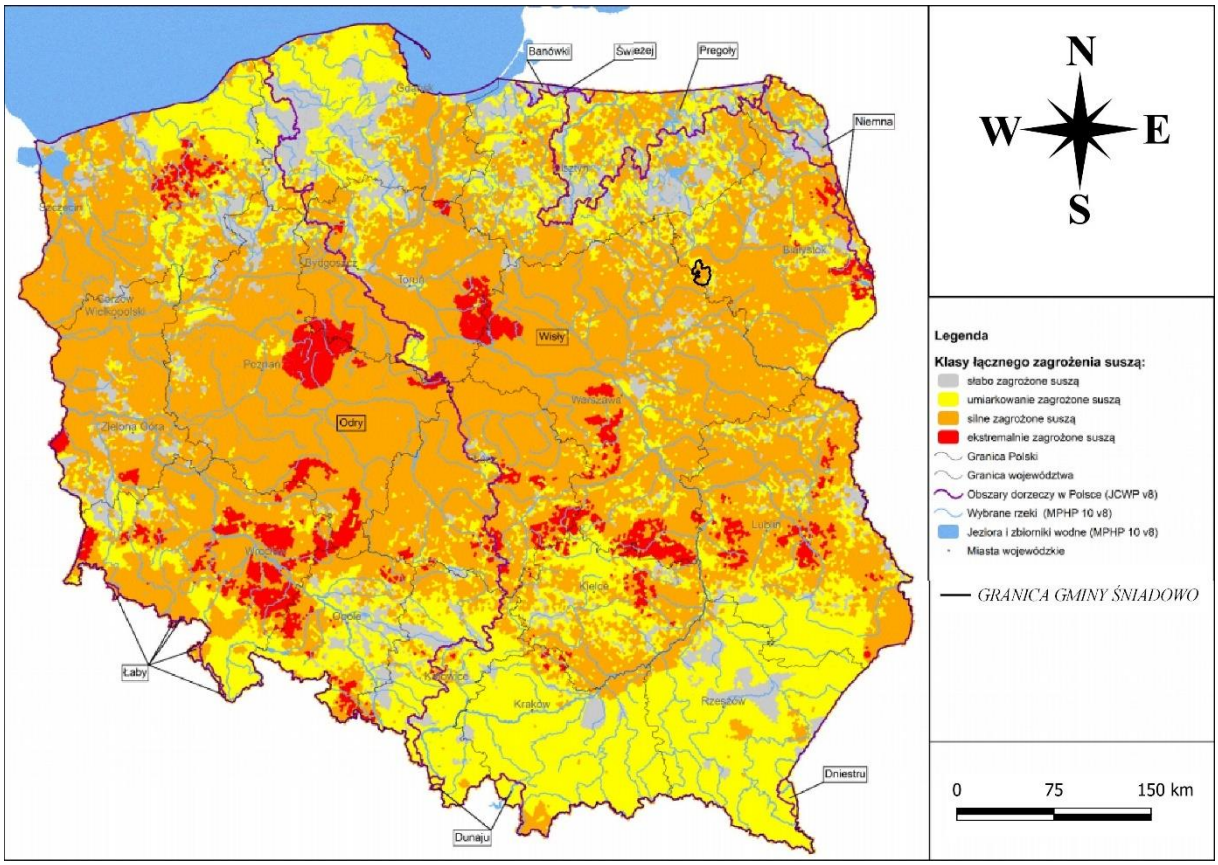
Ryc. 24 Gmina Śniadowo na tle klas zagrożenia suszą hydrologiczną (1987-2017)

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 Śniadowo 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 Śniadowo 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 Śniadowo w latach 1987-2018 na przeważającym obszarze sklasyfikowany został jako „silnie zagrożony". Umiarkowane oraz słabe zagrożenie suszą zostało stwierdzone jedynie na terenach zajętych przez kompleksy leśne oraz w bliskim sąsiedztwie dolin rzecznych i terenów podmokłych. W przypadku lasów 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.

Z uwagi na wyżej opisane zagrożenie, obowiązują stosowne plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych oraz plany przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach.

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zgodnie z ustawą Prawo wodne przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się:

- *obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat,*
- *obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat,*
- *obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 18, stanowiące działki ewidencyjne,*
- *pas techniczny w rozumieniu art. 36 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej.*

Na obszarze gminy Śniadowo nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

ZAGROŻENIE PODTOPIENIAMI

Zgodnie z mapą obszarów zagrożonych podtopieniami (PIG) stwierdza się, iż **gmina Śniadowo położona jest poza strefą zasięgu występowania podtopień**.[29]

Nie mniej jednak należy podkreślić, iż intensywne opady deszczu w okresie letnim oraz gwałtowane topnienie dużej ilości pokrywy śnieżnej podczas wczesnej wiosny przyczynić się mogą do podwyższenia poziomu wód gruntowych i powstania lokalnych rozlewisk. Tego typu zjawisko może mieć potencjalnie miejsce na terenach położonych w bliskim sąsiedztwie dolin rzecznych, na obszarach zabagnionych z płytko zalegającą pierwszą warstwą wodonośną oraz w obrębie lokalnych zagłębień bezodpływowych.

Należy jednocześnie podkreślić, iż tereny te obejmują stosunkowo niewielkie areały, z uwagi na wysoczyznowe położenie Gminy, gdzie powierzchniową warstwę litologiczną tworzą głównie utwory trudno przepuszczalne (gliny zwałowe). Ponadto, zjawisko podtapiania terenu znacząco ograniczają kompleksy leśne. Systemy korzeniowe drzewostanów skutecznie magazynują wodę, zmniejszając tym samym ryzyko wystąpienia potencjalnego zagrożenia.

W większości przypadków cykliczne, najczęściej wiosenne i letnie podwyższone stany wód nie powodują strat gospodarczych z uwagi na fakt, że są to tereny wykorzystywane jako ekstensywne użytki zielone oraz przestrzenie leśne.

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

OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	**SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)**
▪ Brak szczególnie istotnych emitorów zanieczyszczeń wód na terenie Gminy. ▪ Brak obszarów szczególnego zagrożenia powodziowego i zagrożonych podtopieniami.	▪ Podatność wód na zanieczyszczenia. ▪ Występowanie jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie wód. ▪ 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)**
▪ 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.	▪ Zmiany klimatyczne sprzyjające zjawiskom suszy lub intensywnym opadom atmosferycznym. ▪ Przedostawanie się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych spoza terenów Gminy.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

[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).

4.5 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA

W gminie Śniadowo odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej w 2021 roku wyniósł ok. 88,9%. Podstawowe parametry systemu wodociągowego są następujące[30]:

Tab. 9 Sieć wodociągowa w gminie w 2021 r.

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Odsetek mieszkańców korzystający z instalacji wodociągowej	88,9%
Długość czynnej sieci rozdzielczej	137 km
Liczba osób korzystających z sieci	4 642 os.
Ilość wody dostarczonej do gospodarstw	320,5 dam3
Liczba przyłączy wodociągowych	1 365 szt.
Średnie zużycie wody na jednego mieszkańca	62,3 m^3

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.

Zaopatrzenie w wodę odbywa się z będących własnością i zarządzanych przez Gminę stacji wodociągowych, zlokalizowanych we wsiach: Stare Ratowo oraz Wierzbowo. Część obszarów zabudowy rozproszonej, zaopatrywanych jest w wodę ze studni indywidualnych.

Tab. 10 Wykaz ujęć wód w gminie Śniadowo

NAZWA UJĘCIA PODZIEMNEGO	LOKALIZACJA STUDNI	GŁĘBOKOŚĆ [m]	WYDAJNOŚĆ EKSPLOATACYJNA [m^3/s]	DEPRESJA EKSPLOATACYJNA [m]
Wierzbowo	Wierzbowo dz. nr 30 – studnia nr 1	120,4	90	11,5
	Wierzbowo dz. nr 30 – studnia nr 2	120,5	80	13,0
Stare Ratowo	Stare Ratowo dz. nr 37/5 – studnia nr 1	65,7	29	9,2
	Stare Ratowo dz. nr 37/5 – studnia nr 2	60	21	11,1
	Śniadowo dz. nr 268/3 – studnia nr 3	56	82	4,9

Materiał źródłowy: Dane Urzędu Gminy Śniadowo.

INFRASTRUKTURA KANALIZACYJNA

W gminie Śniadowo odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w 2021 roku wyniósł 19,4%[31]. Na terenie Gminy gospodarka ściekowa jest rozwiązana tylko w miejscowości gminnej Śniadowo i w Starym Ratowie. Ścieki komunalne trafiają do oczyszczalni zlokalizowanej w Śniadowie. Budynki oraz gospodarstwa domowe, które nie są podłączone do sytemu kanalizacyjnego funkcjonującego w Gminie odprowadzają ścieki do zbiorników bezodpływowych lub oczyszczają ścieki przy pomocy instalacji przydomowych oczyszczalni ścieków.

Oczyszczalnia w Śniadowie o wydajności 200 m^3/d zlokalizowana jest w południowej części wsi. Ścieki oczyszczane są w ciągu technologicznym, w skład którego wchodzą następujące urządzenia: sito Combi, przepompownia ścieków surowych, reaktor biologiczny (złożony z właściwej oczyszczalni ścieków, tlenowej stabilizacji osadu i osadnika wtórnego pionowego), stacja dozowania, stacja sprężonego powietrza, urządzenia do odwadniania osadu oraz magazyn odwodnionego osadu. Ścieki oczyszczone kanałem o średnicy 200 mm odprowadzane są do pobliskiego rowu melioracyjnego. Kanalizacja sanitarna w Śniadowie została wykonana w systemie grawitacyjno-pompowym z zastosowaniem przepompowni sieciowych.

[30] Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.
[31] Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.

Tab. 11 Sieć kanalizacyjna w gminie Śniadowo

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Odsetek mieszkańców korzystający z sieci kanalizacyjnej	19,4%
Długość sieci kanalizacyjnej	6,0 km
Liczba osób korzystających z sieci	1 011 os.
Liczba przyłączy do budynków	238 szt.
Ilość ścieków odprowadzana	26,0 dam3
Liczba zbiorników bezodpływowych	851 szt.
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w Gminie	396 szt.

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2021 r.

Istotne jest zachowanie 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).

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)**
▪ Możliwość rozbudowy kanalizacji sanitarnej w oparciu o istniejącą oczyszczalnie ścieków w Śniadowie.	▪ 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)**
▪ Możliwość dofinansowania rozbudowy sieci wodno-kanalizacyjnej i przydomowych oczyszczalni ścieków. ▪ Możliwość odbudowy jazów. ▪ Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych oraz kontrola ich szczelności. ▪ Edukacja propagująca optymalizację zużycia wody.	▪ Brak funduszy na inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.6 ZASOBY GEOLOGICZNE

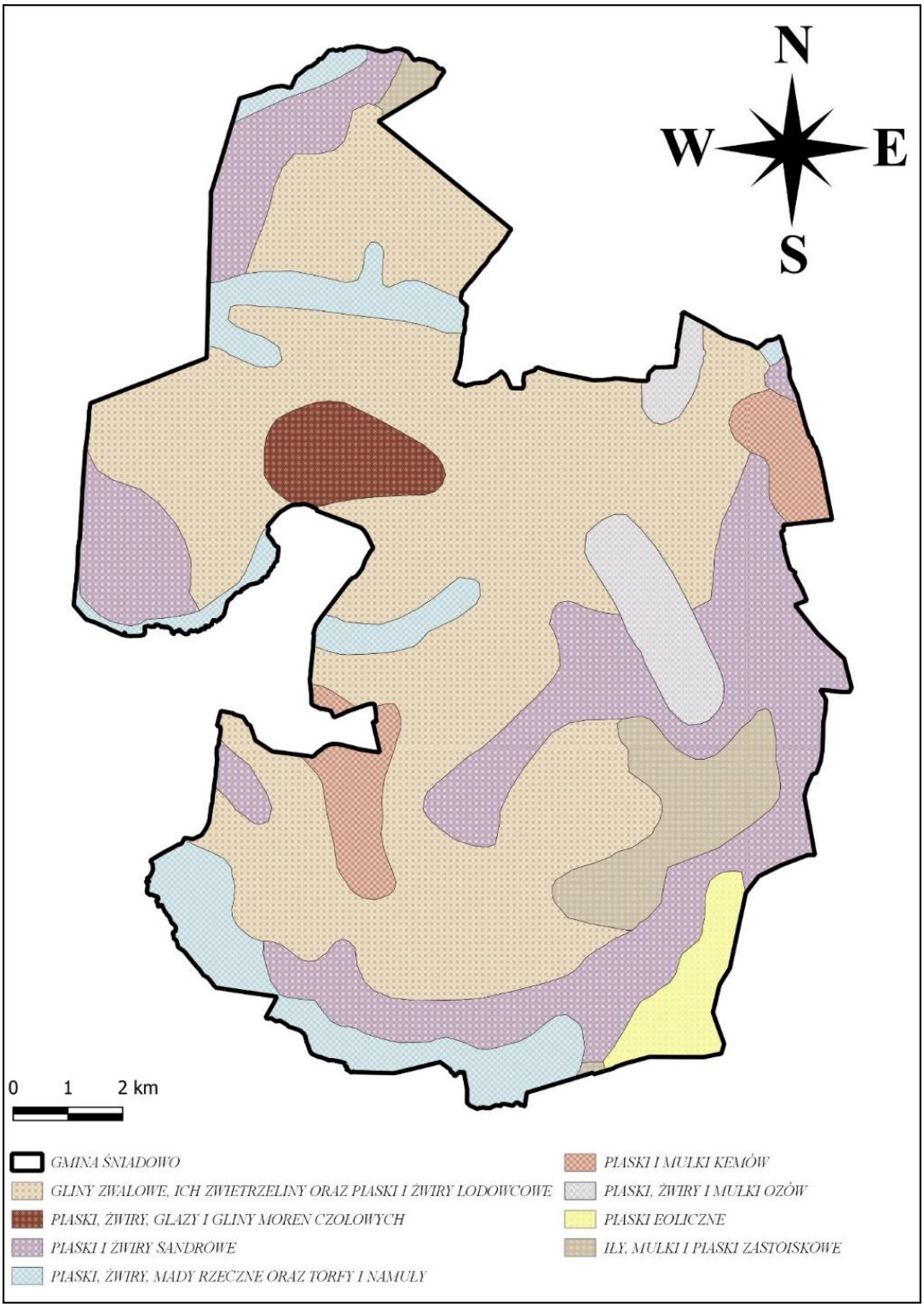
IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

ZARYS GEOLOGICZNY

Przypowierzchniowa budowa geologiczna jest najistotniejsza z punktu widzenia planowania przestrzeni. W obszarze gminy Śniadowo jest ona efektem procesów rzeźbotwórczych zachodzących w okresie czwartorzędu, głównie w epoce plejstocenu, ale także holocenu. Miąższość osadów czwartorzędowych w granicach Gminy osiąga 130-230 m[32]. Konkretyzując, w przypowierzchniowej budowie geologicznej wyróżniamy:

[32] Materiał źródłowy: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1: 50 000 (PIG).

- osady holoceńskie – piaski, żwiry, iły oraz torfy i namuły, występujące w rejonie doliny rzeki Rużu, jej dopływów oraz w obrębie lokalnych zagłębień terenowych;
- osady plejstoceńskie, związane z okresem zlodowacenia środkowopolskiego – gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe. Utwory te obejmują przeważającą część Gminy, na terenach zdenudowanej wysoczyzny morenowej. Stosunkowo licznie występują tutaj również piaski i żwiry sandrowe, głównie we wschodniej części Gminy. Ponadto, przypowierzchniową warstwę litologiczną części obszaru stanowią piaski i żwiry ozów i kemów.



Ryc. 27 Przypowierzchniowe utwory geologiczne występujące na terenie Gminy – rycina poglądowa
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Mapy Geologicznej Polski (PIG)

RZEŹBA TERENU

Rzeźba terenu na obszarze Gminy została ukształtowana głównie w wyniku procesów zachodzących w trakcie zlodowacenia środkowopolskiego (nie sięgało tutaj zlodowacenie bałtyckie) oraz późniejszych procesów holoceńskich. Gmina Śniadowo na całej swojej powierzchni wyniesiona jest na wysokość powyżej 100 m n.p.m. Najwyższy punkt znajduje się w północno-wschodniej części Gminy, na południowy-wschód od miejscowości Koziki, który wznosi się na wysokość ok. 165 m n.p.m. Najniżej położony punkt z kolei znajduje się na wschodnim skraju Gminy w bliskim sąsiedztwie doliny rzeki Ruż (ok. 106 m n.p.m.). Deniwelacja wysokości wynosi zatem ok. 59 m.

W ujęciu generalnym na terenie Gminy wyróżniamy:

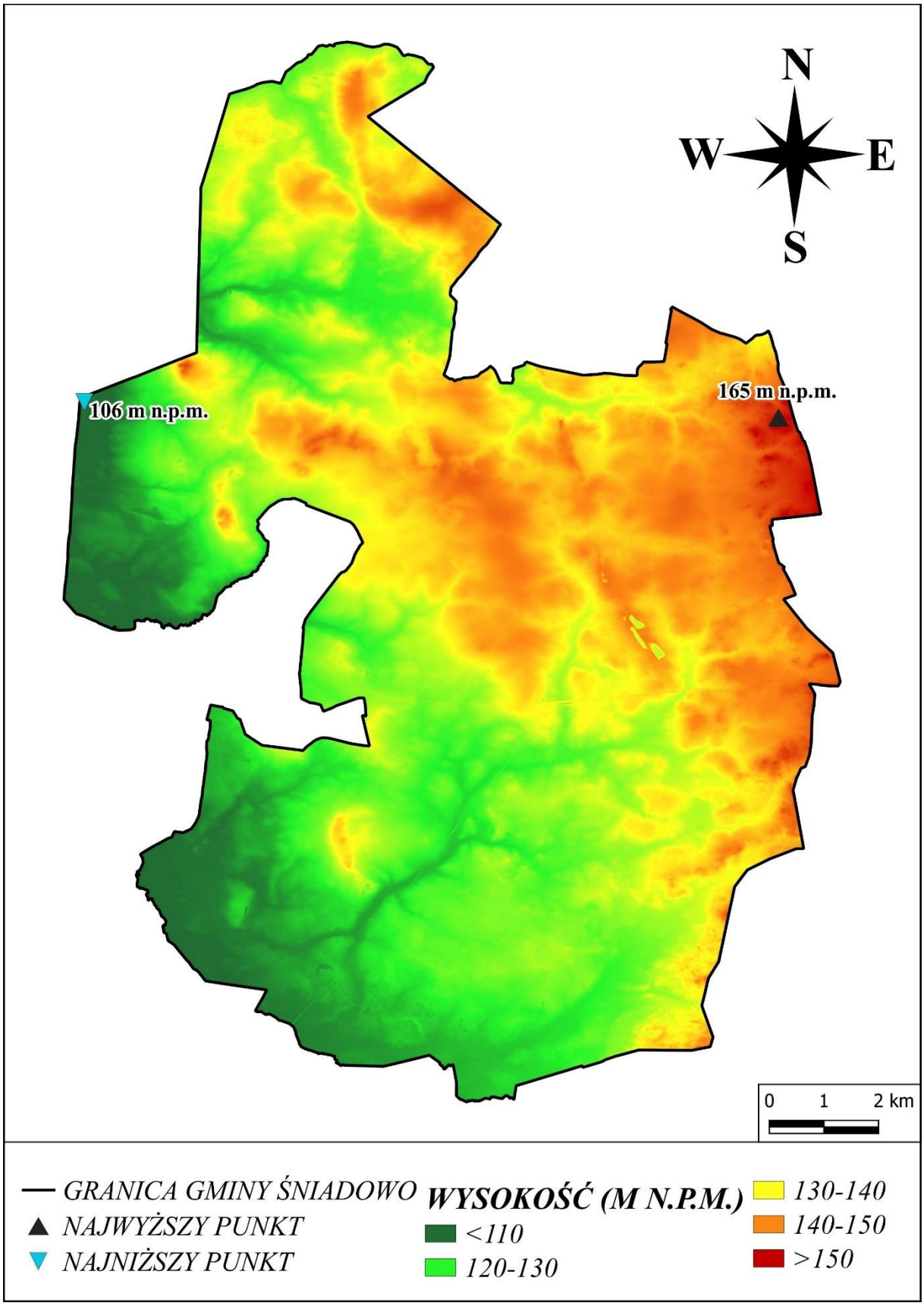
- doliny rzeczne, w tym najważniejszą w skali Gminy dolinę rzeki Rużu, będącą lewostronnym dopływem Narwi. Tereny położone w obrębie dolin rzecznych zajęte są głównie przez piaski humusowe i namuły;
- tereny wysoczyznowe, obejmujące swym zasięgiem znaczną cześć Gminy. Obszary te przyjmują formę falistą lub płaską i zbudowane są przede wszystkim przez utwory słabo przepuszczalne, głównie gliny zwałowe. Zdecydowanie mniejszą powierzchnie w obrębie Gminy zajmują wzniesienia, na których dominują przepuszczalne utwory pochodzenia lodowcowego (piaski i żwiry);
- zespoły kemów, występujące w zachodniej oraz północno-wschodniej części Gminy. Pagórki te zbudowane są z piasków oraz mułków, które naniesione zostały podczas zlodowacenia środkowopolskiego;
- zespoły eolicznych form geomorfologicznych, reprezentowane przez wydmy oraz równiny piasków przewianych. Formy te występują głównie w północnej oraz południowo-wschodniej części Gminy;
- równiny sandrowe, występujące w zachodniej oraz wschodniej części Gminy, głównie na terenach zajętych przez kompleksy leśne. Utwory te zbudowane są z piasków oraz żwirów wodnolodowcowych;
- równiny torfowe – obejmujące tereny z płytko położoną pierwszą warstwą wód podziemnych. Występują one głównie na terenach w bliskim sąsiedztwie doliny rzeki rzeki Ruż i jej dopływów;
- fragmenty ozów – przebiegające na niektórych odcinkach w zachodniej części Gminy. Formy te zbudowane są głównie z piasków i żwirów[33].

ZAGROŻENIE RUCHAMI MASOWYMI ZIEMI

Obszar gminy Śniadowo w przeważającej części stanowi zdenudowaną wysoczyznę morenową o płaskiej lub falistej powierzchni terenu. W związku z powyższym nachylenia stoków rzadko przekraczają 5°. Obszary o najwyższych spadkach (powyżej 10°) występują miejscowo i są zlokalizowane głównie w sąsiedztwie dolin rzecznych oraz lokalnych form geomorfologicznych pochodzenia glacjalnego (kemów i ozów).

Na obszarze Gminy **nie występują tereny predysponowane do występowania ruchów masowych oraz zagrożonych osuwiskami.**[34]

[33] Materiał źródłowy: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, Państwowy Instytut Geologiczny (PIG).
[34] Materiał źródłowy: https://geoportal.pgi.gov.pl/



Ryc. 28 Ukształtowanie powierzchni terenu Gminy
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie Numerycznego Modelu Terenu (NMT), geoportal.

UDOKUMENTOWANE ZŁOŻA KOPALIN

Według Bilansu Kopalin PIG oraz regionalnego systemu ewidencji zasobów złóż „MIDAS", na terenie gminy Śniadowo znajdują się udokumentowane złoża piasku, żwiru oraz piasków kwarcowych d/p betonów komórkowych:

Tab. 12 Wykaz udokumentowanych złóż kopalin występujących na terenie Gminy

KOD (ID)	NAZWA ZŁOŻA	KOPALINA	STAN ZAGOSPODAROWANIA	POW.
KN 14865	Dębowo	Piasek ze żwirem	Złoże zagospodarowane	1 119 m^2
KN 19091	Dębowo II	Piasek	Złoże zagospodarowane	7 994 m^2
KN 3515	Kołaszki – Lemiesze	Piasek ze żwirem	Złoże rozpoznane szczegółowo	2 000 m^2
KN 19210	Stare Duchny	Piasek	Złoże rozpoznane szczegółowo	5 477 m^2
KN 19937	Stare Duchny I	Piasek	Złoże rozpoznane szczegółowo	5 220 m^2
KN 18967	Stare Konopki	Piasek ze żwirem	Złoże zagospodarowane	15 000 m^2
KN 17593	Stare Ratowo	Piasek	Złoże zagospodarowane	1 995 m^2
PB 2657	Śniadowo	Piaski kwarcowe d/p betonów komórkowych	Eksploatacja złoża zaniechana	39 600 m^2
KN 19335	Uśnik Kolonia	Piasek	Złoże rozpoznane szczegółowo	8 570 m^2
KN 19791	Uśnik Kolonia I	Piasek	Złoże rozpoznane szczegółowo	2 000 m^2
KN 19298	Zalesie Poczynki	Piasek	Złoże rozpoznane szczegółowo	9 301 m^2

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 piasku i żwiru – 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

KOD (ID)	POŁOŻENIE	KOPALINA	GENEZA KOPALINY	POW.
OBSZARY PERSPEKTYWICZNEGO WYSTĘPOWANIA ZŁÓŻ				
0335_003	Tereny położone we wschodniej części Gminy, w okolicach miejscowości Mężenin i Stare Jemielite	Piasek, Piasek ze żwirem	Osadowa: mechaniczna wodnolodowcowa, mechaniczna wodnolodowcowa szczelinowa	285,34 ha
0335_002	Tereny położone w centralnej części Gminy, w okolicach miejscowości Ratowo-Piotrowo	Piasek	Osadowa: mechaniczna wodnolodowcowa szczelinowa	26,96 ha
0334_015	Tereny położone w zachodniej części Gminy, w okolicach miejscowości Dębowo, przy granicy z gminą Troszyn	Piasek	Osadowa: mechaniczna lodowcowa, mechaniczna wodnolodowcowa kemowa	78,42 ha
0334_025	Tereny położone wzdłuż zachodniej granicy Gminy	Torf – dla celów rolniczych	Osadowa: organogeniczna	1828,33 ha

KOD (ID)	POŁOŻENIE	KOPALINA	GENEZA KOPALINY	POW.
0334_114	Tereny położone w północnej części Gminy, na południe od miejscowości Zagroby i Żebry	Piasek ze żwirem	Osadowa: mechaniczna wodnolodowcowa szczelinowa	5,77 ha
OBSZARY PROGNOSTYCZNEGO WYSTĘPOWANAI ZŁÓŻ				
0334_027	Tereny położone w południowo-zachodniej części Gminy, na północ od miejscowości Sztably Młode	Torf – dla celów rolniczych	Osadowa: organogeniczna	16,37 ha

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)**
▪ Występowanie udokumentowanych złóż piasku, żwiru oraz piasków kwarcowych. ▪ Brak obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych i zagrożonych osuwiskami. ▪ Dogodne uwarunkowania gruntowo-geologiczne rozwoju zagospodarowania przestrzennego przeważającej części Gminy (w ujęciu generalnym).	▪ Potencjalna degradacja powierzchni ziemi w związku z eksploatacją złóż piasku i żwiru.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	**ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)**
▪ Realizacja zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem minimalizacji oddziaływania na ukształtowanie terenu. ▪ Udokumentowanie nowych złóż kopalin. ▪ Zainteresowanie turystyką wypoczynkową lub kwalifikowaną na terenie Gminy.	▪ Niekontrolowane (nielegalne) powstawanie wyrobisk eksploatacyjnych materiału piaszczystego lub piaszczysto żwirowego.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

4.7 GLEBY

IDENTYFIKACJA STANU OBECNEGO

Na terenie gminy Śniadowo występują[35]:

- A – gleby bielicowe i płowe (pseudobielicowe),
- B – gleby brunatne właściwe,
- Bw – gleby brunatne wyługowane i kwaśne,
- D – czarne ziemie właściwe,
- Dz – czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie,
- E – gleby torfowo-mułowe i mułowo-torfowe;
- T – gleby torfowe lub gleby murszowe,
- M – gleby murszowo-mineralne i murszowate,
- G – gleby opadowo-glejowe lub gleby gruntowo-glejowe.

[35] Materiał źródłowy: http://mapy.infoteren.pl/.

Zdecydowanie przeważają gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne (Bw), dominujące w części wysoczyznowej Gminy, utworzone głównie na piaskach oraz glinach polodowcowych. Glebom tym towarzyszą najczęściej gleby bielicowe i płowe (A), gleby brunatne właściwe (B) oraz czarne ziemie właściwe (D). Ponadto, w rozproszeniu na obszarze Gminy występują również gleby murszowo-mineralne i murszowate (M) oraz czarne ziemie zdegradowane (Dz).

Na terenach położonych w bliskim otoczeniu dolin rzecznych oraz mniejszych cieków wyróżnia się występowanie gleb mułowo-torfowych oraz torfowo-mułowych (E) a także gleb torfowych lub murszowych (T). Lokalnie występują również gleby opadowo-glejowe lub brunatno-glejowe (G).

Na terenie gminy Śniadowo występują[36]:

- grunty o najlepszych w skali Gminy warunkach glebowych - grunty klasy III,
- grunty o średnich warunkach glebowych - grunty klasy IVa i IVb,
- grunty o niskich lub bardzo niskich warunkach glebowych, a także grunty nieprzydatne dla rolnictwa - grunty klas V, VI i VIz.

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

OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	**SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)**
▪ Niewielki stopień zurbanizowania Gminy, a co za tym idzie stosunkowo niski wpływ na gleby i powierzchnię ziemi. ▪ Sprawny system rowów i kanałów melioracyjnych. ▪ Stosunkowo sprzyjające warunki dalszego rozwoju zwierzęcej gospodarki rolnej (obszary łąk i pastwisk zlokalizowane w pobliżu dolin rzecznych i zagłębień terenowych).	▪ Stosowanie (często nadmierne) nawozów sztucznych i środków ochrony roślin. ▪ Niska świadomość ekologiczna rolników. ▪ 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)**
▪ Ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. ▪ Zmiana struktury użytkowania gleb niskich klas: zastępowanie areału 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.	▪ Presja urbanistyczna na tereny wartościowe rolniczo. ▪ Niewłaściwa agrotechnika i wypalenie traw. ▪ Postępujący spadek opłacalności produkcji rolnej. ▪ Zmiany klimatyczne negatywnie wypływające na gleby, sprzyjające zjawiskom suszy lub intensywnym opadom atmosferycznym.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

[36] Materiał źródłowy: Dane Starostwa Powiatowego w Łomży.

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. Równolegle, 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 Śniadowo, nie ma zlokalizowanych instalacji gospodarowania odpadami wymienionych na listach prowadzonych przez Marszałka Województwa. Odpady gromadzone są w sposób selektywny i odbierane przez podmiot upoważniony.

W miejscowości Śniadowo znajduje się natomiast Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). We wsi Ratowo-Piotrowo działało przed kilkoma laty międzygminne składowisko odpadów komunalnych, obsługujące gminę Śniadowo oraz gminę wiejską Łomża. Zostało one zrekultywowane.

Zgodnie z dokumentami wyższego rzędu – Planem Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego oraz Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego, w obrębie wsi Ratowo-Piotrowo, na terenie byłego składowiska odpadów komunalnych zaplanowano lokalizację instalacji do tlenowego przetwarzania odpadów komunalnych, która jest inwestycją o znaczeniu ponadlokalnym[37]. Przedsięwzięcie to nie zostało dotychczas zrealizowane. Zasadność realizacji przedsięwzięcia i jego lokalizacja zostanie określona w aktualizowanym Planie Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego, który jest obecnie w opracowaniu.

Na terenie Gminy identyfikowane były w przeszłości tzw. „dzikie" wysypiska śmieci, mogące stanowić szereg problemów zarówno dla środowiska jak również dla człowieka[38]. W związku z powyższym istotne jest skuteczne postępowanie w przypadku stwierdzenia nielegalnych składowisk odpadów komunalnych (likwidacja i uporządkowenie terenu).

W 2020 roku z terenu Gminy odebrano następującą ilość odpadów komunalnych:

[37] Zgodnie z ustaleniami obowiązujących dokumentów planistycznych szczebla wojewódzkiego w Ratowie-Piotrowie planowana była również realizacja instalacji do przetwarzania odpadów. Jednakże, biorąc pod uwagę m.in. niekorzystną lokalizację w odniesieniu do zabudowy aż pięciu miejscowości, wskazuję się na potrzebę rezygnacji z w/w przedsięwzięcia na terenie gminy Śniadowo.

[38] Materiał źródłowy: https://mylomza.pl/artykul/dzikie-skladowiska-odpadow/.

Tab. 14 Ilość odebranych odpadów komunalnych w 2020 r.

Kod odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Masa odebranych odpadów (Mg)
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	63,08
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	30,64
15 01 07	Opakowania ze szkła	82,74
16 01 03	Zużyte opony	0,72
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	2,88
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	7,48
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	81,52
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	64,6
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	14,24
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	836,44
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	79,42
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	6,64
	Razem: 1270,4 Mg	

Materiał źródłowy: Dane Urzędu Gminy Śniadowo.

Szczegółowe zadania, obowiązki i wymagania z zakresu wykonywania gospodarki odpadami w granicach Gminy określa aktualnie obowiązujący Regulamin utrzymania czystości i porządku[39]. Ponadto Gmina wdraża „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Śniadowo na lata 2009-2032".

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)**
▪ Poprawnie funkcjonujący system gospodarowania odpadami komunalnymi. ▪ Pozyskiwanie środków na usuwanie i unieszkodliwianie azbestu. ▪ Obecność Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK).	▪ Nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa tzw. dzikie wysypiska). ▪ W dalszym ciągu niewystarczający poziom selektywnej zbiórki odpadów. ▪ Występowanie wyrobów zawierających azbest. ▪ Obecność tzw. „dzikich wysypisk"
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	**ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)**
▪ Możliwość pozyskania środków zewnętrznych na gospodarkę odpadami i zapobieganie ich powstawaniu. ▪ Możliwość realizacji inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami. ▪ Doposażenie Gminy w pojemniki do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych. ▪ Edukacja ekologiczna ludności.	▪ Wzrastające koszty funkcjonowania systemu gospodarki odpadami. ▪ Problemy z egzekucją przepisów prawnych.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

[39] Aktualnie obowiązuje Uchwała nr XII.83.2019 Rady Gminy Śniadowo z dnia 6 grudnia 2019 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Śniadowo (Dz. Urz. Woj. .Podlaskiego poz.6029) oraz Uchwała nr XXIX.193.2021 Rady Gminy Śniadowo z dnia 30 listopada 2021 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Śniadowo (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego poz. 4852).

4.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

SZATA ROŚLINNA

Obecny charakter roślinności w gminie Śniadowo jest wynikiem naturalnych tendencji rozwoju (gleby, klimatu, wody) oraz działalności antropogenicznych (zagospodarowanie terenu, działalność rolnicza, przekształcenia gruntów). Generalnie występują tu przede wszystkim następujące grupy roślinności:

- zbiorowiska leśne oraz zadrzewiania i zakrzewienia;
- torfowiska oraz zbiorowiska wodne i nadwodne;
- zbiorowiska towarzyszące polom uprawnym oraz zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe;
- zieleń urządzona;
- zbiorowiska ruderalne.

Zespoły te charakteryzują się wielogatunkowym składem roślinności oraz różnorodnością wynikającą z warunków siedliskowych, a tym samym dużym stopniem bioróżnorodności.

ŚWIAT ZWIERZĘCY

Obszar gminy Śniadowo w przeważającej części zajęty jest przez grunty rolne wraz z zabudową poszczególnych miejscowości. W związku z powyższym stwierdza się, iż pod względem faunistycznym występują tutaj głównie gatunki charakterystyczne dla terenów zantropizowanych oraz użytkowanych rolniczo. Spotkać tu można przede wszystkim ptactwo pospolite, gryzonie i zwierzęta domowe.

Wyższe wskaźniki bioróżnorodności biologicznej występują głównie na terenach zajętych przez kompleksy leśne, na obszarach zabagnionych i podmokłych oraz w bliskim otoczeniu dolin rzecznych. Na terenach leśnych zaobserwować można dziko żyjące ssaki takie jak m.in.: wilki, sarny, dziki, lisy, kuny leśne oraz zające, które posiadają dogodne warunki do bytowania. Ponadto w pobliżu przepływających rzek na terenie Gminy spotkać można potencjalnie bobra, który buduje żeremia w postaci kopców z podciętych gałęzi i mułu. Warto wspomnieć, iż żeremia bobrowe korzystnie wpływają na lokalny obieg wody zmniejszając ryzyko wystąpienia suszy.

FORMY OCHRONY PRZYRODY

Na terenie gminy Śniadowo nie występują powierzchniowe oraz obiektowe formy ochrony. W związku z powyższym nie mają tutaj zastosowania przepisy zawarte w ustawie z dnia z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na terenie Gminy obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów, która jest obligatoryjna na terytorium całego kraju. Ochrona gatunkowa 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[40], określające m.in. listę gatunków objętych ochroną oraz szczegółowe zakazy względem nich wprowadzone.

[40] Obecnie obowiązują:
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2016 poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2020 poz. 26),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409).

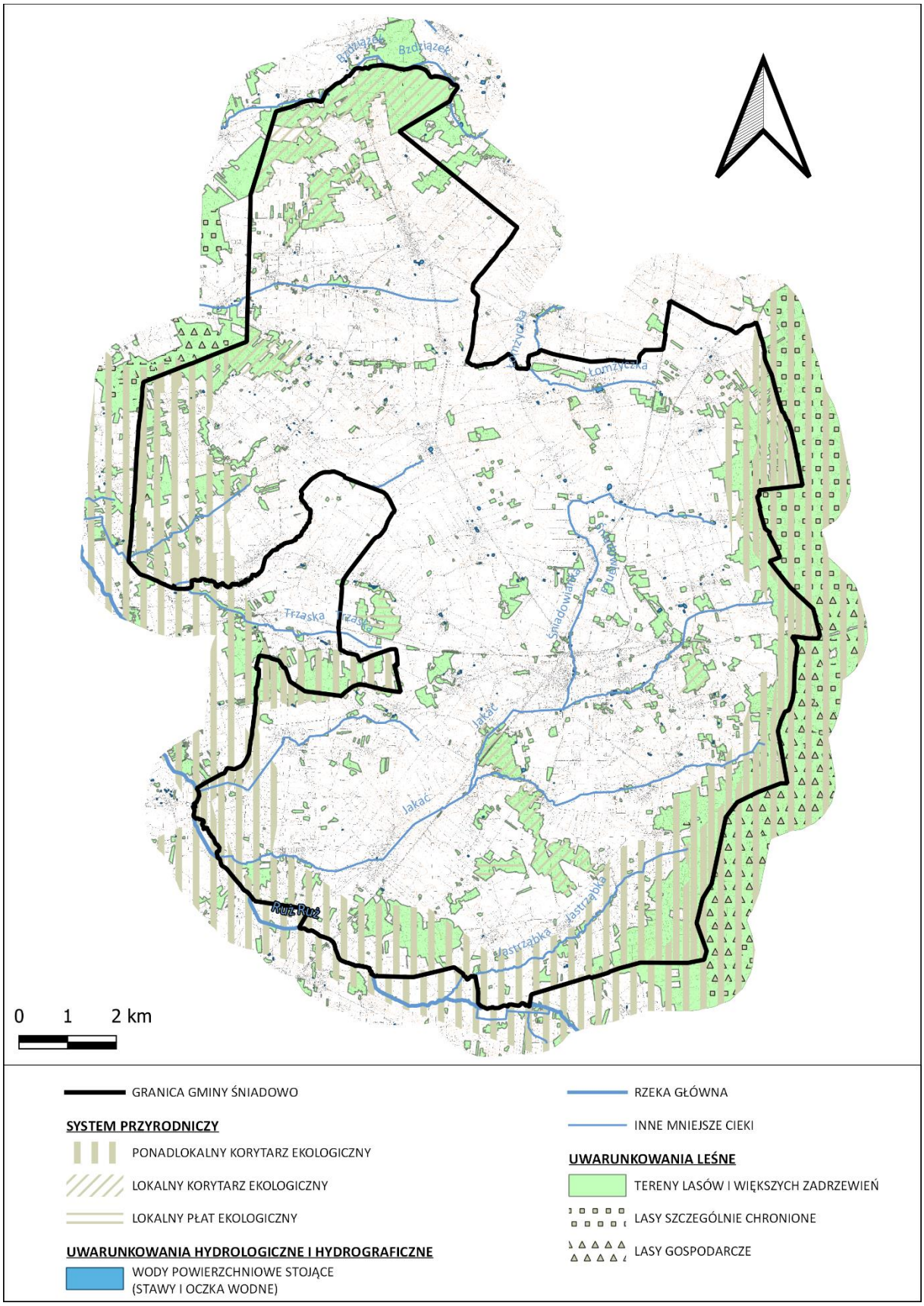
SYSTEM PRZYRODNICZY GMINY I PROBLEMATYKA POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH

Bazując na krajowych i wojewódzkich koncepcjach systemu przyrodniczego oraz w oparciu o analizę struktury środowiska, wytypowano następujące komponenty współtworzące system przyrodniczy gminy Śniadowo:

– **komponenty o znaczeniu ponadlokalnym (wojewódzkim i krajowym):**
  - główny korytarz ekologiczny – obejmujący zachodnią, południową oraz fragmenty wschodniej części Gminy. Korytarz ten w ujęciu gminnym stanowią przestrzenie leśne oraz tereny doliny rzeki Ruż i jej dopływów;
– **komponenty o znaczeniu lokalnym (gminnym i miejscowym**):
  - korytarze lokalne – obejmują lokalne ciągi terenów zadrzewionych i zakrzewionych oraz dolin mniejszych cieków wraz z najbliższym otoczeniem (mozaika terenów rolniczych wraz z miejscowymi podmokłościami);
  - płaty lokalne, stanowiące pojedyncze enklawy terenów leśnych i zadrzewionych rozproszone na terytorium Gminy;

Składowe ponadlokalnego systemu ekologicznego zasługują na zachowanie i ochronę w działaniach planistycznych Gminy. Są to obszary, które należy chronić ze względu na spójność współżycia między środowiskiem przyrodniczym i potrzebą funkcjonowania człowieka jako ważnego elementu tego środowiska. Dotyczy to zwłaszcza korytarzy ekologicznych ponadlokalnych o randze krajowej i wojewódzkiej.

Na terenie Gminy zrealizowany został odcinek drogi ekspresowej nr S61. Droga ta przebiega przez główny korytarz ekologiczny, przy czym należy zauważyć, że drogi szybkiego ruchu wyposażone są w ogrodzenia ochronne, uniemożliwiające w znacznym stopniu migracje zwierząt lądowych, stanowiąc tym samym bariery ekologiczne. W celu minimalizacji odziaływań barierowych oraz zachowania łączności ekologicznej podczas realizacji tego typu inwestycji winno stosować się przejścia oraz przepusty dla zwierząt. Obiekty te powinny zapewniać możliwość wędrówki oraz dyspersji gatunków o znacznych wymaganiach przestrzennych (np. gatunek Wilka szarego). Obowiązek budowy przepustów i przejść dla zwierząt dziko żyjących w przypadku nowobudowanych dróg szybkiego ruchu, w tym dróg ekspresowych nakłada Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.



Ryc. 29 Ponadlokalne korytarze ekologiczne i powiązania przyrodnicze na terenie Gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) oraz Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego.

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

OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)	**SŁABE STRONY (CZYNNIKI WEWNĘTRZNE)**
▪ Duży udział terenów biologicznie czynnych, w tym obecność łąk, pastwisk i torfowisk. ▪ Bioróżnorodność gatunkowa roślin i zwierząt, w tym występowanie gatunków chronionych i szczególnie cennych w części obszaru Gminy. ▪ Obecność korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadlokalnym wzdłuż wschodniej, południowej i zachodniej części Gminy. ▪ Brak zakładów produkcyjnych szczególnie uciążliwych dla zasobów przyrodniczych.	▪ Presja urbanistyczna na tereny leśne i dolinne. ▪ Stosunkowo niska lesistość (17,1%) na tle powiatu, województwa i kraju. ▪ Podatność zespołów przyrodniczych na zanieczyszczenia środowiska. ▪ Brak ustanowionych powierzchniowych i obiektowych form ochrony przyrody.
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	**ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)**
▪ 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 oraz agroturystyki. ▪ Utrzymanie systemu korytarzy i płatów ekologicznych.	▪ 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 Śniadowo 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)[41]. Potencjalnym zagrożeniem może być transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym (substancje ropopochodne, gazy płynne). Usytuowanie w obrębie Gminy ważnych szlaków komunikacyjnych (droga krajowa S61 oraz droga wojewódzka nr 677) 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,
- wyłączaniu 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.

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)**
▪ 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).	▪ Występowanie szlaków komunikacyjnych stanowiących potencjalne trasy transportu substancji niebezpiecznych (droga ekspresowa S61, droga wojewódzka nr 677).
SZANSE (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)	**ZAGROŻENIA (CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE)**
▪ Doposażenie 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.	▪ Zdarzenia losowe, mogące powodować wystąpienie awarii. ▪ Sezonowe lub okresowe wzmożenie natężenia ruchu drogowego po szlakach ponadlokalnych.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

[41] Materiał źródłowy: Główny Inspektor Ochrony Środowiska (GIOŚ).

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 Śniadowo,
- **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. ***S**pecific, **M**easurable, **A**chievable, **R**ealistic, **T**ime-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 Śniadowo 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

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SPOŁECZNO-GOSPODARCZY GMINY ŚNIADOWO, PRZY UWZGLĘDNIENIU I OCHRONIE WARTOŚCI PRZYRODNICZYCH ORAZ RACJONALNEJ GOSPODARCE ZASOBAMI NATURALNYMI

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* *zadania szczegółowo zidentyfikowane w planie gospodarki niskoemisyjnej	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, w tym instalacji wolnostojących i indywidualnych	Gmina Mieszkańcy Przedsiębiorcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań lub niska opłacalność ekonomiczna Niska świadomość lub brak zainteresowania społeczeństwa
		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)	Gmina 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	Mieszkańcy Przedsiębiorcy Zarządca sieci	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 Gmina	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 zinwentaryzo-wanych źródeł ciepła/ zaktualizowa-nych informacji	Gmina	1.3. Monitoring jakości powietrza i stanu urządzeń grzewczych	1.3.1. Inwentaryzacja źródeł ciepła, w tym w oparciu o badania własne lub Centralną Ewidencję Emisyjności Budynków (CEEB)	Gmina	Brak zdolności organizacyjnych lub finansowych Opór mieszkańców przed udzielaniem informacji
		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
		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				
1	Ograniczenie uciążliwości akustycznych	Długość zmodernizo-wanych odcinków w metrach	Gmina ZDW	2.1. Minimalizacja uciążliwości akustycznych	2.1.1. Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 677, w tym realizacja ścieżki rowerowej	ZDW	Brak środków finansowych
		Długość zmodernizo-wanych odcinków w metrach	Gmina ZDP		2.1.2. Poprawa stanu technicznego dróg powiatowych.	ZDP	Brak środków finansowych Wzrost cen towarów i usług
		Długość zmodernizo-wanych 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)	Gmina 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)	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	Gmina Przedsiębiorcy	Pomijanie zagadnienia
		Długość zrealizowanych ścieżek rowerowych w metrach	Gmina		2.2.3. Popularyzacja alternatywnych środków transportu poprzez realizację ścieżek rowerowych (w tym wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 677)	Gmina ZDW ZDP	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 ponad-normatywnym 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 Powiat	Pomijanie zagadnienia
		Długość przebudowa-nych 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 zmodernizo-wanych 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 stwierdzo-nych 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	Gmina 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 PPIS	Nieefektywny system pomiarów
		Liczba kontroli w szt.	Gmina WIORiN		4.1.2. Kontrola przestrzegania warunków stosowania środków ochrony roślin w celu ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem	WIORiN	Nieefektywny system kontroli Niska świadomość społeczeństwa Opór społeczny
		Liczba kontroli w szt.	WIOŚ PGW Wody Polskie		4.1.3. 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		4.1.4. 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		4.1.5. 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		4.3.2. 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
		--	--		4.3.3. 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 zmoder-nizowanych/ nowych urządzeń w szt.	ZMiUW PGW Wody Polskie		4.3.4. Budowa, rozbudowa i modernizacja obiektów małej retencji wodnej	PGW Wody Polskie ZMiUW Inwestorzy prywatni	Ograniczony dostęp do dofinansowań

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 wodociągowej 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	5.2. Rozwój infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej	5.2.1. Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej	Gmina	Brak środków finansowych Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak możliwości technicznych przyłączeniowych
		Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich w metrach	Gmina GUS				
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		5.2.2 Rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków w Śniadowie	Gmina	Brak środków finansowych Ograniczony dostęp do dofinansowań
		Liczba kontrolowa-nych zbiorników w szt.	Gmina GUS PPIS		5.2.3. 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 przydomowych oczyszczalni ścieków w szt.	Gmina GUS		5.2.4. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych	Gmina Mieszkańcy	Ograniczony dostęp do dofinansowań

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 odziaływania 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, udokumento-wanych 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
		Ilość terenów zrekultywowa nych w szt.	Starostwo powiatowe lub PIG	6.2. Ograniczenie presji środowiskowej wywieranej przez eksploatację złóż kopalin	6.2.1. 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		6.2.2. Monitoring terenów osuwiskowych	Właściciele terenów Przedsiębiorcy	Nieefektywny system monitoringu
		Liczba zgłoszonych awarii w szt.	Dane gminy lub starostwo powiatowe		6.2.3. Monitoring sprawności sprzętu wydobywczego	Właściciele terenów Przedsiębiorcy	Nieefektywny 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 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 przeprowadzo-nych pomia-rów w szt.	GIOŚ WIOŚ WSSE		7.1.3. Prowadzenie monitoringu jakości gleb	GIOŚ WIOŚ WSSE	Nieefektywny system monitoringu
		Powierzchnia gruntów klas I-III przezna-czona 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 i 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 zrekultywo-wanych 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	Gmina Przedsiębiorcy Właściciele terenów	Marginalizacja zadania
		Powierzchnia obszarów, na których stosuje się rośliny wspomagające rekultywacje 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	Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina	8.1. Usprawnianie systemu gospodarki odpadami komunalnymi	8.1.1. Realizacja instalacji do tlenowego przetwarzania odpadów w miejscowości Ratowo-Piotrowo	Województwo	Brak środków finansowych
		Odsetek prowadzących selektywną zbiórkę odpadów w %	Gmina		8.1.2. Selektywne zbieranie odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów ulegających biodegradacji oraz surowców wtórnych	Gmina 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		8.1.3. Przetwarzanie odpadów w celu przygotowania do odzysku lub unieszkodliwiania	Gmina Podmioty zajmujące się gospodarką odpadami na terenie Gminy	Niska skuteczność przetwarzania odpadów
		Liczba wiat/ pojemników w szt.	Gmina		8.1.4. Wyposażenie miejsc publicznych w nowe pojemniki do gniazdowej zbiórki odpadów komunalnych.	Gmina	Marginalizacja zadania
		Realizacja zadania (tak/nie)	Gmina		8.1.5. Utrzymanie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina	Brak środków finansowych
		Liczba akcji edukacyjnych w szt./rok	Gmina beneficjent		8.1.6. Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych, z zakresu segregacji i recyklingu odpadów	Gmina	Ograniczony dostęp do dofinansowań Brak zainteresowania

		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 usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Śniadowo na lata 2009-2032”	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	Powierzchnia zlikwidowa-nych siedlisk lub stanowisk chronionych w ha (w m^2)	Gmina RDOŚ	9.1. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcjonowania ekosystemów	9.1.1. 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		9.1.2. Utrzymanie i urządzenie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz skwerów	Gmina Mieszkańcy Inwestorzy	Pomijanie zagadnienia
		Realizacja zadnia (tak/nie)	Gmina		9.1.3. 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	9.2. Trwale zrównoważona gospodarka leśna	9.2.1. Zwiększanie lesistości poprzez zalesianie terenów o niskiej przydatności rolniczej oraz w obrębie nieużytków	Gmina Nadleśnictwa Właściciele gruntów	Presja urbanistyczna Pożary Klęski żywiołowe
		Powierzchnia drzewostanów przebudo-wanych w ha	Nadleśnictwo		9.2.2. Przebudowa drzewostanów uszkodzonych i dostosowanie do warunków siedliskowych	Nadleśnictwa	Brak środków finansowych
		Liczba akcji edukacyjnych w szt.	Gmina beneficjent	9.3. Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych	9.3.1. Przeprowadzenie akcji edukacyjnych (szkoleń, warsztatów, seminariów, działań informacyjnych)	Gmina 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.	Gmina WIOŚ PWIS (WSSE) PPIS	Nieefektywny system kontroli
		Liczba przeprowadzonych kontroli w szt./rok	Policja		10.1.2. Działania kontrolne na drogach publicznych.	Policja	Nieefektywny 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.	Gmina 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 określane 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)	Gmina Zarządca sieci	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	Gazociąg w Śniadowie i Starym Ratowie jest obecnie w realizacji.
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	Gmina Mieszkańcy 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 m.in. programu „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.	Inwentaryzacja 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 urządzenia 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.	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 677, w tym realizacja ścieżki rowerowej	ZDW	2023-2026	Środki krajowe (w tym budżet gminy), środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja zadania wynika z ustaleń obowiązującego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego
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 Gmina PPIS	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)	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	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 (w tym wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 677)	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.	Kontrola przestrzegania warunków stosowania środków ochrony roślin w celu ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem	Gmina WIORiN	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne instytucji (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja zadania wynika z ustaleń Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły
4.1.3.	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.)	—
4.1.4.	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.)	—
4.1.5.	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.	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.)	—
4.3.3.	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
4.3.4.	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

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 ustaleń obowiązującego Programu ochrony środowiska powiatu łomżyńskiego
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 Śniadowie	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym budżet gminy) i środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja zadania wynika z ustaleń obowiązującego Programu ochrony środowiska powiatu łomżyńskiego
5.2.3.	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.)	—
5.2.4.	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.)	—

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.	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Przedsiębiorcy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe i środki własne przedsiębiorców (por. rozdz. 6.3.)	—
6.2.2.	Monitoring terenów osuwiskowych	Właściciele terenów Przedsiębiorcy	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	—
6.2.3.	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	Środki własne i środki pochodzące z dofinansowań (por. rozdz. 6.3.)	—

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.	Realizacja instalacji do tlenowego przetwarzania odpadów w miejscowości Ratowo-Piotrowo	Województwo	2024-2026	Środki krajowe lub wojewódzkie, środki zagraniczne (por. rozdz. 6.3.)	Realizacja zadania wynika z ustaleń dokumentów wyższego rzędu – Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego oraz Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego. Zasadność realizacji przedsięwzięcia i jego lokalizacja zostanie określona w aktualizowanym Planie Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego.
8.1.2.	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.)	—
8.1.3	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.)	—
8.1.4.	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.)	—
8.1.5.	Utrzymanie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych	Gmina	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (w tym głównie budżet gminy) (por. rozdz. 6.3.)	—

8.1.6.	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.)	—
8.2.1.	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 usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Śniadowo na lata 2009-2032”	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.	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
9.1.2.	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.)	—
9.1.3.	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
9.2.1.	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.)	—
9.2.2.	Przebudowa drzewostanów uszkodzonych i dostosowanie do warunków siedliskowych	Nadleśnictwa	2023-2026, do kontynuacji w latach 2027-2030	Środki krajowe (por. rozdz. 6.3.)	—
9.3.1.	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 osiąganiu 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 Śniadowo na lata 2023-2026, z perspektywą na lata 2027-2030".

Monitoring i ewaluacja wymagają uprzedniego zorganizowania. W tym celu niezbędna 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. Wskazana jest koordynacja realizacji przyjętych założeń poprzez monitorowanie efektywności działań co najmniej co dwa lata, począwszy od dnia jego uchwalenia. 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 stanowić 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 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. 15 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	↓
Odsetek gleb zagrożonych suszą	%	↓
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	%	↑

WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	POŻĄDANY TREND
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła	%	↑
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia lub odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	%	↑
ZASOBY PRZYRODNICZE		
Lesistość	%	↑
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 z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy gminy jest **zobowiązany sporządzać co dwa lata 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 kontrola 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),
- Zarząd Dróg Wojewódzkich (ZDW),

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ),
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa (WIORiN),
- 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),
- Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ODR),
- 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 określonemu 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 ścisłe określenie obszarów wsparcia oraz wyznaczenie konkretnych działań. Podobnie, jak w poprzednich latach (pespektywach: 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 naczelnych 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, przesyle i zużyciu energii. www.kape.gov.pl

Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego – w strukturze finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną i odnawialnymi źródłami energii odgrywa znaczącą rolę. www.podlaskie.eu

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 Białymstoku – 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.bialystok.pl/

NAJWAŻNIEJSZE PROGRAMY BĘDĄCE NARZĘDZIEM POZYSKIWANIA FUNDUSZY

PROGRAMY UNIJNE

- **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS)** – następca Programu Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ). 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 Podlaskiego 2021-2027 – program finansowany będzie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego Plus. W odniesieniu do ochrony środowiska i jego komponentów szczególnie istotny jest priorytet pn. *Region przyjazny środowisku.* Przewidziane jest bowiem m.in. wspieranie efektywności energetycznej, gospodarki wodno-ściekowej, rozwój OZE, transformacje regionalnej gospodarki w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.
- **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 Białymstoku – listę priorytetowych programów i konkursów zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza. Ich wykaz dostępny jest na www.nfosigw.gov.pl oraz na www.wfosigw.bialystok.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 Śniadowo odpowiada Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Białymstoku.

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 gruntów rolnych w Gminie 13
Tab. 3 Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu gminy Śniadowo 19
Tab. 4 Jakość powietrza atmosferycznego w strefie podlaskiej w 2021 roku 27
Tab. 5 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 31
Tab. 6 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w Gminie 35
Tab. 7 Ocena jednolitych części wód powierzchniowych występujących na terenie Gminy 35
Tab. 8 Ocena stanu wód podziemnych w otoczeniu Gminy 39
Tab. 9 Sieć wodociągowa w gminie w 2021 r. 44
Tab. 10 Wykaz ujęć wód w gminie Śniadowo 44
Tab. 11 Sieć kanalizacyjna w gminie Śniadowo 45
Tab. 12 Wykaz udokumentowanych złóż kopalin występujących na terenie Gminy 49
Tab. 13 Wykaz prognostycznych i perspektywicznych złóż kopalin na terenie Gminy 49
Tab. 14 Ilość odebranych odpadów komunalnych w 2020 r. 53
Tab. 15 Sugerowane wskaźniki efektu ekologicznego w obszarach interwencji 90

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 8
Ryc. 6 Saldo migracji w Gminie na przestrzeni 10 lat 9
Ryc. 7 Podmioty gospodarcze na 10 000 os. – porównanie jednostek administracyjnych (2012-2021) 10
Ryc. 8 Podmioty gospodarcze wg sekcji działów PKD 2007 zarejestrowane na terenie Gminy w 2021 roku 10
Ryc. 9 Struktura podmiotów gospodarczych wg. sekcji PKD 2007 w 2021 r. w podziale na dane dla Gminy, powiatu, województwa i kraju Polski, ... 11
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 12
Ryc. 12 Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w Gminie na przestrzeni 10 lat 13
Ryc. 13 Struktura wielkościowa gospodarstw rolnych w Gminie 14
Ryc. 14 Położenie Gminy w stosunku do regionów klimatycznych Polski 18
Ryc. 15 Zmiany temperatury powierzchni Ziemi względem okresu 1850-1900 20
Ryc. 16 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2011 r. 23
Ryc. 17 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2016 r. 24
Ryc. 18 Średnia roczna temperatura powietrza wraz z jej odchyleniem, suma opadów atmosferycznych i usłonecznienie roczne oraz anomalie zjawisk w 2021 r. 25
Ryc. 19 Udział poszczególnych grup emisji (sektorów) w całkowitej emisji dwutlenku węgla z obszaru Gminy 26
Ryc. 20 Położenie Gminy w stosunku do zlewni jednolitych części wód powierzchniowych 36
Ryc. 21 Położenie Gminy w odniesieniu do zasięgu głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) 37
Ryc. 22 Położenie Gminy w stosunku do zlewni Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) 38
Ryc. 23 Gmina Śniadowo na tle klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997-2018). 40
Ryc. 24 Gmina Śniadowo na tle klas zagrożenia suszą hydrologiczną (1987-2017) 41
Ryc. 25 Gmina Śniadowo na tle klas zagrożenia suszą hydrogeologiczną w JCWPd (1987-2018) 41
Ryc. 26 Gmina Śniadowo na tle łącznego zagrożenia suszą (1987-2018) 42
Ryc. 27 Przypowierzchniowe utwory geologiczne występujące na terenie Gminy – rycina poglądowa 46
Ryc. 28 Ukształtowanie powierzchni terenu Gminy 48
Ryc. 29 Ponadlokalne korytarze ekologiczne i powiązania przyrodnicze na terenie Gminy 56

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 Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego”,
- „Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej; Tom III pył zawieszony PM2,5; benzo(a)piren - B(a)P”,
- „Program ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku”,
- „Strategia rozwoju Województwa Podlaskiego 2030”,
- „Program Ochrony Środowiska dla powiatu łomżyńskiego na lata 2021-2030”,
- „Raport o stanie gminy w 2019 roku.”,
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Śniadowo”.

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