



# **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku**

Opracował:  
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja  
Czupryn Paweł



## ZWIERZYNIEC 2023

### **Spis treści:**

1. Wykaz skrótów .....	5
2. Wstęp.....	6
2.1. Cel i zakres opracowania .....	6
2.2. Podstawy prawne .....	6
2.3. Charakterystyka Gminy .....	7
2.3.1. Położenie .....	7
2.3.2. Demografia .....	8
2.3.3. Warunki klimatyczne.....	9
2.3.4. Budowa geologiczna .....	11
3. Założenia Programu Ochrony Środowiska .....	13
3.1.1. Polityka ekologiczna państwa 2030 .....	13
3.1.2. Strategia Produktywności 2030 (SP2030).....	14
3.1.3. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku .....	15
3.1.4. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.....	15
3.1.5. Strategia Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 (SSiNP 2030) .....	15
3.1.6. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 .....	16
3.1.7. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030.....	16
3.1.8. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030 ....	17
3.1.9. Polityka energetyczna Polski do 2040 r. ....	17
3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030.....	17
3.1.11. <i>Program ochrony środowiska dla województwa lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027</i> .....	18
3.1.12. Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku.....	18
3.1.13. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zamojskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028 .....	19
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	20
5. Ocena stanu środowiska .....	23
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	23
5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza.....	23
5.1.2. Jakość powietrza .....	27
5.1.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	36
5.1.4. Analiza SWOT .....	38
5.2. Zagrożenia hałasem .....	39
5.2.1. Stan wyjściowy .....	39
5.2.2. Źródła hałasu.....	39
5.2.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	43
5.2.4. Analiza SWOT .....	45

5.3. Pola elektromagnetyczne .....	46
5.3.1. Stan wyjściowy .....	46
5.3.2. Źródła oraz poziomy promieniowania elektromagnetycznego .....	47
5.3.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	49
5.3.4. Analiza SWOT .....	50
5.4. Gospodarowanie wodami .....	51
5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe.....	51
5.4.2. Stan wyjściowy - wody podziemne .....	53
5.4.3. Jakość wód - wody powierzchniowe .....	62
5.4.4. Jakość wód - wody podziemne.....	63
5.4.5. Zagadnienia Horyzontalne.....	63
5.4.6. Analiza SWOT .....	65
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa .....	66
5.5.1. Sieć wodociągowa .....	66
5.5.2. Sieć kanalizacyjna .....	66
5.5.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	67
5.5.4. Analiza SWOT .....	68
5.6. Zasoby geologiczne.....	69
5.6.1. Stan aktualny .....	69
5.6.2. Zagadnienia Horyzontalne.....	71
5.6.3. Analiza SWOT .....	72
5.7. Gleby .....	73
5.7.1. Stan wyjściowy .....	73
5.7.2. Zagadnienia Horyzontalne.....	75
5.7.3. Analiza SWOT .....	76
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	77
5.8.1. Stan wyjściowy .....	77
5.8.2. Zagadnienia Horyzontalne.....	82
5.8.3. Analiza SWOT .....	82
5.9. Zasoby przyrodnicze .....	83
5.9.1. Formy ochrony przyrody.....	83
5.9.2. Korytarze ekologiczne .....	92
5.9.3. Lasy .....	92
5.9.4. Zagadnienia Horyzontalne.....	95
5.9.5 Analiza SWOT .....	97
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami .....	98
5.10.1. Stan aktualny .....	98
5.10.2. Zagadnienia Horyzontalne.....	98

5.10.3. Analiza SWOT .....	99
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	100
6.1. Wyznaczone cele i zadania .....	100
7. System realizacji programu ochrony środowiska .....	140
7.1. Współpraca z interesariuszami.....	140
7.2. Sprawozdawczość.....	141
7.3. Monitoring realizacji programu .....	141
7.4. Źródła finansowania .....	141
7.4.1. Fundusze krajowe .....	141
7.4.2. Fundusze Unii Europejskiej.....	144

## 1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Słownik skrótów.

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
GDDKIA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IMGW-PIG	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy
IUNG-PIB	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy
ITD	Inspekcja Transportu Drogowego
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWPd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostki Samorządu Terytorialnego
LZO (VOC)	Lotne związki organiczne
MBP	Mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów
MPZP	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
nr CAS	Oznaczenie numeryczne substancji chemicznej nadane przez amerykańską organizację Chemical Abstracts Service (CAS)
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PMŚ	Państwowy monitoring środowiska
PPK	Punkt pomiarowo-kontrolny
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSH	Państwowa służba hydrogeologiczna
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WWA	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZDW	Zarząd dróg wojewódzkich
ZMŚP	Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

## 2. Wstęp

### 2.1. Cel i zakres opracowania

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 perspektywą do 2030 roku* jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2030.

### 2.2. Podstawy prawne

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.)<sup>1</sup>, a w szczególności:

*„Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne*

---

<sup>1</sup> Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).

programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Art. 18. 2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.”

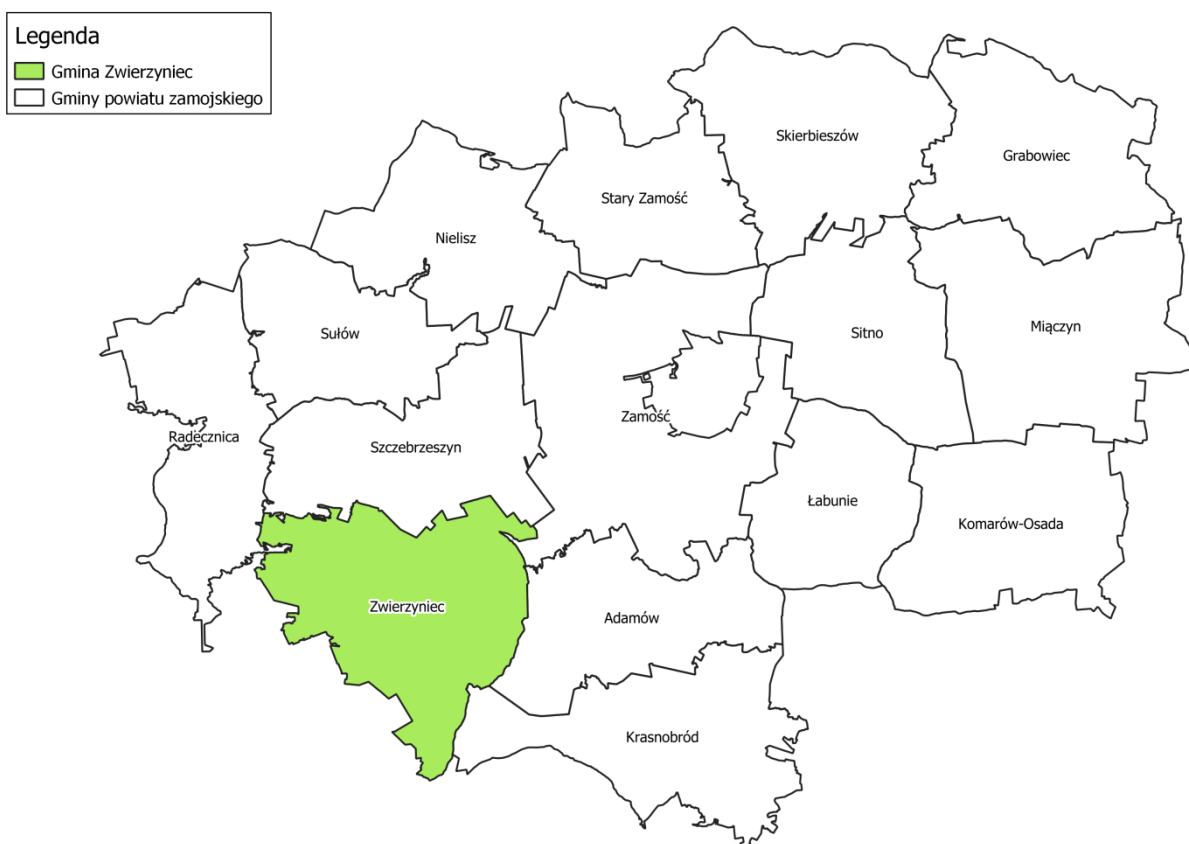
Gminne Programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

## 2.3. Charakterystyka Gminy

### 2.3.1. Położenie

Gmina Zwierzyniec jest gminą miejsko-wiejską położoną w południowej części województwa lubelskiego, w powiecie zamojskim. Gmina Zwierzyniec od północy graniczy z Gminą Szczepieszyn, od zachodu Gminą Radecznicą, od południowo - zachodu z Gminą Tereszpol, od południa z Gminą Józefów, natomiast od wschodu z gminami Krasnobród, Adamów oraz Zamość.

Rysunek 1. Położenie Gminy Zwierzyniec na tle powiatu zamojskiego.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GUGiK

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski Gmina Zwierzyniec leży w obrębie następujących jednostek<sup>2</sup>:

1. Megaregion Pozaalpejska Europa Środkowa:
  - Prowincja Wyżyny Polskie:
    - Podprowincja Wyżyna Lubelsko-Lwowska:
      - Makroregion Wyżyna Lubelska:
        - Mezo-region Kotlina Zamojska;
      - Makroregion Roztocze:
        - Mezo-region Roztocze Zachodnie;
        - Mezo-region Roztocze Środkowe.

**Rysunek 2. Położenie Gminy Zwierzyniec na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.**



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GDOŚ

### 2.3.2. Demografia

Zgodnie z informacjami Głównego Urzędu Statystycznego w 2022 roku Gminę Zwierzyniec zamieszkiwało 6 162 mieszkańców, z czego 2 967 to mężczyźni, a 3 195 kobiety. Informacje na temat demografii gminy zebrano w tabeli poniżej.

<sup>2</sup> Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data.



**Tabela 2. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2022 r.).**

Parametr	Jednostka miary	Wartość
<b>Ludność według miejsca zameldowania</b>		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	6 162
Liczba mężczyzn	osoba	2 967
Liczba kobiet	osoba	3 195
<b>Wskaźnik modułu gminnego</b>		
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km <sup>2</sup>	40,1
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	108
<b>Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem</b>		
W wieku przedprodukcyjnym	%	16,1
W wieku produkcyjnym	%	56,7
W wieku poprodukcyjnym	%	27,2

źródło: GUS.

Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie Gminy Zwierzyniec zestawione zostały w poniższej tabeli.

**Tabela 3. Bezrobocie (stan na 31.XII.2022 r.).**

Parametr	Jednostka miary	Wartość
<b>Bezrobotni zarejestrowani według płci</b>		
Ogółem	osoba	267
Mężczyźni	osoba	122
Kobiety	osoba	145
<b>Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym</b>		
Ogółem	%	7,6
Mężczyźni	%	6,4
Kobiety	%	9,2

źródło: GUS.

### 2.3.3. Warunki klimatyczne<sup>3</sup>

Według regionalizacji klimatu Polski E. Romera (1949) klimat Roztocza należy do klimatu Wyżyn Środkowych. Według termicznej klasyfikacji przeprowadzonej przez M.

<sup>3</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Zwierzyniec

Janiszewskiego (1962) Roztocze leży w krainie długiej zimy (około 98 dni), średnio długiego lata (około 95 dni), krótkiej wiosny i jesieni. Według regionalizacji klimatu, dokonanej w oparciu o temperaturę, opady, wilgotność powietrza i zachmurzenie (W. Wiszniewski, W. Chełchowski 1975) Roztocze należy do lubelskozamojskiego regionu klimatycznego. Bardziej szczegółowy podział wg W. A. Zinkiewiczów (1975) zalicza Roztocze Środkowe do tomaszowskiej dzielnicy klimatycznej.

Na teren gminy najczęściej (63% przypadków w roku) napływają masy powietrza polarnomorskiego z maksimum napływu w ciągu lata (80%). Masy powietrza polarno-kontynentalnego obejmują około 30% przypadków w roku a maksimum napływów z końcem zimy i na początku wiosny. Powietrze arktyczne dopływa rzadko (około 6% przypadków w roku) najczęściej w zimie i na wiosnę, najrzadziej pojawia się tu powietrze zwrotnikowe.

Średnia data ostatnich wiosennych przymrozków przygruntowych wypada na około 20 maja, maksymalnie przymrozek może wystąpić 10 czerwca. Średnia data pierwszych jesiennych przymrozków przygruntowych przypada około 20 września, najwcześniej może się pojawić około 31 sierpnia. Okres wegetacyjny (ze średnią temperaturą dobową ponad 5°C) wynosi przeciętnie około 203 dni (w Polsce północnej 190 do 220 w południowo-zachodniej części kraju).

Wysokość opadów jest zróżnicowana nie tylko w poszczególnych miesiącach i latach lecz również przestrzennie ze względu na duże urozmaicenie rzeźby terenu (stoki zachodnie i południowo-zachodnie otrzymują najwięcej opadów). Średnia roczna suma opadów wynosi około 710 mm, przy czym rozpiętość sum rocznych w Zwierzyncu wynosi od 500 do 1020 mm. W ostatnich latach notuje się zmniejszenie ilości opadów. Liczba dni z opadem wynosi około 160 dni, w tym najwięcej w grudniu i styczniu, najmniej w październiku i sierpniu.

Trwała pokrywa śnieżna pojawia się w połowie grudnia i utrzymuje się do połowy marca, w tym pokrywa o grubości 10cm zalega około 2 miesiące, a co najmniej 20 cm około 1 miesiąca. Gmina Zwierzyniec położona jest na obszarze tzw. szlaków gradowych w kraju. Opady gradu towarzyszą częstym burzom letnim.

Na terenie gminy przeważają wiatry z kierunku zachodniego lub południowo-zachodniego (ponad 30% częstości występowania). Z kolei najmniejszą częstotliwość wykazują wiatry z kierunku wschodniego i północno-wschodniego (około 13% częstości występowania). Znaczny jest udział ciszy – od około 12% na terenach otwartych do 40% w obniżeniach i na obszarach śródleśnych.

Rejon Roztocza, a w tym gmina Zwierzyniec charakteryzuje się jednym z najniższych w Polsce zachmurzeniem oraz najwyższym nasłonecznieniem. W skali roku najmniejsze zachmurzenie występuje w miesiącach III-X.

Urozmaicona rzeźba i duży udział powierzchni leśnych w gminie wpływa na zróżnicowanie warunków topo- i mikroklimatycznych, co przejawia się poprzez:

- lepsze nasłonecznienie łagodnie nachylonych stoków i zboczy w ekspozycji południowej, południowo-wschodniej, południowo-zachodniej.,
- inwersje temperatury w dolinach i rozległych obniżeniach terenowych,

- słabą wentylację dolin i obniżeń terenowych co sprzyja tworzeniu się mgieł, mrozowisk, zaleganiu zanieczyszczeń powietrza,
- większe opady na stokach o ekspozycji W, WS, WN (zjawisko tzw. cienia opadowego),
- grubszą pokrywę śnieżną i dłuższe jej zleganie na terenach zawietrznych,
- łagodzenie przebiegu dobowych elementów meteorologicznych na terenach leśnych.

#### 2.3.4. Budowa geologiczna<sup>4</sup>

Położony na Roztoczu omawiany obszar leży w obrębie Niecki Lubelskiej, w strefie dzielącej platformę wschodnioeuropejską od struktur orogenicznych Europy Zachodniej. W jurze i kredzie, na obszarze dzisiejszego Roztocza, uformowana została synklina Urzędów-Narol, wydłużona w kierunku WNW–ESE. W trzeciorzędzie obszar Roztocza podlegał ruchom wypiętrzającym, w wyniku których pierwotna forma wklęsła została wydźwignięta i utworzyła wielką strukturę zrębową i doprowadziły równocześnie do rozbitcia zrębu Roztocza na szereg różnej wielkości bloków, rozdzielonych obniżeniami.

Rozwój budowy geologicznej Roztocza zachodził podczas dwu cykli sedymentacji pokrywy osadowej w mezokenozoiku. W kredzie osadziły się wapienie o łącznej miąższości 1200m, zaś w trzeciorzędzie skały osadowe osiągnęły około 100m.

Główne elementy strukturalne na obszarze gminy Zwierzyniec, związane z cyklami transgresji i regresji morza (te ostatnie głównie w trzeciorzędzie) oraz tektoniką, to:

- blok północno-wschodni (monoklina), leżący między Żurawnicą i Kosobudami, zbudowany z opok i gez górnego mastrychtu. Obejmuje on północną część gminy;
- blok zachodni, leżący w południowo-zachodniej części gminy, w strefie krawędziowej Roztocza, między Tereszpołem-Zwierzyniec a Góreckim Starym, charakteryzuje się złożoną budową wewnętrzną. Na powierzchni występują opoki i gezy górnego mastrychtu, lokalne utwory starszych poziomów górnokredowych, zaś wzdłuż granicy gminy obserwuje się płyty utworów trzeciorzędowych – wapienie mioceńskie;
- blok środkowy, między Obroczą a Senderkami, obejmuje środkową część gminy. Zbudowany jest z zalegających poziomo opok i gez mastrychtu dolnego.

Bloki te podzielone są obniżeniami nawiązującymi do poprzecznych SW-NE (suche doliny Kosobud), dyslokacji podłużnych NW-SE (odcinek doliny Wieprza między Bondyrzem i Obroczą) oraz obniżenia o charakterze rowów tektonicznych (Padół Zwierzyniecki i dolina Wieprza na północ od Zwierzynca).

W czwartorzędzie, w wyniku procesów sedymentacyjnych przebiegających na przemian z fazami erozji i denudacji, wytworzyły się zróżnicowane, nieskonsolidowane osady, wypełniające głównie obniżenia i doliny rzeczne.

Najistotniejszą rolę w formowaniu powierzchni pokrywy osadów czwartorzędowych odegrał okres ostatniego zlodowacenia (Wisły). Powstały wówczas piaski, piaski mułkowate i mułki, o miąższości do 10m, wypełniające częściowo dolinę Wieprza, łącznie z terasą nadzalewową. Na wierzchołkach czwartorzęd zachował się w bardzo niewielkich ilościach, najczęściej w postaci izolowanych cienkich płytów powłoki piaszczystej. Nieciągłość pokrywy

---

<sup>4</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Zwierzyniec

czwartorzędowej sprawia, że na dużych obszarach tuż pod glebą występuje rumosz skał kredowych. Nawet tam, powierzchnia kredy pokryta jest utworami młodszymi, często brak jest warstwy nieprzepuszczalnej, izolującej wody poziomu kredowego.

W ostatnim okresie glacialnym powstała pokrywa utworów pyłowych – lessów. Występuje ona w postaci zwartej pokrywy w północno-zachodniej części gminy, leżącej na Roztoczu Zachodnim. Jej miąższość przekracza 20m. Na Roztoczu Środkowym lessy występują jedynie w postaci izolowanych płatów w okolicach Guciowa i Bondyrza.

W ostatnim okresie glacialnym powstała pokrywa utworów pyłowych – lessów. Występuje ona w postaci zwartej pokrywy w północno-zachodniej części gminy, leżącej na Roztoczu Zachodnim. Jej miąższość przekracza 20 m. Na Roztoczu Środkowym lessy występują jedynie w postaci izolowanych płatów w okolicach Guciowa i Bondyrza.

### 3. Założenia Programu Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi. Dokument uwzględnia także założenia określone w innych dokumentach lokalnych.

#### Uwarunkowania wspólnotowe

Podstawę Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska stanowi VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazuje on na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Takie podejście powinno wykorzystywać różne środki oraz instrumenty, aby regulować działania podejmowane przez przedsiębiorców, konsumentów, polityków i obywateli.

Zgodność celów, zawartych w VII Europejskim Programie Działań na Rzecz Ochrony Środowiska, została osiągnięta poprzez ich szczegółową analizę oraz dopasowanie do lokalnych potrzeb gminy.

#### 3.1.1. Polityka ekologiczna państwa 2030

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

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

##### Kierunki interwencji:

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

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

##### Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;

- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

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

Kierunki interwencji:

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

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

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji:

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

Kierunki interwencji:

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

### **3.1.2. Strategia Produktywności 2030 (SP2030)**

Celem głównym Strategii Produktywności 2030 jest wzrost produktywności w warunkach gospodarki niskoemisyjnej, o obiegu zamkniętym i opartej na danych. Strategia przewiduje realizację założeń wskazanych w trzech celach szczegółowych SOR, czemu służyć mają działania zaprojektowane w ramach siedmiu obszarów interwencji, wraz z przypisanymi do nich celami szczegółowymi:

1. Obszar I. Zasoby naturalne (ziemia i surowce):
  - (a) Wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
  - (b) Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce;
2. Obszar II. Praca i kapitał ludzki:
  - (a) Szybki rozwój praktycznego kształcenia przez całe życie,
  - (b) Przygotowanie kompetentnych kadr na potrzeby scyfryzowanej gospodarki;
3. Obszar III. Inwestycje (kapitał trwały i finansowy):
  - (a) Trwałe zwiększenie stopy inwestycji prywatnych,
  - (b) Automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja przedsiębiorstw;
4. Obszar IV. Organizacja i instytucje:
  - (a) Podniesienie jakości zarządzania w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych,
  - (b) Stymulowanie mechanizmów współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi;
5. Obszar V. Wiedza: Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i nowych technologii w gospodarce;

6. Obszar VI. Dane: Szybki rozwój algorytmicznej gospodarki opartej na danych;
7. Obszar VII. Umiejdzynarodowienie:
  - (a) Zwiększenie liczby eksporterów, w szczególności na rynki pozaeuropejskie,
  - (b) Zwiększenie eksportu towarów w obszarze wysokich technologii i kanałami e-commerce.

### **3.1.3. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku**

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

### **3.1.4. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030**

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

### **3.1.5. Strategia Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 (SSiNP 2030)**

Celem głównym Strategii Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 jest sprawne i nowoczesne państwo służące obywatelom, środowisku oraz gospodarce.

SSiNP wskazuje zasady udostępnienia szerokiego zakresu usług administracji publicznej drogą elektroniczną oraz wykorzystania zestandaryzowanych i interoperacyjnych rozwiązań informatycznych we wszystkich dziedzinach funkcjonowania państwa. Szczególną uwagę transformacji cyfrowej administracji publicznej poświęcono w celu szczegółowym III SSiNP Podniesienie sprawności realizacji zadań państwa poprzez wykorzystanie technologii cyfrowych i zmianę sposobu działania stosownie do możliwości, jakie stwarza technologia.

W ramach Strategii Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 są planowane działania, których rezultatem będzie poszerzenie zakresu zaawansowanych e-usług administracji publicznej. Skutkować ma to zmniejszeniem potrzeby angażowania urzędników w realizację e-usług, a także zwiększeniem wygody obywateli. Założenia te odnajdują odzwierciedlenie w kierunku interwencji 1 celu szczegółowego III SSiNP: Tworzenie warunków dla efektywnej, dostępnej cyfrowo i bezpiecznej e-administracji.

Administracja publiczna powinna wykorzystywać w tym celu zestandaryzowane, interoperacyjne i horyzontalne rozwiązania informatyczne. Podejmowane będą kroki na rzecz szerokiej elektronicznej procesów wewnątrz administracji, umożliwiającej przeniesienie obowiązków z obywatela na administrację. Na szeroką skalę udostępniane będą dane publiczne przy zachowaniu standardów ochrony danych osobowych oraz promowana będzie idea ich ponownego wykorzystywania.

Podstawowymi metodami i narzędziami do osiągnięcia zaplanowanych rezultatów będą:

- budowa i rozwój rozwiązań centralnych,
- budowa rozwiązań standaryzowanych,
- zapewnienie bezpieczeństwa infrastruktury teleinformatycznej, danych i informacji,
- wspieranie rozwoju i wykorzystanie nowoczesnych technologii,

- świadczenie e-usług publicznych,
- wdrażanie dostępności cyfrowej.

SSiNP 2030 zakłada, że punktem wyjścia do stworzenia efektywnej, dostępnej cyfrowo i bezpiecznej e-administracji jest budowa i utrzymanie modelu Architektury Informacyjnej Państwa (AIP). Model AIP ma stanowić ramy transformacji cyfrowej kraju. Dotychczasowy sposób informatyzacji kraju powodował nieuzasadnioną nadmiarowość i różnorodność rozwiązań stosowanych w administracji, powodujące trudności w dostępie do danych oraz rozproszoną informację o dostępnych e-usługach. Dlatego kluczową rolę w cyfryzacji administracji publicznej będzie stanowiła Architektura Informacyjna Państwa rozumiana jako formalny opis sposobu zorganizowania systemów informacyjnych państwa oraz metody zarządzania ich rozwojem. Na AIP składają się pryncypia, standardy, modele i procesy zarządzania oraz elementy konieczne do zrealizowania wizji cyfrowego państwa, obejmujące warstwę prawną, organizacyjną, semantyczną i techniczną.

### **3.1.6. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022**

#### **1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego:**

- a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej;
- Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce.

#### **2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa**

- a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:
- Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną;
  - Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa;
  - Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa;
  - Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

### **3.1.7. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030**

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



### **3.1.8. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030**

1. Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:
  - a) 1.2. Rozwój i wzmacnianie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
    - i. 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

### **3.1.9. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.**

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

#### Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
  - Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
  - Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
  - Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
  - Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
  - Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
  - Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
  - Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
  - Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
  - Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
  - Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
  - Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
8. Poprawa efektywności energetycznej:
  - Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

### **3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030**

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030. SRKL obejmuje 4 cele szczegółowe:

- Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- Redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

***Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku jest spójny z Programem ochrony środowiska dla***

**województwa lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027, Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku oraz, Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Zamojskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028, ich celami oraz kierunkami interwencji w nich określonymi.**

### **3.1.11. Program ochrony środowiska dla województwa lubelskiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027**

1. **Ochrona klimatu i jakości powietrza (OKJP):**
  - P.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
2. Zagrożenia hałasem (ZH):
  - ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego w województwie lubelskim;
3. Pola elektromagnetyczne (PEM):
  - PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
4. Gospodarowanie wodami (GW):
  - GW I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
  - GW.II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą;
5. Gospodarka wodno-ściekowa (GWS):
  - GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej;
6. Zasoby geologiczne (ZG):
  - ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;
7. Gleby (GL):
  - GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu;
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO):
  - GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa lubelskiego;
9. Zasoby przyrodnicze (ZP):
  - ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
  - ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
  - ZP.III. Zwiększanie lesistości;
10. Zagrożenia poważnymi awariami (PAP):
  - PAP I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

### **3.1.12. Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku**

1. **Cel strategiczny 1:** Kształtowanie strategicznych zasobów rolnych:
  - 1.1. Poprawa konkurencyjności gospodarstw rolnych;
  - 1.2. Rozwój przedsiębiorczości wykorzystującej surowce rolne;
  - 1.3. Rozwój współpracy w sektorze rolno-spożywczym;
  - 1.4. Umacnianie marki lubelskich produktów żywnościowych;
2. **Cel strategiczny 2:** Wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych:
  - 2.1. Zrównoważony rozwój systemów infrastruktury technicznej;

- 2.2. Rozwój miejskich obszarów funkcjonalnych (LOM, ośrodków subregionalnych i lokalnych);
  - 2.3. Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich;
  - 2.4. Ochrona walorów środowiska;
3. **Cel strategiczny 3:** Innowacyjny rozwój gospodarki oparty o zasoby i potencjały regionu:
- 3.4. Innowacyjne wykorzystanie walorów przyrodniczo-kulturowych, rozwój sportu i usług wolnego czasu;
4. **Cel strategiczny 4:** Wzmacnianie kapitału społecznego;
- 4.4. Wzmocnienie współpracy transgranicznej i międzyregionalnej;
  - 4.5. Bezpieczeństwo publiczne;
  - 4.6. Wspieranie oddolnych inicjatyw i poprawa efektywności zarządzania.

### **3.1.13. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zamojskiego na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028**

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza:
  - Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji oraz promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
2. Zagrożenia hałasem:
  - Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego;
3. Pola elektromagnetyczne:
  - Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych;
4. Gospodarowanie wodami:
  - System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód;
5. Gospodarka wodno-ściekowa:
  - Bieżąca modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową;
6. Zasoby geologiczne:
  - Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych;
7. Gleby:
  - Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi;
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
  - Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa lubelskiego;
9. Zasoby przyrodnicze:
  - Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu;
10. Zagrożenia poważnymi awariami:
  - Ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska.

## 4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

### Cel opracowania

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku* jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia *Programu*, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

### Zakres opracowania

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, promieniowania elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów (do 2030 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie Gminy Zwierzyniec do roku 2030.

### Charakterystyka

W tej części opracowania przedstawiony został krótki opis gminy omawiający jej położenie, klimat, demografię oraz rzeźbę terenu.

### Ocena stanu środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie Gminy Zwierzyniec. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Jakość powietrza (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);

- Hałas (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Promieniowanie elektromagnetyczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Wody powierzchniowe i podziemne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zasoby geologiczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gleby (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gospodarka odpadami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zagrożenia poważnymi awariami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska).

### Analiza SWOT

Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strenghts (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia).

W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

### Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym *Programie* obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

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

Na ich podstawie wyznaczono cele krótko- i średniookresowe, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

### Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 7. System realizacji programu ochrony środowiska, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

### Analiza uwarunkowań finansowych

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

## 5. Ocena stanu środowiska

### 5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

#### 5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza

##### Niska emisja

Niską emisję definiuje się jako emisję pyłów oraz gazów do atmosfery z emiterów znajdujących się na wysokości do 40 m. Pyły i gazy są produktami spalania paliw stałych, ciekłych oraz gazowych. Samą emisję można podzielić na:

- Emisję komunikacyjną – emisja związana ze spalaniem paliw płynnych przez pojazdy,
- Emisję przemysłową – związaną z procesami odbywającymi się w ramach działalności zakładów przemysłowych,
- Emisję z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związaną ze spalaniem paliw na potrzeby ogrzewania,

Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 4. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.**

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO <sub>2</sub> (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO <sub>2</sub> (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO <sub>x</sub> (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O <sub>3</sub> (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;
Dioksyny	Spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WVA	Spalanie odpadów, niecałkowite spalanie paliw

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów. Ich wpływ na organizmy żywe przedstawiono poniżej:

- **Pył zawieszony** - Pył zawieszony jest nośnikiem metali ciężkich, które mają negatywny wpływ na żywe organizmy. Sam pył może także osadzać się w pęcherzykach płucnych oraz powodować podrażnienie oczu oraz błon śluzowych nosa i gardła.
- **Dwutlenek siarki** - Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie powierzchni dróg oddechowych.
- **Tlenki azotu** - Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększają prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodzają komórki układu immunologicznego w płucach.
- **Tlenek węgla** - Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, która nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma

wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.

- **Ozon** - Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyścielające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
- **Dioksyny** - Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
- **WWA** - Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszać odpowiedź immunologiczną organizmu.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem.

W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- Rozwój wykorzystania OZE,
- Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- Promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu,
- Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie,
- Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,
- Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu,
- Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,
- Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.



### **Emisja z gospodarstw domowych**

Głównymi źródłami tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- spalanie paliw stałych tj. węgla złej jakości oraz drewna,
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

### **Emisja komunikacyjna**

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. Na terenie Gminy Zwierzyniec głównym źródłem emisji komunikacyjnej są: drogi wojewódzkie, powiatowe, gminne oraz inne. Szczegółowe informacje na temat sieci drogowej przedstawione zostały w podrozdziale **5.2. Zagrożenie hałasem**.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

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

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO<sub>x</sub> oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

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

**Tabela 5. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).**

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

źródło: J. Jakubowski „Motoryzacja a środowisko”.

### **Emisja przemysłowa**

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

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Starostwo Powiatowe w Krośnie, na obszarze Gminy Zwierzyniec, zlokalizowany jest jeden zakład posiadający pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza:

- JOBON Sp. z o.o., zlokalizowany w Zwierzyńcu przy ul. Biłgorajskiej 14.

### **Emisja niezorganizowana**

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu odgazów i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zwiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

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

a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych.

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

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

### **Sieć gazowa**

Na terenie Gminy Zwierzyniec istnieje sieć gazowa. Jej charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 6. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Zwierzyniec (2021 r.).**

Sieć gazowa	Jednostka miary	Wartość
Długość czynnej sieci ogółem w m	m	62 024
Długość czynnej sieci ogółem w km na 100 km <sup>2</sup>	-	40,4
Czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	957
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	882
Odbiorcy gazu	gosp.	924
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	643
Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe w mwh	MWh	8 077,8
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań przez gospodarstwa domowe w mwh	MWh	5 768,8
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	2 152
Korzystający z sieci gazowej w % ogółu ludności	%	33,2

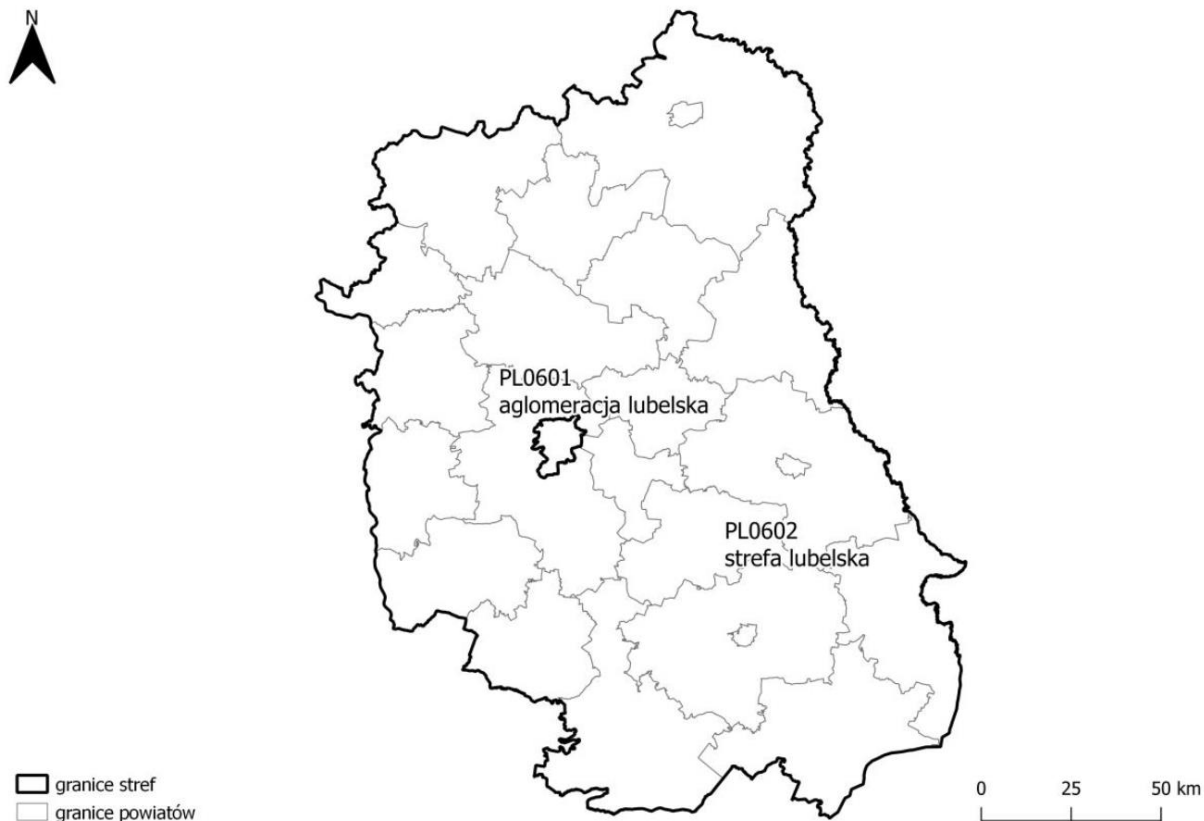
źródło: GUS

### **5.1.2. Jakość powietrza**

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 t.j.), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa lubelskiego wyznaczono 2 strefy:

- Aglomeracja Lubelska (PL0601);
- Strefa lubelska (PL0602).

Rysunek 3. Podział województwa lubelskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2022 r.



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2022.

Na terenie Gminy Zwierzyniec nie zlokalizowano stacji monitoringu jakości powietrza działającej w ramach PMŚ. Ocena jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonywana jest dla całej strefy lubelskiej, do której należy Gmina Zwierzyniec. Na podstawie wyników modelowania matematycznego oszacowano stężenia zanieczyszczeń na obszarze gminy, w roku 2022.

W roku kalendarzowym 2022 na obszarze gminy Zwierzyniec wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

1. **NO<sub>2</sub>** (nr CAS 10102-44-0):
  - Sa = od 4 do 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
2. **SO<sub>2</sub>** (nr CAS 7446-09-5)\*:
  - Sa = 2 do 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
3. **Pył zawieszony PM<sub>10</sub>**:
  - Sa = od 14 do 18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
4. **Pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>**:
  - Sa = od 8 do 12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
5. **Benzen** (CAS 71-43-2):
  - Sa = od 0,5 do 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
6. **Ołów** (nr CAS 7439-92-1)\*\*:

- $S_a = \text{od } 0,002 \text{ do } 0,003 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Wynik oceny strefy lubelskiej za rok 2022, w której położona jest Gmina Zwierzyniec wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki;
- dwutlenku azotu;
- ozonu (poziom docelowy);
- tlenku węgla;
- pyłu PM10;
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu, arsenu w pyle zawieszonym PM10.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM2,5
- benzo(a)pirenu;
- poziomy celu długoterminowego dla ozonu.

**Tabela 7. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny.**

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
Gdy określony jest poziom dopuszczalny			
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem</li> </ul>	<u>ochrona zdrowia</u> dwutlenek siarki SO <sub>2</sub> , dwutlenek azotu NO <sub>2</sub> , tlenek węgla CO, benzen C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , pył PM10, pył PM2,5 zawartości ołowiu Pb w pyle PM10
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych,</li> <li>• opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu,</li> <li>• kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych</li> </ul>	<u>ochrona roślin</u> dwutlenek siarki SO <sub>2</sub> tlenek azotu NO <sub>x</sub>

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2022.

**Tabela 8. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy**

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
Gdy określony jest poziom docelowy			
A	nie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w</li> </ul>	<u>ochrona zdrowia</u>

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
	przekraczający poziom docelowego	powietrza poniżej poziomu docelowego	arsen As, kadm Cd, nikiel Ni,
C	powyżej poziomu docelowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych</li> <li>opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu</li> </ul>	benzo(a)piren B(a)P w pyłe PM10 ozon O <sub>3</sub>  <u>ochrona roślin</u> ozon O <sub>3</sub>

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2022.

**Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.**

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
Poziom stężenie ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego			
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego</li> </ul>	Ozon O <sub>3</sub>
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020</li> </ul>	

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2022.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy lubelskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 10. Wynikowe klasy strefy lubelskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	O <sub>3</sub>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa lubelska	A	A	A	A	A*	A	A	A	A	A	C	C1**

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2022.

\*- dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała ocenę D2

\*\* - dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy lubelskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy lubelskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 11. Wynikowe klasy strefy lubelskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
Strefa lubelska	A	A	A*

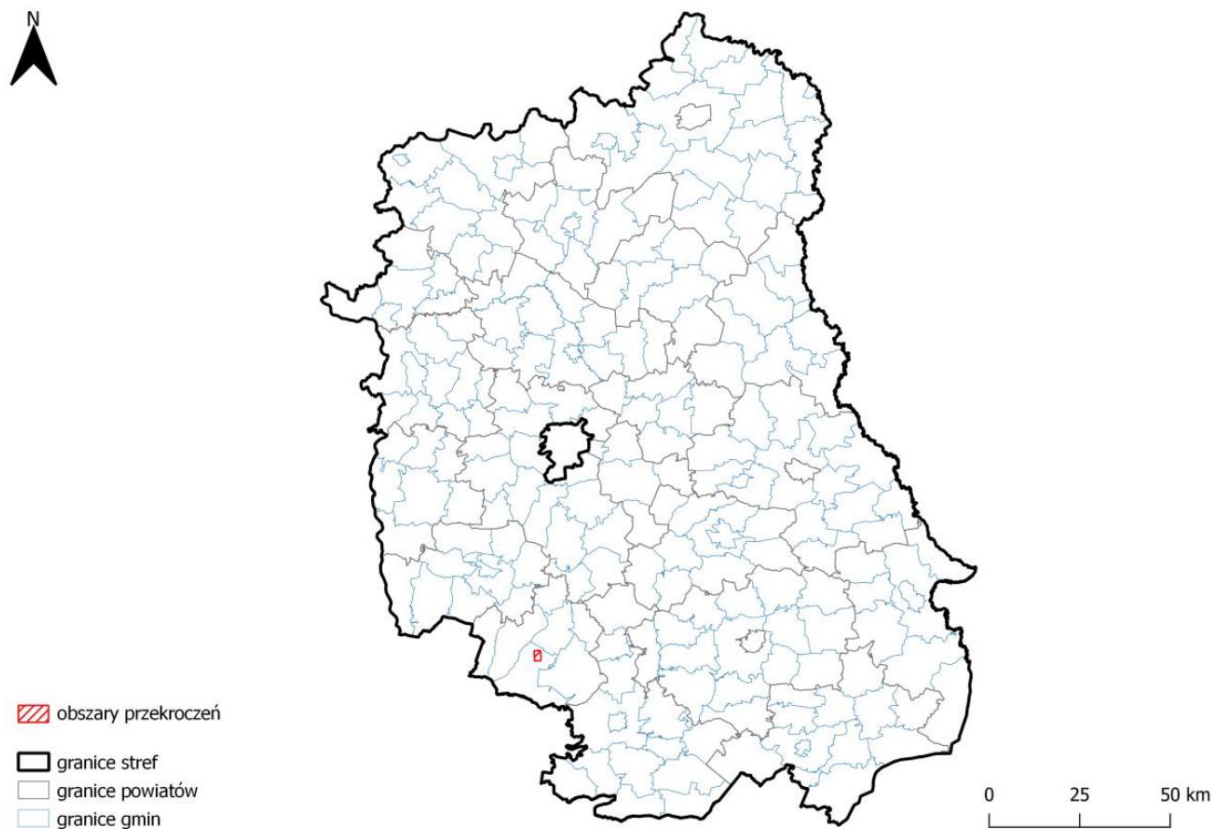
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2022.

\*- dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała ocenę D2

Jak wynika z „Rocznej ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2022” na terenie strefy lubelskiej, stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego fazy II pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> oraz poziomu celu długoterminowego ozonu. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2022 r. na obszarze strefy lubelskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego. Zgodnie z itp. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę lubelską i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

Poniżej, w formie graficznej, przedstawiony został zasięg obszarów przekroczeń na tle podziału województwa na strefy ochrony powietrza.

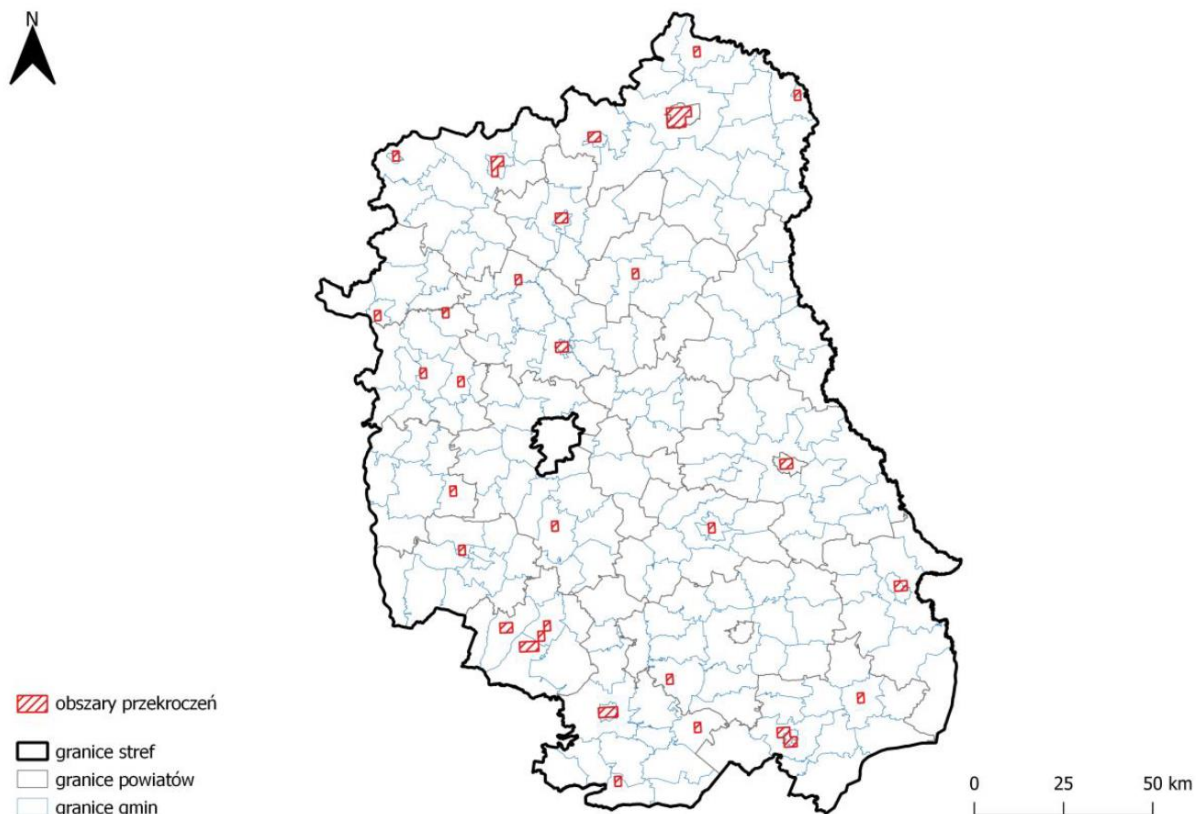
**Rysunek 4. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (faza II) określonego w celu ochrony zdrowia ludzi, w województwie lubelskim w 2022 roku.**



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2022.

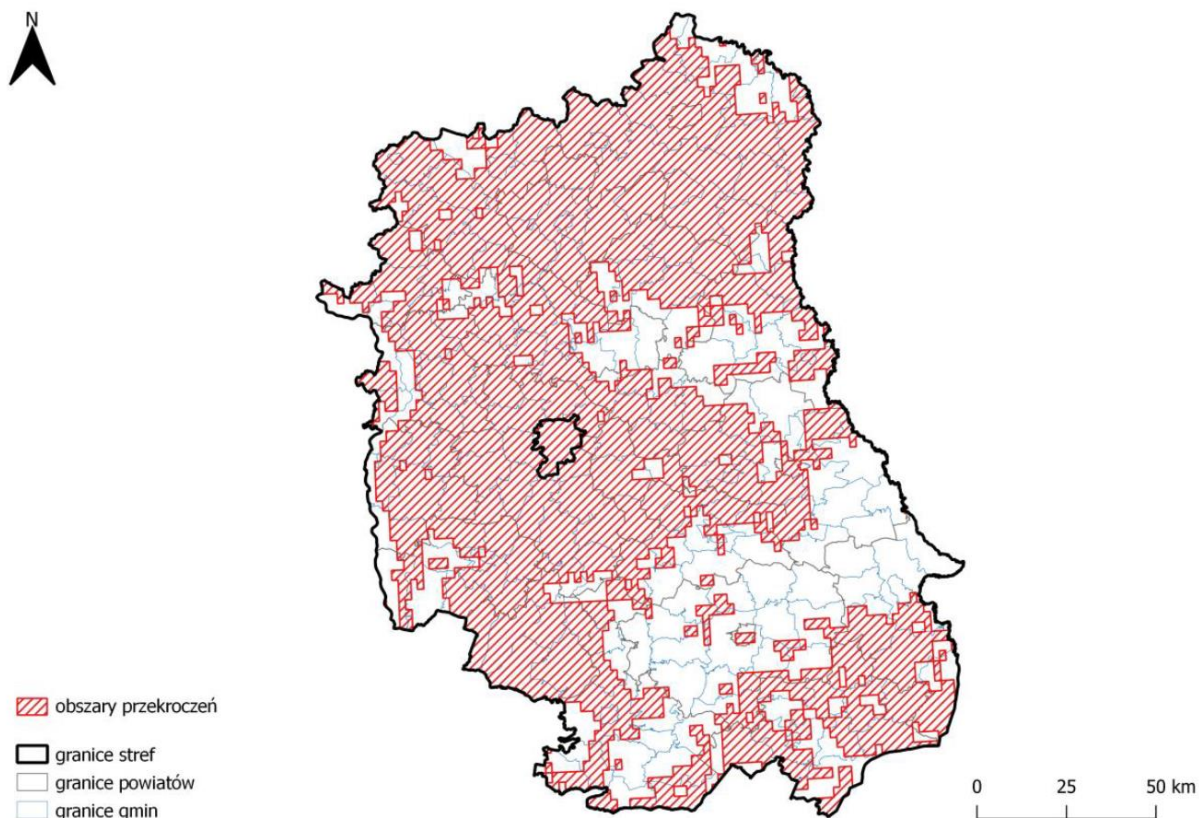


**Rysunek 5. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie lubelskim w 2022 roku.**



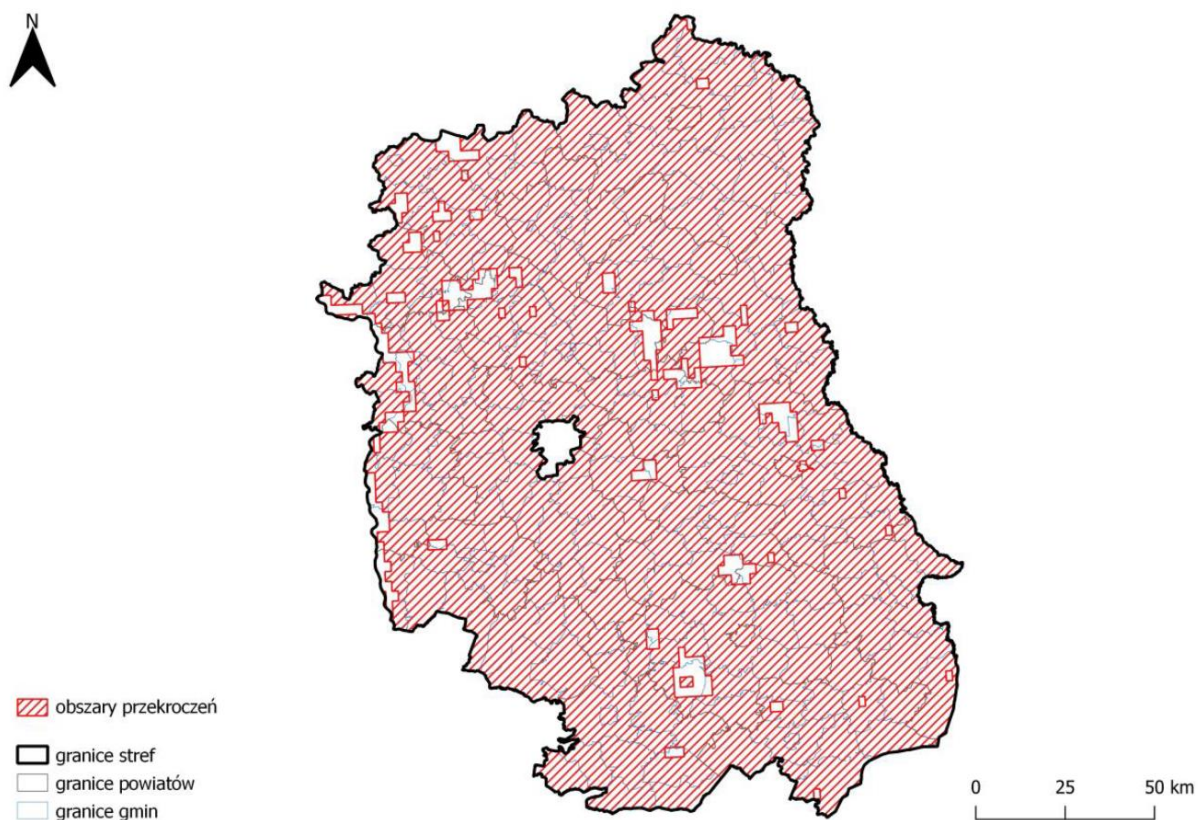
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2022.

**Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie lubelskim w 2022 roku.**



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2022.

**Rysunek 7. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego AOT40 ozonu ustanowionego ze względu na ochronę roślin w województwie lubelskim w 2022 roku.**



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport wojewódzki za rok 2022.

### **Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu<sup>5</sup>**

Program u ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu został uchwalony uchwałą XVII/291/2020 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 27 lipca 2020 r. W ramach tego dokumentu wskazane zostały działania mające na celu osiągnięcie standardów jakości powietrza:

- Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego;
- Wyprowadzanie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane;
- Przebudowa i modernizacja dróg;
- Kształtowanie polityki przestrzennej poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- Monitorowanie realizacji Programu.

### **Uchwała antysmogowa<sup>6</sup>**

Dnia 19 lutego 2021 r. przyjęta została Uchwała nr XXIII/388/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego wprowadzająca na obszarze województwa lubelskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, tzw. „Uchwała antysmogowa”. Zakazuje ona stosowania w instalacjach o nominalnej mocy cieplnej mniejszej niż 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych, następujących paliw:

- miałów węglowych, mułów węglowych, flotokoncentratów oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem;
- węgla kamiennego, który nie spełnia któregokolwiek z wymagań określonych w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw energii oraz ministra właściwego do spraw klimatu wydanego na podstawie delegacji ustawowej zawartej w art. 3a ust. 2 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. 2022 poz. 1315);
- paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem węgla kamiennego, które nie spełniają któregokolwiek z wymagań określonych w rozporządzeniu, o jakim mowa w pkt 3;
- biomasy, w rozumieniu § 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 1860), której wilgotność przekracza 20%.

### **5.1.3. Zagadnienia Horyzontalne**

#### **Adaptacja do zmian klimatu**

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby programu KLIMADA, zamieszczonymi w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu*

<sup>5</sup> Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu

<sup>6</sup> Uchwała nr XXIII/388/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 19 lutego 2021 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa lubelskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

do roku 2020, na przestrzeni następných lat warunki klimatyczne Polski zmieniają się. Przewidywane jest zwiększenie się średniej rocznej temperatury ilości dni upalnych (z temperaturą powyżej 25° C) oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0° C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej.

Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.

### **Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych.

Awarie instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować się negatywnym wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar.

### **Działania edukacyjne**

Jednym z najważniejszych zadań gmin jest zwiększanie świadomości ekologicznej ich mieszkańców – zwłaszcza tych dorosłych. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.

### **Monitoring środowiska**

Monitoring powietrza prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. W ramach systemu monitoringu jakości powietrza w województwie lubelskim funkcjonuje 13 stacji pomiarowych. Prowadzą one monitoring w sposób automatyczny lub manualny.

Ponadto na terenie Gminy Zwierzyniec znajdują się czujniki sieci Syngeos, mogące pełnić dodatkową funkcję informacyjną dotyczącą aktualnej jakości powietrza

### 5.1.4. Analiza SWOT

Jakość powietrza	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak przekroczeń dopuszczalnych norm powietrza w przypadku pyłu PM10, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO; C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>; Pb; As; Cd oraz Ni;</li> <li>• Gospodarstwa domowe podłączone do sieci gazowniczej, w dużej części wykorzystują gaz w celach grzewczych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ogrzewanie budynków pozaklasowymi kotłami na paliwo stałe;</li> <li>• Zagrożenie z liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń;</li> <li>• Spalanie w piecach paliwa niskiej jakości oraz odpadów;</li> <li>• Niska świadomość ekologiczna mieszkańców,</li> <li>• Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w strefie lubelskiej, w przypadku B(a)P, poziomu celu długoterminowego ozonu oraz pyłu PM<sub>2,5</sub>;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej nowoczesnym systemem (w tym OZE);</li> <li>• Termomodernizacja budynków znajdujących się na terenie gminy;</li> <li>• Tworzenie ścieżek rowerowych;</li> <li>• Edukacja ekologiczna mieszkańców dotycząca zagrożeń związanych ze spalaniem w piecach paliw niskiej jakości oraz odpadów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost liczby samochodów;</li> <li>• Niska świadomość mieszkańców dotycząca zjawiska tzw. „niskiej emisji”;</li> <li>• Spalanie w kotłach odpadów oraz paliw o niskiej jakości;</li> <li>• Korzystanie z przestarzałych kotłów na paliwa stałe;</li> </ul>

## 5.2. Zagrożenia hałasem

### 5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja - wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas - dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu - równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.). W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego  $LA_{eq}$  i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość  $LA_{eq} < 52$  dB
- średnia uciążliwość  $52$  dB  $< LA_{eq} < 62$  dB
- duża uciążliwość  $63$  dB  $< LA_{eq} < 70$  dB
- bardzo duża uciążliwość  $LA_{eq} > 70$  dB

### 5.2.2. Źródła hałasu

#### Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu  $LA_{eqD}$  w porze dziennej i  $LA_{eqN}$  w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 68 dB, w porze nocnej 45–60 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 12. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.**

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	<b>L<sub>Aeq D</sub></b> przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	<b>L<sub>Aeq N</sub></b> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	<b>L<sub>Aeq D</sub></b> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	<b>L<sub>Aeq N</sub></b> przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe** d) Tereny mieszkaniowo - usługowe	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

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

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

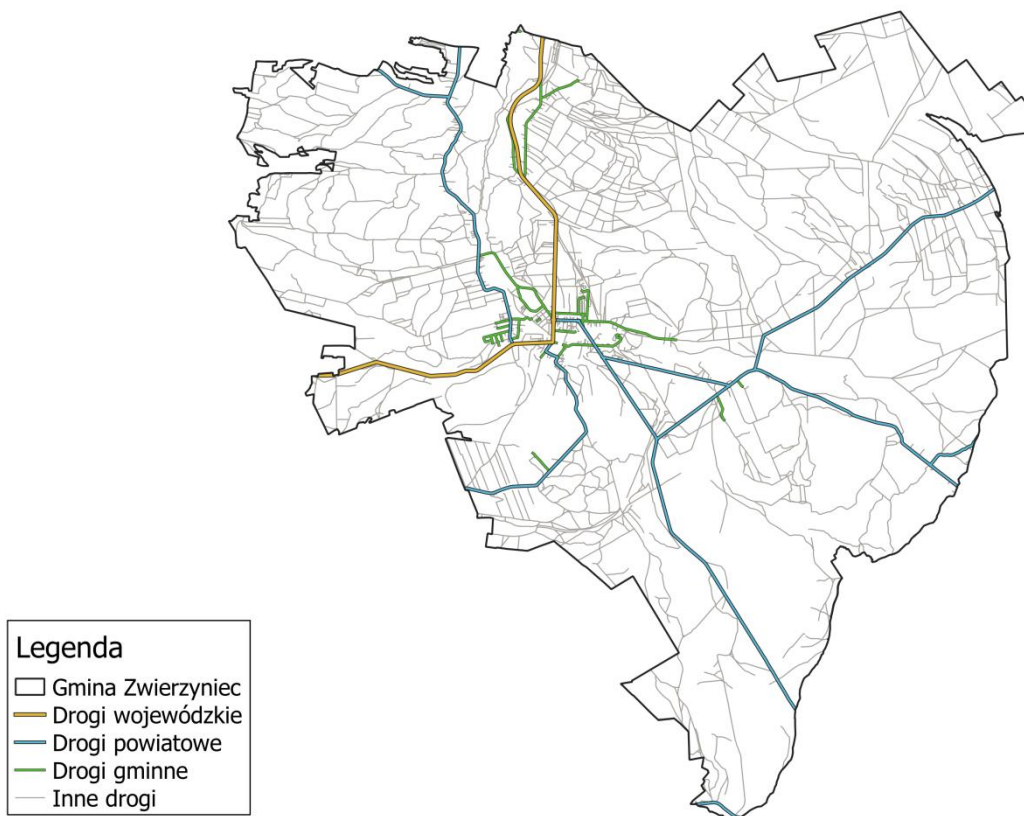
\*\*\* Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską,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



Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. Na terenie Gminy Zwierzyniec głównym źródłem emisji komunikacyjnej są:

- Drogi wojewódzkie:
  - Droga wojewódzka nr 858;
- Drogi powiatowe:
  - 2946L Sigła - Górecko Stare - st. kolejowa Krasnobród;
  - 2947L Zwierzyniec (ul. Szkolna; ul. Ordynacji Zamojskiej ul. Browarna; ul. Plażowa) –Tereszpol;
  - 2947L Zwierzyniec (ul. Szkolna; ul. Ordynacji Zamojskiej;
  - 2951L Zwierzyniec (ul. Partyzantów, ul.1 Maja, ul. Chodorowskiego) - Józefów Rزتoczański;
  - 2951L Zwierzyniec (ul. Partyzantów, ul.1 Maja, ul. Chodorowskiego) - Józefów Rزتoczański;
  - 3209L Gorajec - Kawęczynek – Topólcza;
  - 3210L Szczebrzeszyn (ul. Błonie, ul. Klukowskiego) -Topólcza - Zwierzyniec (ul. Zdrowotna);
  - 3210L Szczebrzeszyn (ul. Błonie, ul. Klukowskiego) -Topólcza - Zwierzyniec (ul. Zdrowotna);
  - 3250L Topornica - stacja kolejowa Zwierzyniec;
  - 3251L Zwierzyniec (ul. Batalionów Chłopskich) – Obroc;
  - 3251L Zwierzyniec (ul. Batalionów Chłopskich) – Obroc;
  - 3251L Zwierzyniec (ul. Batalionów Chłopskich) – Obroc;
  - 3251L Zwierzyniec (ul. Batalionów Chłopskich) – Obroc;
  - 3251L Zwierzyniec (ul. Batalionów Chłopskich) – Obroc;
  - 3252L Obroc - Namule - Hutki - dr. pow. 3260L;
  - 3253L Adamów - Bliżów – Guciów;
- Drogi gminne;
- Drogi wewnętrzne.

**Rysunek 8. Sieć drogowa Gminy Zwierzyniec.**



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w bazie danych obiektów topograficznych

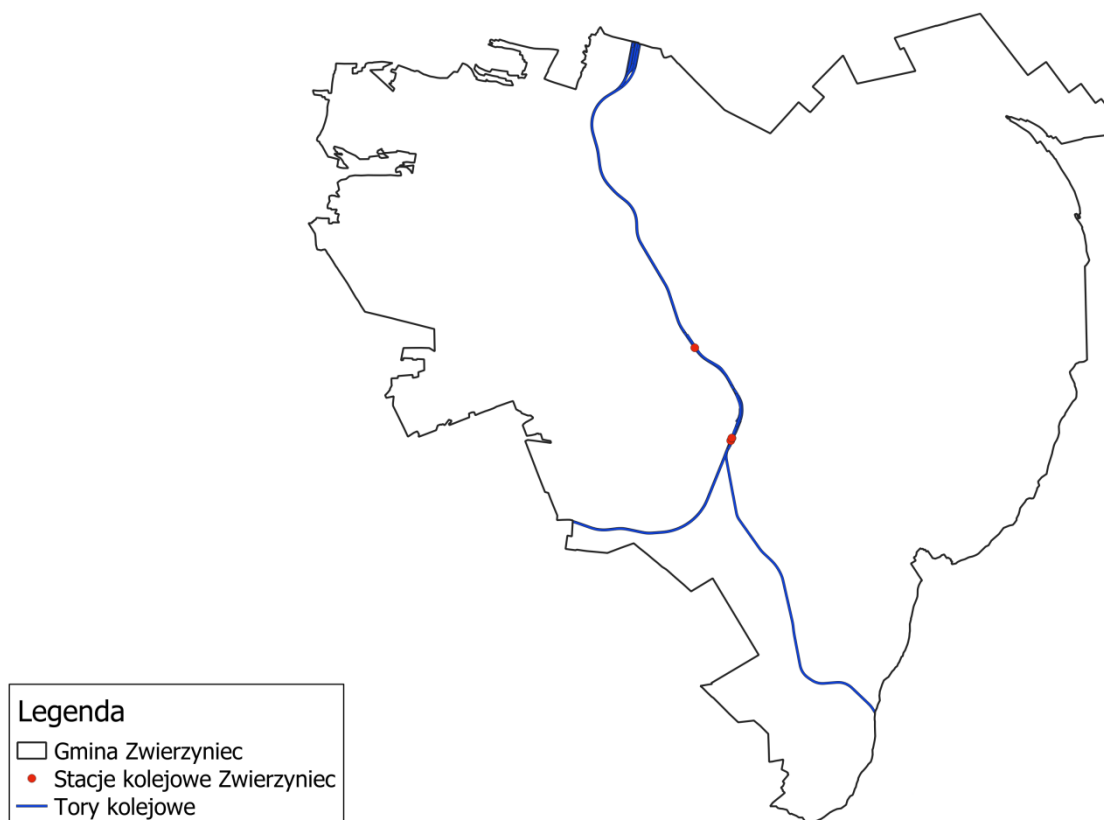
W ostatnich latach nie prowadzono, w ramach PMŚ, badań poziomów hałasu na obszarze Gminy Zwierzyniec.

### **Hałas kolejowy**

Przez teren Gminę Zwierzyniec przebiegają następujące linie kolejowe mogące być źródłem ponadnormatywnym poziomów hałasu:

- Linia kolejowa nr 66 relacji Zwierzyniec Towarowy – Stalowa Wola Południe;
- Linia kolejowa nr 69 relacji Rejowiec – Hrebenne.

**Rysunek 9. Przebieg linii kolejowych na tle Gminy Zwierzyniec.**



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych w bazie danych obiektów topograficznych

### **Hałas przemysłowy**

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Jeżeli dla podmiotu stwierdzono, na podstawie przeprowadzonych badań, przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, starosta powiatowy wydaje decyzję określającą dopuszczalne poziomy hałasu. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

### **5.2.3. Zagadnienia Horyzontalne**

#### **Adaptacja do zmian klimatu**

Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w miastach gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych.

#### **Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku. Mogą być one spowodowane awariami urządzeń w zakładach przemysłowych,

a także awariami zabezpieczeń akustycznych (zarówno w obiektach przemysłowych jak i wzdłuż ciągów komunikacyjnych). W ramach zapobiegania takim zagrożeniom zaleca się budowę obiektów ograniczających hałas takich jak ekrany akustyczne oraz nasadzenie zieleni izolacyjnej w miejsca gdzie nadzwyczajne zagrożenie może wystąpić, stosowanie tzw. „cichych” nawierzchni asfaltowych, wyprowadzanie ruchu drogowego poza obszary narażone na nadmierny hałas, a także stosowanie ograniczeń prędkości pojazdów.

### **Działania edukacyjne**

Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem dźwięku powietrza, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej liczbie pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń, dla mieszkańców powiatu, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z hałasem oraz sposobów niwelowania jego skutków.

### **Monitoring środowiska**

Monitoring poziomów dźwięku w Województwie Lubelskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie. Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami  $L_{DWN}$ ,  $L_N$ ,  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotnisk.<sup>7</sup>

Ponadto do sporządzenia map akustycznych zobowiązani są zarządcy głównych dróg, linii kolejowych oraz lotnisk. Pod tymi pojęciami, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 t.j.), rozumie się:

- główna droga – droga po której przejeżdża rocznie więcej niż 3 miliony pojazdów;
- główna linia kolejowa – linia kolejowa, po której przejeżdża rocznie więcej niż 30 tysięcy pociągów;
- główne lotnisko – lotnisko cywilne, na którym rocznie odbywa się więcej niż 50 tysięcy operacji (startów lub lądowań), z wyłączeniem operacji dokonywanych wyłącznie w celach szkoleniowych przy użyciu samolotów o masie startowej poniżej 5700 kg.

---

<sup>7</sup> [www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-halasu](http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-halasu)

#### 5.2.4. Analiza SWOT

Klimat akustyczny	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu związanego z hałasem przemysłowym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak badań poziomów hałasu, w ramach PMŚ, w okolicach dróg biegnących przez Gminę Zwierzyniec;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorowanie poziomu hałasu na terenie Gminy Zwierzyniec;</li> <li>• Tworzenie zabezpieczeń akustycznych w miejscach występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;</li> <li>• Poprawa stanu technicznego ciągów komunikacyjnych;</li> <li>• Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego odległości od źródeł hałasu;</li> <li>• Rozwój sieci dróg rowerowych oraz transportu zbiorowego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększająca się ilość samochodów;</li> <li>• Niewystarczająco rozwinięty system transportu publicznego i rowerowego;</li> <li>• Ograniczone środki na inwestycje związane z poprawą środowiska akustycznego, w tym z budową zabezpieczeń akustycznych;</li> </ul>

## 5.3. Pola elektromagnetyczne

### 5.3.1. Stan wyjściowy

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania:

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia),
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448). Zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określony w załączniku do powyższego rozporządzenia przedstawiono poniżej.

**Tabela 13. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.**

Częstotliwość pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
1	50 Hz	1000	60	ND

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Gdzie:

- Oznaczenia:
  - ND – nie dotyczy.
- objaśnienia:
  - 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej;
  - parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumna 2 i 3 w tabeli 1) reprezentują graniczne wartości skuteczne natężenia pola elektrycznego E i magnetycznego H.

**Tabela 14. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.**

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f 0,5	0,73 / f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 × f 0,5	0,0037 × f 0,5	f / 200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Gdzie:

- Oznaczenia:
  - f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.
  - ND – nie dotyczy.
- Objasnienia:
  - Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

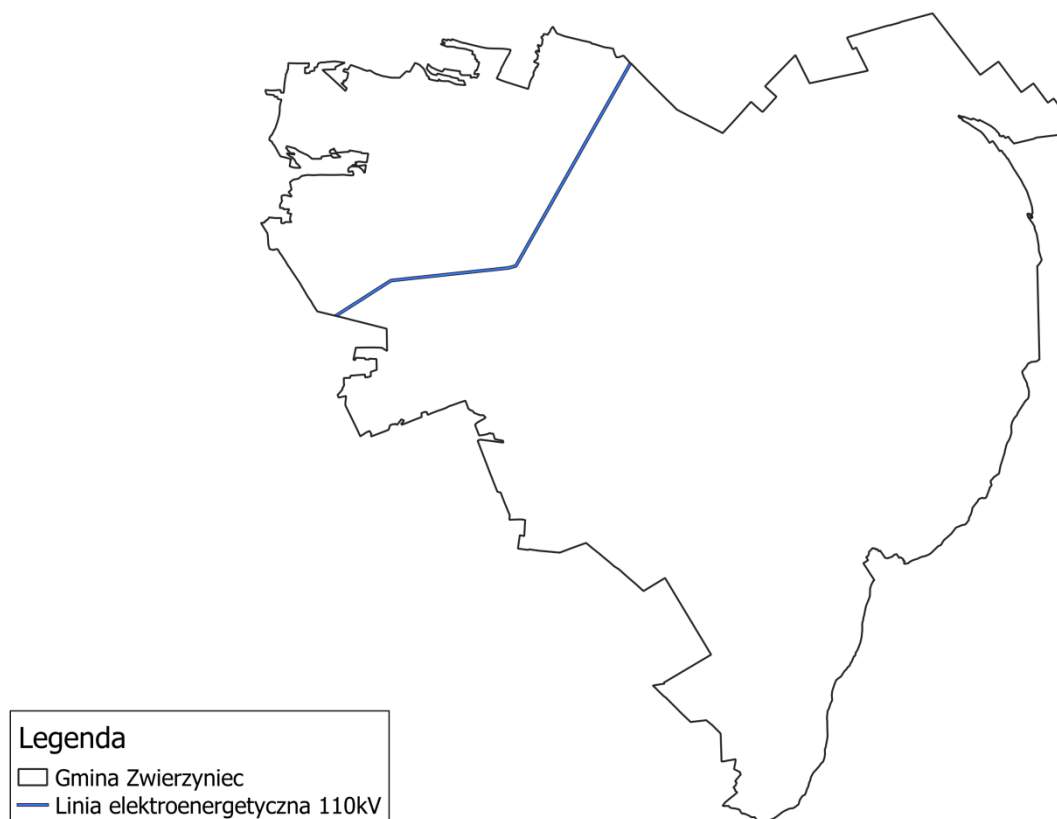
### 5.3.2. Źródła oraz poziomy promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie Gminy Zwierzyniec źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie elektroenergetyczne;
- urządzenia radiokomunikacyjne, urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Przez obszar Gminy Zwierzyniec przebiega linia elektroenergetyczna 110 kV Biłgoraj - Szczepreszyn. Jej przebieg przedstawiony został poniżej.

**Rysunek 10. Linia elektroenergetyczna 110 kV na obszarze Gminy Zwierzyniec.**



źródło: opracowanie własne

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Systemie Informacyjnym o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie Elektromagnetyczne, na terenie Gminy Zwierzyniec, zlokalizowanych jest 3 stacje bazowe telefonii komórkowej. Informacje na ich temat zebrano w tabeli poniżej.

**Tabela 15. Stacje bazowe telefonii komórkowej zlokalizowane na terenie Gminy Zwierzyniec (stan na 03.03.2023 r.)**

Lp.	Operator	Lokalizacja
1.	T-Mobile S.A.	ul. Biłgorajska 14, 22-470 Zwierzyniec
2.	Orang S.A.	ul. Kolejowa 45, 22-470 Zwierzyniec
3.	Polkomtel Sp. z o.o.	ul. Partyzantów 3D, 22-470 Zwierzyniec
4.	EmiTel Sp. z o.o.	ul. Szczepankiewicza 12, 22-470 Zwierzyniec ul. Rudka, 22-470 Zwierzyniec
5.	P4 Sp. z o.o.	Zwierzyniec, dz. nr 1459/4, 22-470 Zwierzyniec
6.	P4 Sp. z o.o.	Wywłoczka, dz. nr 1109/1, 22-470 Zwierzyniec

Źródło: Starostwo Powiatowe w Zamościu

Od 2021 roku monitoring PEM w ramach PMŚ prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 2311). Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego



województwa w ramach stałej sieci monitoringu oraz monitoringu badawczego. Na terenie gminy Zwierzyniec wyznaczono 1 punkt pomiarowy na rok 2021. Wyniki badań udostępnione przez GIOŚ, przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 16. Wyniki badań monitoringowych poziomu PEM, na terenie Gminy Zwierzyniec, w roku 2021.**

Gmina	Miejscowość	Współrzędne punktu pomiarowego		Data wykonania pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]
Zwierzyniec	Zwierzyniec; ul. Armii Krajowej 18	50.615658	22.970186	2021-08-16	0,5

Źródło: GIOŚ

Zgodnie z wynikami pomiarów monitoringowych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2021, na terenie Gminy Zwierzyniec, nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

### 5.3.3. Zagadnienia Horyzontalne

#### Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów a w efekcie negatywny wpływ na ludność oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego, oraz zmniejszyć ryzyko awarii sieci przesyłowych poprzez stosowanie kablowych przewodów niskiego, średniego oraz wysokiego napięcia.

#### Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie promieniowania elektromagnetycznego można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń, powodujące nadmierną emisję promieniowania, mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko. Szkodliwość promieniowania PEM zależy od częstotliwości oraz natężenia pola oddziaływującego, powierzchni narażonej na oddziaływanie oraz czasu ekspozycji. Do szkodliwych skutków promieniowania elektromagnetycznego można zaliczyć m. in. podniesienie temperatury tkanek (co może doprowadzić nawet do ich uszkodzenia) oraz stymulacje mięśni i układu nerwowego poprzez prąd indukowany promieniowaniem. W ramach zapobiegania im należy utrzymywać urządzenia techniczne w dobrym stanie oraz lokalizować instalacje emitujące PEM w takich miejscach, aby ich pola nie nakładały się na pola innych instalacji.

#### Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.

### Monitoring środowiska<sup>8</sup>

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju. Od 2021 roku monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 2311). W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

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

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

#### 5.3.4. Analiza SWOT

Promieniowanie elektromagnetyczne	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak przekroczeń poziomów promieniowania PEM, na terenie Gminy Zwierzyniec;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obecność emiterów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Zwierzyniec;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring poziomów PEM na terenie gminy;</li> <li>• Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego źródeł promieniowania PEM;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umieszczanie nowych źródeł PEM w pobliżu już istniejących co może spowodować spotęgowanie efektu wytwarzanych pól;</li> <li>• Pogarszający się stan techniczny urządzeń;</li> </ul>

<sup>8</sup> [www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych](http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych)

## 5.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej w myśl polskiego prawa, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (2000/60/WE) jest Jednolita Część Wód (JCW). Jednolite części wód dzielimy na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) i Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).

- **Jednolita część wód powierzchniowych** – rozumie się przez to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:
  - jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
  - sztuczny zbiornik wodny,
  - struga, strumień, potok, rzeka i kanał lub ich części,
  - morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne;
- **Jednolita część wód podziemnych** – rozumie się przez to określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych;

### 5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe

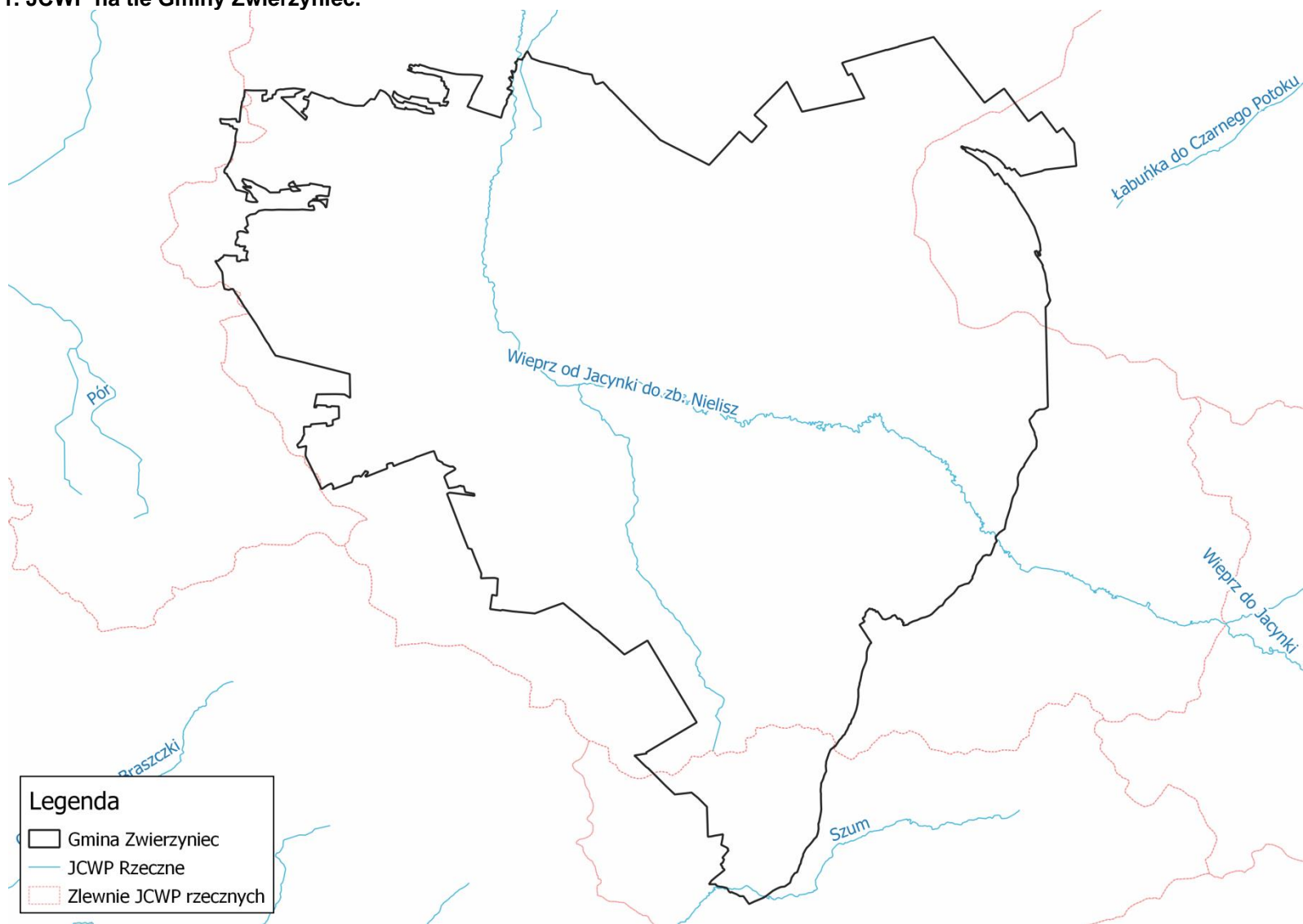
Obszar Gminy Zwierzyniec leży w zlewniach następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)

**Tabela 17. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Gminy Zwierzyniec.**

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
RW20001524239	Łabuńka do Czarnego Potoku	Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk	SZCW - silnie zmieniona część wód	zagrożona
RW2000062417499	Pór	Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym	NAT - naturalna część wód	zagrożona
RW20000624179	Wieprz od Jacynki do zb. Nielisz	Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym	NAT - naturalna część wód	zagrożona
RW20001022849	Szum	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	NAT - naturalna część wód	zagrożona

źródło: [www.apgw.gov.pl](http://www.apgw.gov.pl).

Rysunek 11. JCWP na tle Gminy Zwierzyniec.

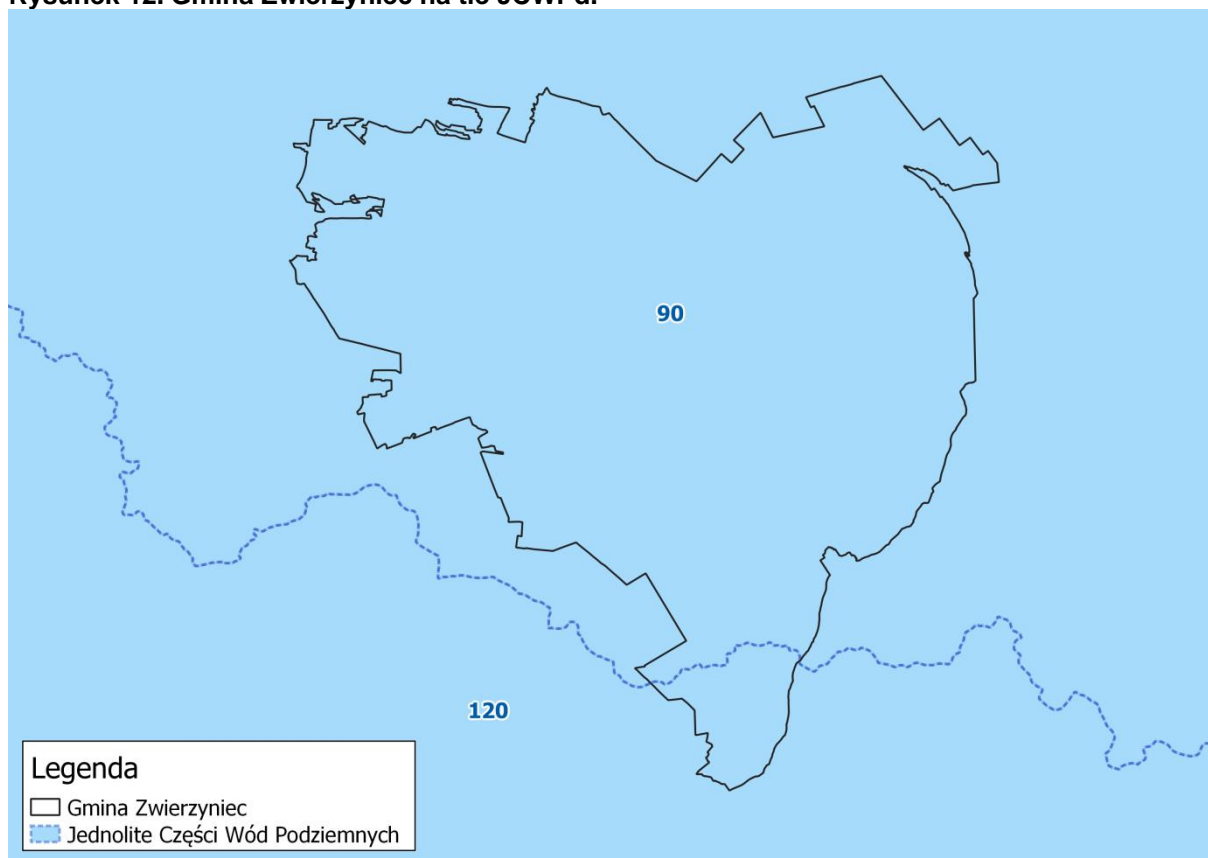


źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

#### 5.4.2. Stan wyjściowy - wody podziemne

Gmina Zwierzyniec jest zlokalizowana w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 90 oraz 120. Położenie gminy na ich tle przedstawiono poniżej.

Rysunek 12. Gmina Zwierzyniec na tle JCWPd.



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

Informacje na ich temat znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 18. Charakterystyka JCWPd nr 90.

Powierzchnia	4901,0 km <sup>2</sup>
Region	Środkowej Wisły
Województwo	Lubelskie
Powiaty	lubartowski, włodawski, łęczyński, lubelski, świdnicki, krasnostawski, hrubieszowski, kraśnicki, zamojski, M. Zamość, janowski, tomaszowski, biłgorajski
Głębokość występowania wód słodkich	od 1 do 96 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

**Tabela 19. Charakterystyka JCWPd nr 120.**

Powierzchnia	2 336,6 km <sup>2</sup>
Region	Górnej Wisły
Województwo	Lubelskie, Podkarpackie
Powiaty	Lubelskie: zamojski, janowski, tomaszowski, biłgorajski Podkarpackie: niżański, przeworski, lubaczowski, leżajski
Głębokość występowania wód słodkich	od 1 do 50 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

### **Główne Zbiorniki Wód Podziemnych**

Gmina Zwierzyniec leży w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP nr 406 „Zbiornik Niecka lubelska (Lublin)”,
- GZWP nr 407 „Niecka lubelska (Chełm-Zamość)”.

### **GZWP nr 406 „Zbiornik Niecka lubelska (Lublin)”**

Główny zbiornik wód podziemnych nr 406 znajduje się w zachodniej części województwa lubelskiego. Jego granice stanowią: od zachodu rzeka Wisła, od wschodu i północy rzeka Wieprz, od południa linia miejscowości Biłgoraj– Janów Lubelski–Zaklików–Szczecyn. Zbiornik nr 406 ma charakter porowo-szczelinowy i zajmuje powierzchnię 7476,66 km<sup>2</sup>.

Obszar GZWP nr 406 jest związany z występowaniem poziomego wodonośnego w węglanowych utworach kredy górnej wykształconych w postaci margli, opok, gez, kredy piszącej i innych przejściowych typów litologicznych przechodzących w układzie poziomym facjalnie jedne w drugie, co łącznie z pionową zmiennością wykształcenia litologicznego sprawia, że warunki występowania wód podziemnych są w nim przestrzennie zróżnicowane. Na przeważającym obszarze zbiornika odślaniają się one bezpośrednio na powierzchni terenu lub są przykryte utworami młodszymi o niewielkiej miąższości. Głębokość do zwierciadła wody jest zróżnicowana i ogólnie zawiera się w przedziale 15 – 50 m. Najpłycej do wody jest w dolinach rzecznych (<2 m), a najgłębiej w strefach wododziałowych. Zwierciadło wód kredowych w południowej i środkowej części obszaru jest w przewodze swobodne, natomiast na północy znajduje się pod napięciem wywołanym nadkładem nieprzepuszczalnych utworów kenozoicznych. Najlepsze warunki hydrogeologiczne występują w obrębie stref tektonicznych stanowiących drogi skoncentrowanego, podziemnego przepływu poziomego oraz w pobliżu dolin rzecznych, dolin kopalnych i stref krawędziowych dolin. Wydatek jednostkowy uzyskiwany w trakcie pompowań studzien wierconych usytuowanych w pobliżu krawędzi dolin rzecznych wynosi najczęściej 240–960 m<sup>3</sup>/d na 1 m depresji, czasami powyżej 2400 m<sup>3</sup>/d na 1 m depresji. Najśłabsze warunki występują na obszarze działów wodnych i wierzchowin (wydatek jednostkowy rzadko przekracza 120 m<sup>3</sup>/d na 1 m depresji). Na obszarze GZWP nr 406 głębokość strefy intensywnego zawodnienia utworów węglanowych, mających praktyczne znaczenie przy budowie i eksploatacji studni sięga do głębokości 120–150 m, a najkorzystniejsze warunki dopływu występują w przedziale 50–120 m. Utwory węglanowe poniżej tej głębokości są już zdecydowanie słabiej zawodnione.

Zbiornik jest zasilany przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych w miejscach wychodni skał węglanowych lub pośrednią, przez nadkład osadów czwartorzędowych i neogeńskich. Kredowy zbiornik wód podziemnych jest drenowany w sposób naturalny przez

rzeki, proces ewapotranspiracji przebiegający w dnach dolin rzecznych i na obszarach podmokłych równin oraz sztucznie przez eksploatację studzien wierconych.

### **GZWP nr 407 „Niecka lubelska (Chełm–Zamość)”**

Główny zbiornik wód podziemnych nr 407, zlokalizowany w południowo-wschodniej części Polski, wydzielono w granicach województwa lubelskiego i częściowo podkarpackiego. Jego granice stanowią; od zachodu rzeka Wieprz wraz z południowym dopływem, rzeką Świerszcz, od północy rzeka Tyśmienica wraz z prawobrzeżnym dopływem oraz dział wodny zlewni Włodawki i Hanny, od wschodu rzeka Bug, od południowego wschodu – granica państwowa z Ukrainą, od południowego zachodu – krawędź niecki lubelskiej (po granicy wschodni utworów kredowych). Zbiornik nr 407 ma charakter porowoszczelinowy i zajmuje powierzchnię 9051 km<sup>2</sup>.

Obszar GZWP nr 407 jest związany z występowaniem poziomego wodonośnego w utworach górnokredowych. Lokalnie występują również poziomy płytsze związane najczęściej hydraulicznie z poziomem kredowym. Są to poziomy wieku paleogeńskiego, neogeńskiego i czwartorzędowego o nieciągłym rozprzestrzenieniu. Poziom górnokredowy jest wykształcony w postaci margli, opok, geł, kredy piszącej oraz innych przejściowych typów litologicznych, przechodzącymi w układzie poziomym facjalnie jedne w drugie, co łącznie z pionową zmiennością wykształcenia litologicznego sprawia, że warunki występowania wód podziemnych i parametry hydrauliczne są przestrzennie zróżnicowane. Na przeważającym obszarze zbiornika skały kredy odsłaniają się bezpośrednio na powierzchni terenu lub są przykryte utworami młodszymi o niewielkiej miąższości. Wyjątek stanowi część północna zbiornika gdzie występuje dużej miąższości pokrywa utworów czwartorzędowych. Głębokość do zwierciadła wody jest zróżnicowana i ogólnie zawiera się w przedziale 15–50 m. Najpłycej do wody jest w dolinach rzecznych (<2 m), a najgłębiej w strefach wododziałowych. Zwierciadło wód poziome górnokredowe w południowej i środkowej części obszaru jest w przewodzie swobodne, natomiast na północy znajduje się pod napięciem wywołanym nadkładem osadów kenozoicznych. Najlepsze warunki hydrogeologiczne występują w obrębie stref tektonicznych stanowiących drogi skoncentrowanego, podziemnego przepływu poziomego oraz w pobliżu dolin rzecznych, dolin kopalnych i stref krawędziowych dolin. Wydatek jednostkowy uzyskiwany w trakcie próbnych pompowań studzien wierconych usytuowanych w pobliżu krawędzi dolin rzecznych wynosi najczęściej 240–960 m<sup>3</sup>/d na 1 m depresji, czasami nawet powyżej 2400 m<sup>3</sup>/d na 1 m depresji. Najsłabsze warunki występują na obszarach działów wodnych i wierzchowin, gdzie wydatek jednostkowy rzadko przekracza 120 m<sup>3</sup>/d na 1 m depresji. W obrębie obszaru GZWP nr 407 głębokość strefy intensywnego zawodnienia utworów węglanowych, mających praktyczne znaczenie do budowy i eksploatacji studni sięga do głębokości 100–150 m od powierzchni terenu. Utwory węglanowe poniżej tej głębokości można uznać praktycznie za bezwodne.

Zasilanie poziomu głównego następuje przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych w miejscach wschodni skał węglanowych i krzemionkowych. W strefach gdzie zbiornik kredowy jest przykryty utworami młodszymi, infiltracja odbywa się przez pakiet stosunkowo dobrze przepuszczalnego nadkładu. Kredowy zbiornik wód podziemnych jest drenowany w sposób naturalny przez rzeki, oraz ewapotranspirację przebiegającą w dnach dolin rzecznych i na obszarach podmokłych równin ora

**Rysunek 13. Gmina Zwierzyniec na tle GZWP.**



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

### **Zagrożenie powodzią oraz podtopieniami**

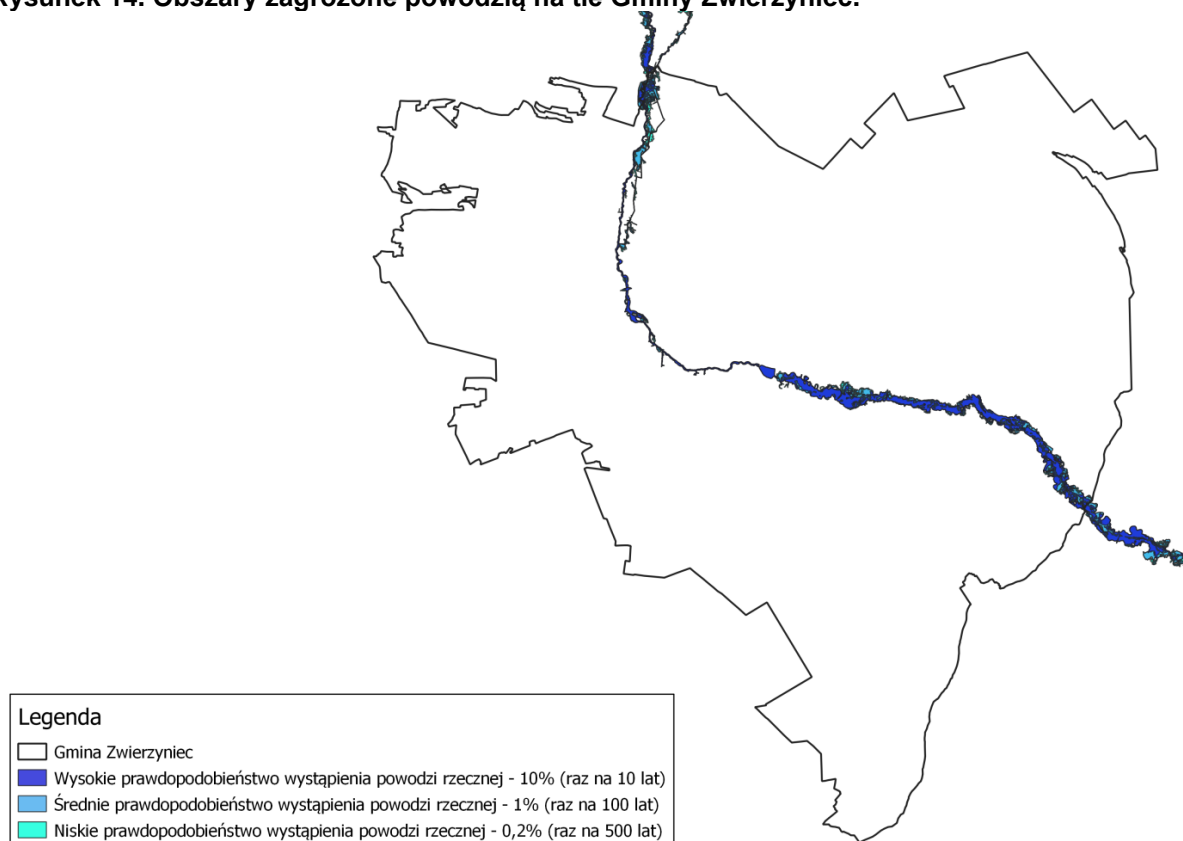
Pod pojęciem powodzi rozumie się czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem wezbrania wody w systemach kanalizacyjnych.

Jako podtopienie klasyfikuje się pojawienie się wód podziemnych blisko powierzchni terenu, w związku piętrzeniem się wód podziemnych, na skutek podnoszenia się zwierciadła wód w ciekach i zbiornikach powierzchniowych.

Zgodnie z danymi PGW WP, na terenie Gminy Zwierzyniec występują obszary zagrożone powodzią oraz podtopieniami.

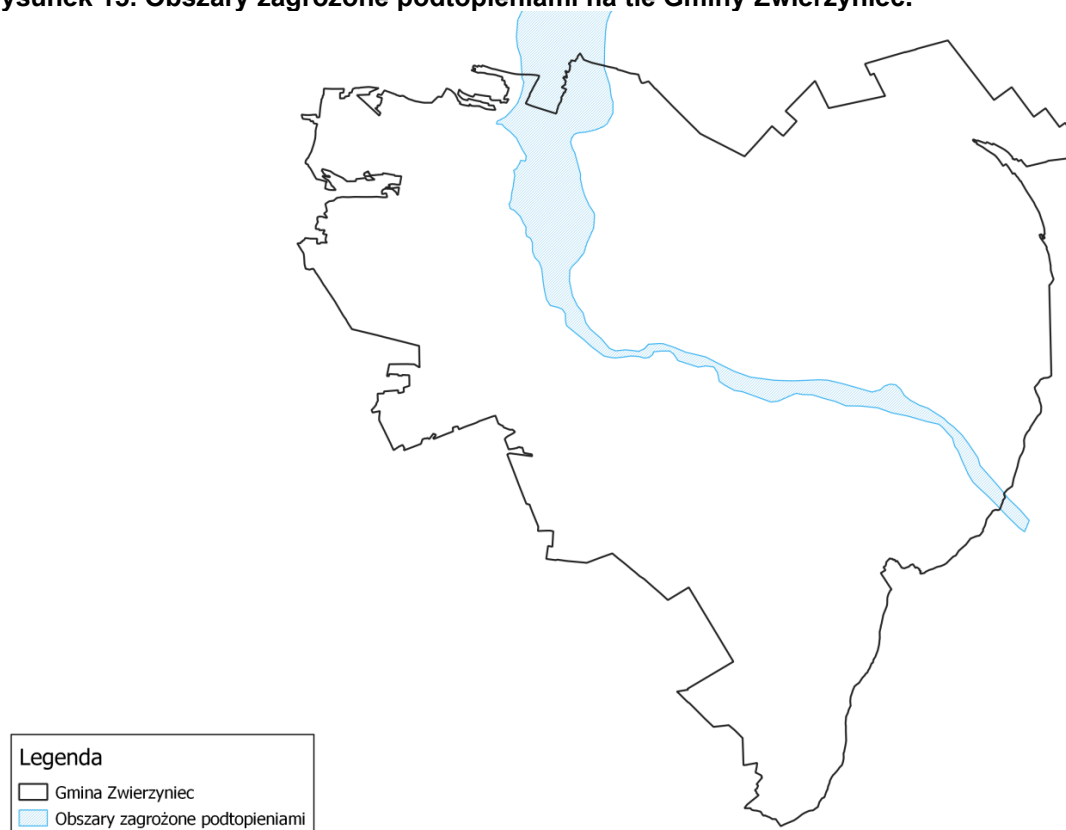


**Rysunek 14. Obszary zagrożone powodzią na tle Gminy Zwierzyniec.**



źródło: Hydroportal PGW WP

**Rysunek 15. Obszary zagrożone podtopieniami na tle Gminy Zwierzyniec.**



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

## **Susza**

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Ze względu na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wyróżnia się kolejne etapy rozwoju suszy:

- **Susza atmosferyczna** - Występuje, kiedy mamy do czynienia z deficytem opadów. Zwana również suszą meteorologiczną. Jest to pierwszy etap rozwoju zjawiska suszy. Pojawia się wówczas, gdy opady występują poniżej średniej wieloletniej lub jest ich całkowicie brak. Bezpośrednim skutkiem niedoboru opadów jest narastający w czasie niedosyt wilgotności, ujawniający się szczególnie intensywnie w ciepłej porze roku, wzmagający intensywne parowanie oraz ewapotranspirację (wskaźnik klimatyczny mówiący o tym, jak szybko mogłoby zachodzić parowanie, gdyby dostępność wody była wystarczająca). Powyższe prowadzi do naruszenia zasobów wód glebowych i powierzchniowych. W zależności od warunków środowiska przyrodniczego, jego zmienności przestrzennej oraz zagospodarowania i zapotrzebowania na wodę, susza atmosferyczna może aktywować kolejno suszę rolniczą, hydrologiczną oraz hydrogeologiczną. W Polsce ten rodzaj suszy monitorowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB).
- **Susza rolnicza** - Pojawia się, gdy wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zwana również suszą glebową. Jest bezpośrednią konsekwencją wydłużającej się suszy atmosferycznej. Definiowana jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb roślin w profilu glebowym i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zaznaczyć należy, iż nie każdy okres bezopadowy i jednoczesny spadek wilgoci glebowej jest suszą rolniczą. Warunkiem zaistnienia suszy rolniczej jest wystąpienie zmian w stanie roślinności, tj. wystąpienia objawów stresu wodnego, spadku w biomacie i ograniczeń plonowania. Czas wystąpienia deficytu zasobów wodnych w glebie oraz ich dotkliwość zależą bezpośrednio od właściwości retencyjnych gleby – są zatem zmienne w czasie oraz w przestrzeni, stosownie do rozkładu przestrzennego typów gleb. Susza rolnicza prowadzi do wytworzenia strat bezpośrednich w ekosystemach naturalnych, ale przede wszystkim skutkuje stratami w produkcji rolnej i leśnej. W Polsce ten rodzaj suszy monitorowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB).
- **Susza hydrologiczna** - Przejawia się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach. Zwana również „niżówką hydrologiczną”. Dotyczy wód powierzchniowych. Występuje wtedy, kiedy przepływ w rzekach spada poniżej przepływu średniej wartości wieloletniej. Jest to okres obniżonych zasobów wód powierzchniowych w stosunku do średniej wartości z wielolecia. Susza hydrologiczna to kolejny etap pogłębiającej się suszy atmosferycznej i rolniczej. W Polsce ten rodzaj suszy monitorowany jest przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB).
- **Susza hydrogeologiczna** - Susza definiowana jako długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych. Zjawisko tego rodzaju suszy jest zwykle poprzedzone powyższymi rodzajami suszy. Wstępna faza objawia się m.in. wysychaniem studni. W Polsce ten

rodzaj suszy monitorowany jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB).<sup>9</sup>

Zagrożenie poszczególnymi rodzajami suszy dla Gminy Zwierzyniec, na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy, przedstawione zostało poniżej.

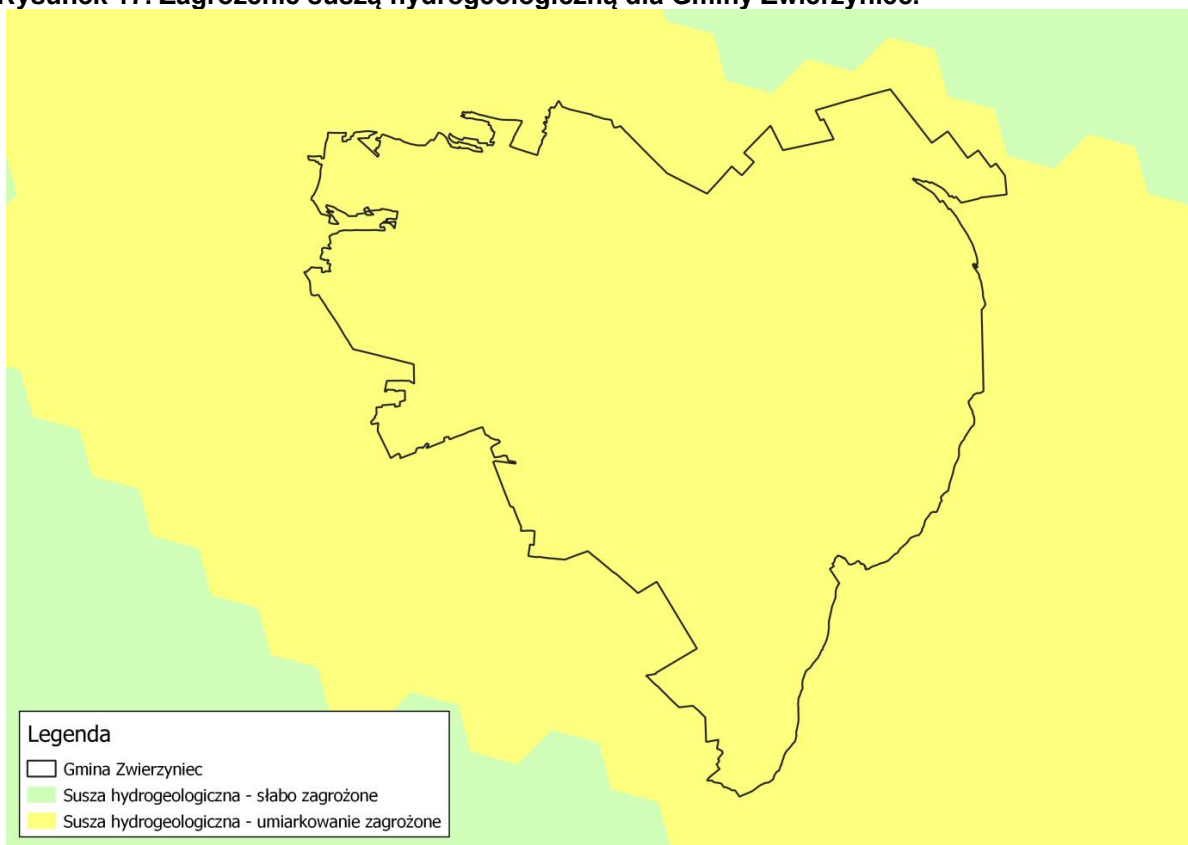
**Rysunek 16. Zagrożenie suszą atmosferyczną dla Gminy Zwierzyniec.**



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

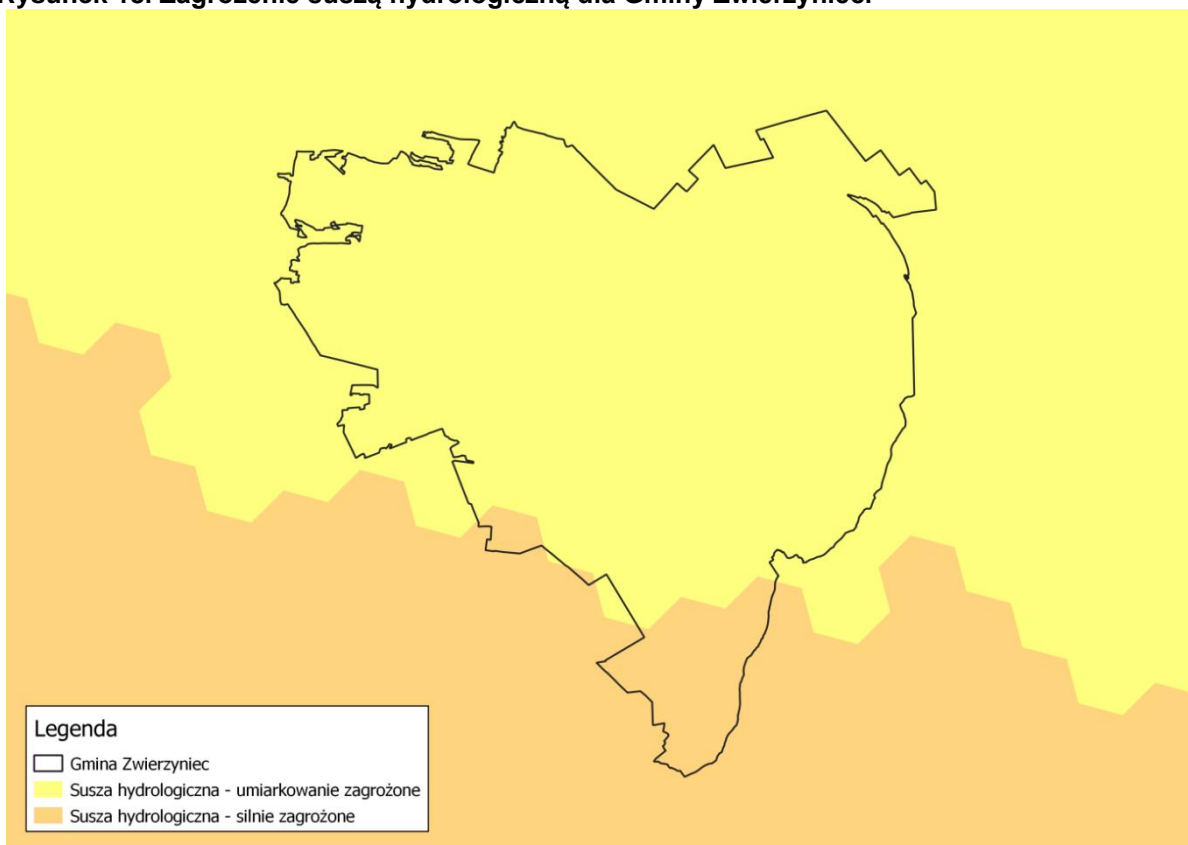
<sup>9</sup> [www.gov.pl/web/susza/susza](http://www.gov.pl/web/susza/susza)

**Rysunek 17. Zagrożenie suszą hydrogeologiczną dla Gminy Zwierzyniec.**



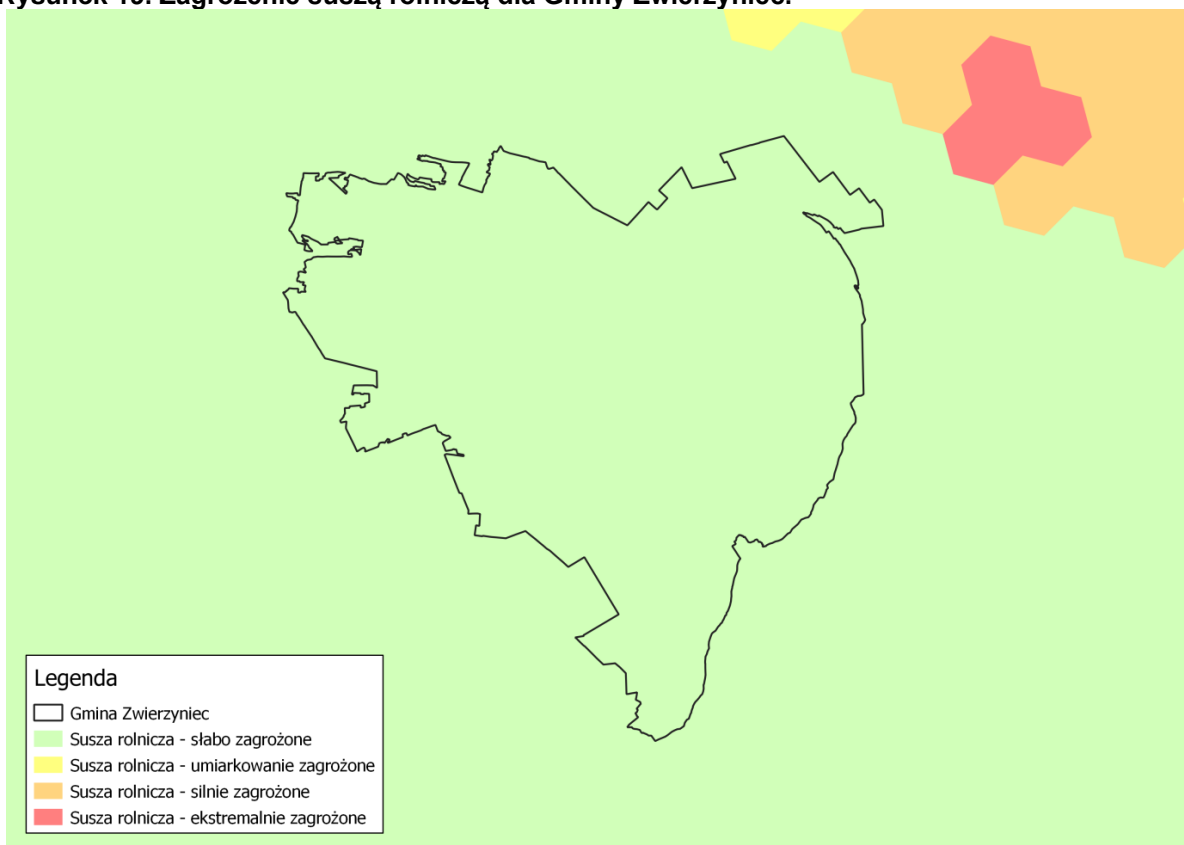
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

**Rysunek 18. Zagrożenie suszą hydrologiczną dla Gminy Zwierzyniec.**



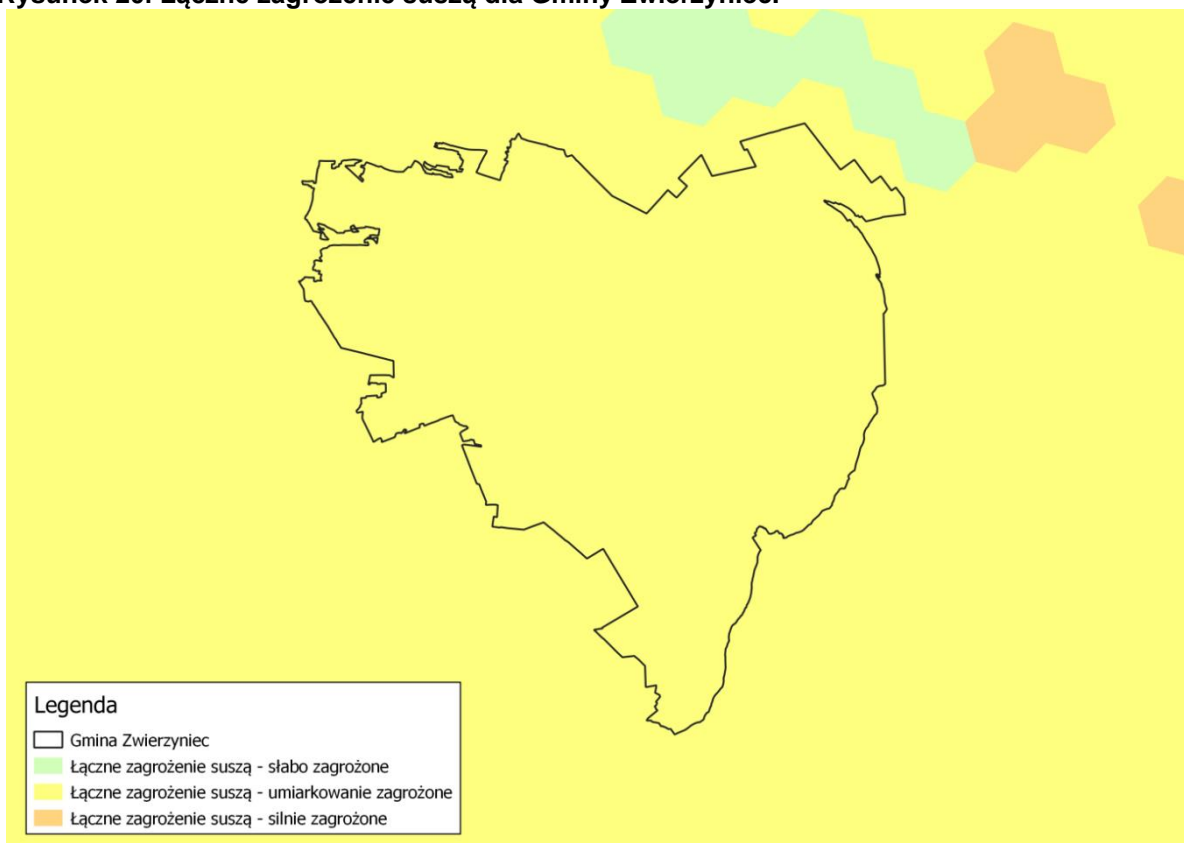
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

**Rysunek 19. Zagrożenie suszą rolniczą dla Gminy Zwierzyniec.**



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

**Rysunek 20. Łączne zagrożenie suszą dla Gminy Zwierzyniec.**



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

Zgodnie z powyższymi informacjami, obszar Gminy Zwierzyniec jest narażony na suszę następującym stopniu:

- Susza atmosferyczna – zagrożenie umiarkowane;
- Susza hydrogeologiczna – zagrożenie umiarkowane;
- Susza hydrologiczna – zagrożenie umiarkowane i silne;
- Susza rolnicza – słabe zagrożenie;
- Łączne zagrożenie suszą – umiarkowane zagrożenie.

### 5.4.3. Jakość wód - wody powierzchniowe

#### Stan rzek

W latach 2016 - 2021, prowadzone były badania stanu wód JCWP, obejmujących swoim zasięgiem obszar Gminy Zwierzyniec. Ocena stanu tych wód przedstawiona została poniżej.

**Tabela 20. Ocena stanu JCWP obejmujących swoim zasięgiem Gminę Zwierzyniec, dokonana na podstawie monitoringu w latach 2016- 2021.**

Nazwa JCWP	Rok najnowszych badań	Ppk	Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
Wieprz od Jacynki do Zbiornika Nielisz	2021	Wieprz - Deszkowice	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Pór od Wierzbówki do ujścia*	2021	Pór - Sułówek	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Szum	2021	Szum - Szostaki	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Łabuńka do Czarnego Potoku	2021	Łabuńka - Wysokie	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

źródło: GIOŚ

\* - JCWP nr RW2000062417499 (Pór) powstała poprzez scalenie elementów JCWP wyznaczonych w poprzednim cyklu planistycznym, przypadającym na lata 2016-2021 (RW200062417449 (Pór do Wierzbówki); RW20006241746 (Dopływ z Żabna); RW200062417472 (Dopływ z Podlesia); RW200062417489 (Gorajka); RW200062417492 (Stara Gorajka); RW2000624176 (Dopływ z Tworczyowa); RW200092417499 (Pór od Wierzbówki do ujścia)). W celu oceny stanu JCWP nr RW2000062417499 (Pór) posłużono się wynikami badań przeprowadzonych w punkcie pomiarowym PL01S1101\_3869 (Pór – Sułówek). W latach 2022-2027 wykorzystywany do tego celu będzie punkt PL01S1101\_4041.

**Tabela 21. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.**

Stan wód		Stan chemiczny	
		Dobry stan chemiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny	Bardzo dobry stan ekologiczny/potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Dobry stan ekologiczny/potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Umiarkowany stan	Zły stan wód	Zły stan wód

Stan wód		Stan chemiczny	
		Dobry stan chemiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego
	ekologiczny/umiarkowany potencjał ekologiczny		
	Słaby stan ekologiczny/słaby potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Zły stan ekologiczny/zły potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód

źródło: GIOŚ.

#### 5.4.4. Jakość wód - wody podziemne

Informacje na temat stanu jakości wód podziemnych JCWPd nr 90 oraz 120 przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 22. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla JCWPd nr 90 oraz 120.**

Nr JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Stan JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
90	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
10	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

źródło: [www.mjwp.gios.gov.pl](http://www.mjwp.gios.gov.pl)

#### 5.4.5. Zagadnienia Horyzontalne

##### Adaptacja do zmian klimatu

Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze).

Aby zminimalizować efekty zmian klimatu, zgodnie z programem KLIMADA, zaleca się:

1. W ramach działań administracyjno-prawnych:
  - doskonalenie zasady partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych;
  - poprawę mechanizmu uzależnienia otrzymania pozwolenia wodnoprawnego od dostępności zasobów i sprecyzowania warunków korzystania z wód zlewni;
  - silniejsze powiązanie z planowaniem przestrzennym;
2. W ramach działań wykorzystujących elementy ekonomiczne:
  - poprawa zarządzania popytem na wodę;
  - dostosowanie opłat za wodę do zasobów wody w danym rejonie,
  - wzmocnienie funkcji bodźcowej opłat za wodę (zwłaszcza w sektorze gospodarczym);
3. W ramach działań technicznych:
  - substytucja wody o wyższej jakości wodą o niższej jakości;
  - zwiększanie „małej” i „dużej” retencji;
  - zmiany technologiczne redukujące wodochłonność;
  - relokacja użytkowników wód;

- realizacja działań przewidzianych programem wodno-środowiskowym kraju.

### **Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska związanych z wodami zalicza się powódzie (zwłaszcza powódzie typu *flash flood*) oraz susze spowodowane wystąpieniem skrajnych warunków atmosferycznych.

Dużym zagrożeniem dla wód jest spływ zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. Można do nich zaliczyć spływ rolniczy, którego źródłem są przede wszystkim nawozy, oraz spływ zanieczyszczeń osiadających na podłożu (w taki sposób osiadać mogą także zanieczyszczenia powietrza). Spływ rolniczy powoduje przedostawanie się do wód dużego ładunku nawozowego co może sprzyjać niekontrolowanemu wzrostowi glonów, czego skutkiem jest zmniejszenie się ilości tlenu w wodach i pogorszenie się warunków życia dla fauny wodnej. Spływ zanieczyszczeń osiadających na powierzchni ziemi może powodować pogorszenie się stanu chemicznego wód.

### **Działania edukacyjne**

Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, ochrona wód przed zanieczyszczeniami oraz zwiększenie świadomości na temat wpływu rolnictwa na stan wód.

### **Monitoring środowiska<sup>10</sup>**

#### Monitoring jakości wód powierzchniowych

Celem funkcjonowania monitoringu jakości wód powierzchniowych jest dostarczenie wiedzy o stanie tych wód, koniecznej do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem. Działania te powinny zapewnić ochronę przede wszystkim przed eutrofizacją spowodowaną wpływem źródeł bytowo-komunalnych i rolniczych oraz ochronę przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego. Monitoring oraz działania planowane i realizowane są zgodnie z sześcioletnim cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania ramowej dyrektywy wodnej.

W ramach podsystemu monitoringu jakości wód powierzchniowych, w latach 2020-2025 będą realizowane zadania związane z badaniem i oceną stanu jakości wód powierzchniowych:

- badania stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych;
- badania stanu jezior;
- badania jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach;
- badania stanu wód przejściowych i przybrzeżnych;
- obserwacje elementów hydromorfologicznych dla potrzeb klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- oceny stanu wód w układzie regionalnym i dorzeczy w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, obserwacji hydromorfologicznych oraz wskaźników chemicznych;

---

<sup>10</sup> Strategiczny program państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025



- monitoring substancji określonych listą obserwacyjną, ustanowioną i aktualizowaną w drodze aktów wykonawczych przyjmowanych przez Komisję Europejską na podstawie art. 8b ust. 5 dyrektywy 2008/105/W;
- oceny eutrofizacji wód.

#### Monitoring jakości wód podziemnych

W ramach monitoringu jakości wód podziemnych w latach 2020–2025 będą realizowane następujące zadania:

- badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych, prowadzone na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i badawczego;
- aktualizacja metodyki oceny stanu jednolitych części wód podziemnych;
- opracowanie kompleksowych ocen stanu (chemicznego i ilościowego) jednolitych części wód podziemnych, przede wszystkim w oparciu o wyniki badań z monitoringu diagnostycznego oraz z wykorzystaniem informacji uzyskiwanych poza systemem PMŚ: dane o zasobach dostępnych i poborze wód podziemnych w jednolitych częściach wód podziemnych oraz wyniki obserwacji położenia zwierciadła wód podziemnych, charakterystyki i modele jednolitych części wód podziemnych oraz dane o presji oddziałującej na stan wód podziemnych;
- opracowanie ocen stopnia zanieczyszczenia wód podziemnych azotanami;
- aktualizacja programu monitoringu jednolitych części wód podziemnych w układzie dorzeczy na lata 2022–2027.

#### **5.4.6. Analiza SWOT**

Gospodarowanie wodami	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobry stan ilościowy i jakościowy JCWPd ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zły stan ogólny wód powierzchniowych;</li> <li>• Zagrożenie powodzią oraz podtopieniami</li> <li>• Występowanie zjawiska suszy;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie retencji powierzchni terenu;</li> <li>• Poprawa stanu wód poprzez ograniczenie spływu rolniczego i przedostawania się zanieczyszczeń komunalnych do wód powierzchniowych;</li> <li>• Edukacja społeczeństwa dotycząca racjonalnego użytkowania zasobów wodnych;</li> <li>• Wprowadzanie ograniczeń korzystania z wód w czasie suszy;</li> <li>• Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego terenów na których istnieje zagrożenie podtopieniami lub wystąpieniem powodzi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Susze;</li> <li>• Przedostawanie się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych gminy;</li> </ul>

## 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

### 5.5.1. Sieć wodociągowa

Gmina Zwierzyniec posiada sieć wodociągową o długości 115,8 km z 1 739 przyłączami. W 2022 roku dostarczono nią 150,1 dam<sup>3</sup> wody. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Zwierzyniec.

**Tabela 23. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Zwierzyniec (stan na 31.12.2022 r.).**

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	km	115,8
2.	Przyłącza sieci wodociągowej	szt.	1 739
3.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	150,1
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5 810*
5.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	89,7*
6.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	24,2

źródło: GUS

\* – dane za rok 2021

### Ujęcia wód

Na terenie Gminy Zwierzyniec zlokalizowane są następujące ujęcia wód:

- Zwierzyniec ul. Rudka – 2 studnie, wydajność równa 2 207 m<sup>3</sup>/d;
- Sochy – 2 studnie, wydajność równa 290 m<sup>3</sup>/d.

### 5.5.2. Sieć kanalizacyjna

Gmina Zwierzyniec posiada sieć kanalizacyjną o długości 60,8 km z 894 przyłączami kanalizacyjnymi. W 2022 roku odprowadzono nią 126,3 dam<sup>3</sup> ścieków bytowych. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Zwierzyniec.

**Tabela 24. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Zwierzyniec (stan na 31.12.2022 r.).**

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	60,8
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	894
3.	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam <sup>3</sup>	126,3
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	3 449*
5.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	53,2*
6.	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	632*
7.	Oczyszczalnie przydomowe	szt.	38*

źródło: GUS

\* – dane za rok 2021

### **Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)**

Gmina Zwierzyniec wchodzi w skład aglomeracji Zwierzyniec, utworzonej uchwałą nr XIX/159/20 Rady Miejskiej w Zwierzyńcu z dnia 13 sierpnia 2020 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Zwierzyniec. Podstawowe informacje na jej temat przedstawiono poniżej:

1. Nazwa aglomeracji: Zwierzyniec;
2. Wielkość RLM aglomeracji: 6 622 RLM;
3. Gminy w aglomeracji: Zwierzyniec;
4. Wykaz nazw miejscowości w aglomeracji: Zwierzyniec, Obrocz i Bagno;
5. Nazwa miejscowości, w której zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków: Zwierzyniec.

Na terenie Gminy Zwierzyniec zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków znajdująca się przy ul. ul. Dębowa 19 w Zwierzyńcu. Jej średnia dobowa przepustowość, zgodnie z projektem, wynosi 648 m<sup>3</sup>/d, natomiast projektowa RLM – 5 400.

### **5.5.3. Zagadnienia Horyzontalne**

#### **Adaptacja do zmian klimatu**

Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. W ramach adaptacji do zmian klimatu proponowane są następujące działania:

- Budowa nowych budynków mieszkalnych na terenach wyposażonych w sieć kanalizacyjną;
- Modernizacja sieci wodociągowych oraz kanalizacyjnych w celu zwiększenia ich odporności na gwałtowne zjawiska pogodowe,
- Stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków z systemem odzysku energii;
- Wprowadzanie technologii pozwalających oszczędzać wodę.

#### **Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska (np. wypadki pojazdów transportujących nieczystości ciekłe). Ponadto istnieje zagrożenie dostaw wód związane z możliwością wystąpienia zjawiska suszy spowodowanej czynnikami pogodowymi. Rozwiązaniem jest odpowiednia kontrola i konserwacja sieci wodno-kanalizacyjnej, a w przypadku wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia suszą, zastosowanie procedur mających na celu ograniczenie zużycia wody.

#### **Działania edukacyjne**

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.

## Monitoring środowiska

Oceną jakości wód pitnych na terenie Gminy Zwierzyniec zajmuje się Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Zamościu. W celu wykonania takiej oceny wykorzystywane są wyniki próbek pobieranych i badanych przez Państwową Inspekcję Sanitarną, a także wyniki uzyskane przez producentów wody w ramach prowadzonej kontroli wewnętrznej. Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi.

### 5.5.4. Analiza SWOT

Gospodarka wodno-ściekowa	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>89,7% mieszkańców Gminy Zwierzyniec korzysta z sieci wodociągowej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obecność zbiorników bezodpływowych na terenie gminy;</li> <li>Niewłaściwa eksploatacja zbiorników bezodpływowych;</li> <li>Niski stopień skanalizowania gminy;</li> <li>Niska świadomość ekologiczna mieszkańców;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych;</li> <li>Modernizacja oraz rozbudowa sieci wodociągowych;</li> <li>Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej;</li> <li>Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione;</li> <li>Edukacja mieszkańców w zakresie gospodarki wodno-ściekowej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe;</li> <li>Brak wystarczających środków na rozbudowę i modernizację sieci kanalizacyjnej;</li> <li>Niechęć właścicieli zbiorników bezodpływowych do podłączenia się do sieci kanalizacyjnej;</li> <li>Uszkodzenia urządzeń sieciowych spowodowane gwałtownymi zjawiskami pogodowymi;</li> </ul>

## 5.6. Zasoby geologiczne

### 5.6.1. Stan aktualny

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556) złoża kopalin podlegają ochronie poprzez racjonalne gospodarowanie ich zasobami oraz kompleksowe wykorzystanie, wraz z kopalinami towarzyszącymi. Pod pojęciem złoża kopalin rozumie się naturalne nagromadzenie minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Zgodnie z zapisami „Metodyki dokumentowania złóż kopalin stałych”, tak definiowane złożo musi posiadać naturalne cechy, dzięki którym jego eksploatacja może być uznana za technicznie możliwą i które pozwalają na rozpatrywanie jej jako realną z ekonomicznego punktu widzenia. Zasoby tak definiowanego złoża określane są tradycyjnie jako „geologiczne bilansowe”. Złożo, którego zasoby są tak kwalifikowane („złożo bilansowe”) musi charakteryzować się zespołem cech naturalnych, umożliwiających rozpatrywanie go jako obiekt możliwej eksploatacji. Części złóż, które nie spełniają tych warunków, klasyfikowane są jako pozabilansowe. Spośród zasobów bilansowych wyróżnia się zasoby przemysłowe (możliwe do wykorzystania w sposób ekonomicznie uzasadniony i przewidziane do eksploatacji) oraz nieprzemysłowe (niekwalifikujące się do wydobycia przy przyjętym sposobie zagospodarowania złoża).

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2022 poz. 1072). Zgodnie z jej zapisami do prowadzenia działań takich jak: poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla, wydobywania kopalin ze złóż, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów oraz podziemnego składowania dwutlenku węgla, niezbędne jest uzyskanie koncesji. Stosownej koncesji udziela minister właściwy do spraw środowiska, marszałek województwa lub starosta – zgodnie z kryteriami wyznaczonymi ustawie Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023 poz. 633).

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie Gminy Zwierzyniec zestawiono w poniższej tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego.

**Tabela 25. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Zwierzyniec (wg stanu na 31.12.2022 r.).**

L.p.	Nazwa złoża	Gmina	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania		Zasoby bilansowe złoża		Wydobycie w roku 2022
							Geologiczne - bilansowe	Przemysłowe	
1.	Tereszpol	Zwierzyniec	Piaski i żwiry	b.d.	–	złoże o zasobach prognostycznych	–	–	–
2.	Topólcza 1	Zwierzyniec	Piaski i żwiry	0,55	R	złoże rozpoznane szczegółowo	52	–	–
3.	Żurawnica I	Zwierzyniec	Piaski i żwiry	0,58	Z	eksploatacja złoża zaniechana	17	–	–
4.	Żurawnica III	Zwierzyniec	Piaski i żwiry	1,54	R	złoże rozpoznane szczegółowo	174	–	–

źródło: PIG-PIB, Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2022 r.

gdzie:

**B** – w przypadku kopalni stałych – kopalnia w budowie, w przypadku ropy i gazu – przygotowane do wydobywania lub eksploatacja próbna;

**E** – złoże eksploatowane;

**G** – podziemny magazyn gazu (PMG);

**M** – złoże skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym;

**P** – złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie;

**R** – złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo;

**Z** – złoże, z którego wydobywanie zostało zaniechane;

**T** – złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo;

**K** – zmiana rodzaju kopaliny w złożu

\* - złoża zawierające piasek ze żwirem;

\*\* - złoża zawierające żwir.

Zasoby i wydobywanie:

Kruszywa naturalne – tys. t.

## **5.6.2. Zagadnienia Horyzontalne**

### **Adaptacja do zmian klimatu**

Zmiany klimatu mają również wpływ na wydobycie surowców. Do negatywnego wpływu zmian klimatycznych na przemysł wydobywczy należą głównie ekstremalne warunki pogodowe – powodzie, wiatry huraganowe, ulewy, deszcze marznące oraz długotrwałe zaleganie pokrywy lodowej. Działania adaptacyjne w sektorze powinny być skupione wokół zagadnień związanych z:

- Ograniczeniem wpływu na środowisko wodne oraz glebowe;
- Wykorzystywaniem najnowszych technologii wydobycia oraz przetwarzania surowców;
- Uwzględnianiem złóż surowców w dokumentach planistycznych;
- Zapobieganie erozji gruntów poprzez odpowiednie działania administracyjne.

### **Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalinami można zaliczyć wypadki i niespodziewane zdarzenia mogące wystąpić podczas eksploatacji kopalni – w przypadku wydobycia metodami odkrywkowymi obejmują to zjawiska pokroju osunięć terenu na skutek złego zabezpieczenia. W celu ich minimalizacji zaleca się odpowiednie zabezpieczenie terenu wydobycia, zwłaszcza przed wystąpieniem erozji i osuwisk oraz zmianami stosunków wodnych.

### **Działania edukacyjne**

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom gminy wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz realnego wpływu ich wydobycia na środowisko i ludność.

### **Monitoring środowiska**

Organy nadzoru górniczego, w granicach swojej właściwości, wykonują zadania określone w przepisach ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023 poz. 633). Zgodnie z art. 168 ww. organy nadzoru górniczego sprawują nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych, w szczególności w zakresie:

1. bezpieczeństwa i higieny pracy;
2. bezpieczeństwa pożarowego;
3. ratownictwa górniczego;
4. gospodarki złożami kopalni w procesie ich wydobywania;
5. ochrony środowiska i gospodarki złożem, w tym według kryterium wykonywania przez przedsiębiorców obowiązków określonych w odrębnych przepisach lub na ich podstawie;
6. zapobiegania szkodom;
7. budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów po działalności górniczej.

### 5.6.3. Analiza SWOT

Zasoby geologiczne	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Przeważająca część złóż znajdująca się na obszarze Gminy Zwierzyniec jest rozpoznana w sposób szczegółowy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Złoża występujące na terenie Gminy Zwierzyniec mogą być eksploatowane jedynie w sposób odkrywkowy;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uwzględnianie złóż zasobów geologicznych w polityce przestrzennej gminy;</li> <li>Stosowanie najnowszych technologii w czasie ewentualnej eksploatacji zasobów naturalnych , co ma na celu minimalizację wpływu na stosunki wodne oraz środowisko gleby;</li> <li>Kontrola podmiotów prowadzących wydobywanie;</li> <li>Rekultywacja terenów po zakończeniu wydobycia surowców;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Degradacja środowiska w otoczeniu eksploatowanych złóż.</li> </ul>



## 5.7. Gleby

### 5.7.1. Stan wyjściowy

#### Rodzaje gleb

Rodzaje gleb występujące na terenie Gminy Zwierzyniec są determinowane przez rodzaj skał na których zostały utworzone, oraz przez warunki glebotwórcze występujące w poszczególnych obszarach gminy. Na jej terenie można wyróżnić następujące rodzaje gleb:

- **gleby bielcowe** – gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały co nazywane jest bielcowaniem;
- **gleby brunatne** - powstające na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach, można wśród nich wyróżnić:
  - **brunatno-kwaśne**, tworzące się na podłożach bogatych w związki fosforu, potasu, wapnia i magnezu;
  - **brunatno-wyługowane**, które cechują się wyługowaniem górnej części profilu z kationów zasadowych oraz brakiem zawartości węglanu wapnia, co ogranicza ich żyzność;
- **czarne ziemie właściwe** – są to gleby powstające na utworach mineralnych bogatych w związki wapnia oraz materię organiczną, często powstają w miejscach oddziaływania wód gruntowych, charakterystyczny dla nich jest poziom próchnicy o miąższości ponad 30 cm i zawartości węgla organicznego poniżej 5,8%C;
- **gleby murszowe** – jest to gleba powstająca w wyniku zmurszenia substancji organicznych leżących na utworach mineralnych, do powstania wymagają one okresowego zalewania;
- **rędziny** – są to gleby tworzące na podłożu złożonym ze skał wapiennych, posiadają niewielką warstwę humusową. Ich niewielka miąższość czyni je wrażliwymi na zjawiska erozyjne;
- **mady** – są to gleby tworzące się w wyniku nagromadzenia się materiałów niesionych przez wody rzeczne.

Na terenie Gminy Zwierzyniec dominują gleby klas bonitacyjnych IV - V.

#### Gdzie:

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

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

### Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Zwierzyniec

Użytki rolne na terenie Gminy Zwierzyniec stanowią 24,3% całego obszaru gminy. Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione poniżej.

**Tabela 26. Rodzaj i powierzchnia gruntów Gminy Zwierzyniec (stan na 31.12.2022 r.).**

			Gmina Zwierzyniec	
Powierzchnia ogólna gruntów			<b>15354</b>	
Grunty rolne	Użytki rolne	grunty orne	2217	
		sady	4	
		łąki trwałe	373	
		pastwiska trwałe	237	
		grunty rolne zabudowane	196	
		grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	663	
		grunty pod stawami	1	
		grunty pod rowami	10	
	Nieużytki		23	
Grunty leśne	lasy		10994	
	grunty zadrzewione i zakrzewione		7	
Grunty zabudowane i zurbanizowane	tereny mieszkaniowe		91	
	tereny przemysłowe		27	
	inne tereny zabudowane		29	
	zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy		10	
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe		18	
	użytki kopalne		0	
	tereny komunikacyjne	drogi		259
		tereny kolejowe		92
inne tereny komunikacyjne		2		
Grunty pod wodami	morskimi wewnętrznymi		0	

			Gmina Zwierzyniec
	powierzchniowymi płynącymi		41
	powierzchniowymi stojącymi		52
Tereny różne			8

źródło: Starostwo Powiatowe w Zamościu

## 5.7.2. Zagadnienia Horyzontalne

### Adaptacja do zmian klimatu

Efektom przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych mogących zmniejszyć wpływ zmian klimatu, można zaliczyć:

- Odejście od tworzenia wielkoobszarowych upraw monokulturowych,
- Zachowywanie śródpolnych zadrzewień oraz obiektów zielonych;
- Zapobieganie erozji gleb poprzez stosowanie międzyplonów i wsiewek;
- Zwiększenie małej retencji na terenach rolniczych;
- Zalesianie nieużytków.

### Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć ruchy masowe ziemi, m. in. w formie osuwisk. W celu minimalizowania skutków takich zagrożeń należy zidentyfikować oraz zinwentaryzować obszary zagrożone oraz uwzględnić je w dokumentach planistycznych. Niezbędne jest także zabezpieczanie tych miejsc np. poprzez: regulację stosunków wodnych na terenie osuwiskowym, rozwiązania techniczne (przypery dociążające, gabiony, pale), zabezpieczenia powierzchniowe i zabezpieczenia naturalne (np. hydroobsiewy).

### Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące rolnictwa oraz zagospodarowania gleb powinny dotyczyć tematów takich jak dobre praktyki rolnicze, ochrona gleb, bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin oraz nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Końskowoli. Organizowane są tam szkolenia dla rolników obejmujące zagadnienia takie jak: nowe rozwiązania chroniące środowisko w gospodarstwach rolnych, pozyskiwaniu dofinansowań na wymianę źródeł ciepła, rolnictwa ekologicznego oraz tematykę rolnictwa przyjaznego środowisku. W szkoleniach tych mogą brać udział zainteresowani właściciele gospodarstw rolnych.

### Monitoring środowiska

#### Monitoring gleb ornych<sup>11</sup>

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych,

<sup>11</sup> Raport z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017”

zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitoring chemizmu rolniczo użytkowanych gleb w Polsce jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane i analizowane są próbki glebowe, reprezentujące 216 stałych punktów kontrolnych zlokalizowanych w całym kraju. Monitoring chemizmu gleb jest realizowany przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

Punkty poboru próbek oraz wyniki badań są dostępne na stronie [www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb).

### 5.7.3. Analiza SWOT

Gleby	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Użytki rolne stanowią dużą część Gminy Zwierzyniec;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Narażenie gleb na zjawisko suszy;</li> <li>• Przewaga gleb średnich i słabych;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szkolenie rolników z zakresu zasad dobrej praktyki rolniczej przez Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Końskowoli;</li> <li>• Rekultywacja terenów zdegradowanych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erozja gleb spowodowana czynnikami klimatycznymi oraz nieprawidłowymi ;</li> </ul>

## **5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

### **5.8.1. Stan wyjściowy<sup>12</sup>**

Zgodnie z zapisami *Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Zwierzyniec*, na terenie Gminy Zwierzyniec, właściciel nieruchomości ma obowiązek przekazywania selektywnie zbieranych odpadów komunalnych podmiotowi odbierającemu odpady, w terminach wyznaczonych harmonogramem lub do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku na terenie nieruchomości poprzez selektywne zbieranie wytwarzanych na niej odpadów komunalnych w zakresie obejmującym:

1. papier,
2. szkło,
3. metale,
4. tworzywa sztuczne,
5. odpady opakowaniowe wielomateriałowe ,
6. bioodpady,
7. popiół z palenisk domowych,
8. zużyte opony,
9. przeterminowane leki i chemikalia,
10. zużyte baterie i akumulatory,
11. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
12. meble i inne odpady wielkogabarytowe,
13. odpady budowlane i rozbiórkowe ,
14. odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi,
15. odpady niebezpieczne,
16. odpady tekstyliów i odzieży.

### **Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych<sup>13</sup>**

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) zlokalizowany jest przy ul. Dębowej 16A w Zwierzyncu. Do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych mogą być dostarczone odpady zbierane w sposób selektywny, wytworzone przez osoby prywatne z terenu Miasta oraz Gminy Zwierzyniec. W Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przyjmowane i zbierane są niżej wymienione odpady:

- papier i tektura;
- tworzywa sztuczne;
- szkło opakowaniowe;
- gruz budowlany;
- metale, puszki aluminiowe, stalowe;
- baterie i akumulatory;
- wielkogabarytowe ( stare meble, dywany, drewno);
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (np. lodówki, telewizory, komputery, itp.);
- świetlówki;
- odzież;

<sup>12</sup> Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Zwierzyniec

<sup>13</sup> Regulamin Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Zwierzyncu

- szkło okienne;
- odpady niebezpieczne (opakowania po farbach, tusze, kleje, rozpuszczalnik, odczynniki fotograficzne, detergenty, środki ochrony roślin i oleje przepracowane);
- odpady zielone (trawa i liście).

W Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych nie będą przyjmowane następujące rodzaje odpadów:

- zmieszane odpady komunalne,
- odpady zawierające azbest, papę, smołę
- części samochodowe (np.: szyby, zderzaki, reflektory, elementy karoserii, plastiki samochodowe),
- opony z pojazdów ciężarowych i maszyn rolniczych,
- odpady nieoznaczone, bez możliwości wiarygodnej identyfikacji (brak etykiet),
- odpady w opakowaniach ciekących,
- odpady poprodukcyjne,

#### Ilość odpadów zebranych na terenie Gminy Zwierzyniec<sup>14</sup>

Ilość odpadów wytworzonych i odebranych z terenu Gminy Zwierzyniec, w roku 2022, została przedstawiona w tabelach poniżej.

**Tabela 27. Ilość wytworzonych i zebranych odpadów komunalnych od nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy i miasta Zwierzyniec.**

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych (Mg)
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	627,1800
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	75,5800
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	3,6200
20 01 01	Papier i tektura	50,3200
20 01 02	Szkło	120,4600
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	133,2800
20 01 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach (popiół)	40,7600
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	0,9000
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	4,7800
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	3,6200
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	63,5600

<sup>14</sup> Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Zwierzyniec za rok 2022

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych (Mg)
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	0,3600
16 01 03	Zużyte opony	12,6000
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,0650
Razem		1137,0850 Mg

źródło: Roczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Zwierzyniec za rok 2022

### Osiągnięte poziomy recyklingu dla Gminy Zwierzyniec, za 2022 rok:

- Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych wyniósł 37,53% - poziom wymagany został osiągnięty.
- Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wyniósł 0,0% - poziom wymagany został osiągnięty.

Zgodnie z *ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020 poz. 2361)* od roku 2021, gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

1. 20% wagowo – za rok 2021;
2. 25% wagowo – za rok 2022;
3. 35% wagowo – za rok 2023;
4. 45% wagowo – za rok 2024;
5. 55% wagowo – za rok 2025;
6. 56% wagowo – za rok 2026;
7. 57% wagowo – za rok 2027;
8. 58% wagowo – za rok 2028;
9. 59% wagowo – za rok 2029;
10. 60% wagowo – za rok 2030;
11. 61% wagowo – za rok 2031;
12. 62% wagowo – za rok 2032;
13. 63% wagowo – za rok 2033;
14. 64% wagowo – za rok 2034;
15. 65% wagowo – za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

### Wyroby zawierające azbest

Zgodnie z danymi zamieszczonymi w bazie azbestowej, na terenie Gminy Zwierzyniec, znajduje się 999 991 kg wyrobów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia. (stan na dzień 09.08.2023 r.).

### Instalacje komunalne funkcjonujące na terenie województwa lubelskiego

Instalacje komunalne funkcjonujące na terenie województwa lubelskiego przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 28. Instalacje zapewniające mechaniczno–biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.**

Lp.	Nazwa i adres Instalacji	Nazwa i adres Zarządzającego Instalacją
1.	Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Ekologiczna 1, 21-500 Biała Podlaska,	Bialskie Wodociągi i Kanalizacja „WOD-KAN” Sp. z o.o. ul. Narutowicza 35A 21-500 Biała Podlaska
2.	Zakład Zagospodarowania Odpadów we Włodawie ul. Komunalna 22, 22-200 Włodawa	Zakład Zagospodarowania Odpadów MZC Sp. z o.o. ul. Żołnierzy WiN 22, 22-200 Włodawa
3.	Dział Utylizacji Odpadów Stara Wieś 21-010 Łęczna	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Łęczna Sp. z o.o. ul. Krasnystawska 54, 21-010 Łęczna
4.	Zakład Zagospodarowania Odpadów ul. Metalurgiczna 17a, 20-234 Lublin	KOM-EKO S.A. Lublin ul. Metalurgiczna 9B, 20-424 Lublin
5.	Zakład Zagospodarowania Odpadów, Lasy, ul. Jodłowa 70, 23-200 Kraśnik	EKOLAND POLSKA S.A. ul. Józefa Piłsudskiego 14, 23-200 Kraśnik
6.	Zakład Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Bełżycach ul. Przemysłowa 35a, 24-200 Bełżyce	Zakład Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Bełżycach Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 35a, 24-200 Bełżyce
7.	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Wólce Rokickiej Wólka Rokicka, 21-100 Lubartów	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Wólce Rokickiej Wólka Rokicka, 21-100 Lubartów
8.	Zakład Przetwarzania Odpadów Komunalnych Srebrzyszcze, ul. Dorohuska 70, 22-105 Chełm	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Wołyńska 57, 22-100 Chełm
9.	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Łaskowie Łasków 69, 22-530 Mircze	Gminny Zakład Komunalny w Mirczu ul. Młyńska 2A, 22-530 Mircze
10.	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Korczowie, 23-400 Biłgoraj	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Biłgoraju ul. Łąkowa 13, 23-400 Biłgoraj
11.	Zakład Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Adamkach k. Radzyna Podlaskiego Sp. z o.o. Biała 185b, 21-300 Radzyń Podlaski	Zakład Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Adamkach k. Radzyna Podlaskiego Sp. z o.o. Biała 185b, 21-300 Radzyń Podlaski
12.	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych ul. Dęblińska 96, 24-100 Puławy	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Dęblińska 2, 24-100 Puławy,
13.	Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów w Dębowcu Dębowiec 165, 22-420 Skierbieszów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Zamościu ul. Krucza 10, 22-400 Zamość
14.	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Wincentowie 22-302 Siennica Nadolna	Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych „KRAS-EKO” Sp. z o.o. w Wincentowie 22-302 Siennica Nadolna

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego



**Tabela 29. Instalacje zapewniające składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno–biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.**

Lp.	Nazwa i adres Instalacji	Nazwa i adres Zarządzającego Instalacją
1.	Składowisko odpadów ul. Ekologiczna 1, 21-500 Biała Podlaska,	Białskie Wodociągi i Kanalizacja „WOD-KAN” Sp. z o.o. ul. Narutowicza 35A, 21-500 Biała Podlaska
2.	Składowisko odpadów Turowola, 21-013 Puchaczów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Łęczna Sp. z o.o. ul. Krasnystawska 54, 21-010 Łęczna
3.	Składowisko Odpadów Komunalnych "Rokitno" Rokitno, 21-100 Lubartów	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o. al. J. Piłsudskiego 15, 20 - 407 Lublin
4.	Składowisko odpadów Lasy, ul. Jodłowa 70, 23-200 Kraśnik	EKOLAND POLSKA S.A. ul. Józefa Piłsudskiego 14, 23-200 Kraśnik
5.	Składowisko odpadów Srebrzyszcze, 22-105 Chełm	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Wołyńska 57, 22-100 Chełm
6.	Składowisko Odpadów w Łaskowie Łasków, 22-530 Mircze	MIR-EKO Sp. z o.o. ul. Górna 27, 22-530 Mircze
7.	Składowisko odpadów w Korczowie 23-400 Biłgoraj	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Biłgoraju ul. Łąkowa 13 23-400 Biłgoraj
8.	Składowisko odpadów ul. Dęblińska 96, 24-100 Puławy	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Dęblińska 2, 24-100 Puławy
9.	Składowisko odpadów w Dębowcu Dębowiec 165, 22-420 Skierbieszów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Zamościu ul. Krucza 10, 22-400 Zamość
10.	Składowisko odpadów w m. Niedźwiadka, 21-422 Stanin	Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Stanin Sp. z o.o. Stanin 62, 21-422 Stanin
11.	Składowisko odpadów w m. Biała, 21-300 Radzyń Podlaski	Zakład Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Adamkach k. Radzyna Podlaskiego Sp. z o.o. Biała 185b, 21-300 Radzyń Podlaski
12.	Składowisko odpadów w m. Ryki ul. Janiszewska 70, 08-500 Ryki	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rykach Sp. z o.o. ul. Słowackiego 5, 08-500 Ryki
13.	Składowisko odpadów w m. Wincentów 22-302 Siennica Nadolna	Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych „KRAS-EKO” Sp. z o.o. w Wincentowie 22-302 Siennica Nadolna
14.	Składowisko odpadów ul. Komunalna 22, 22-200 Włodawa	Zakład Zagospodarowania Odpadów MZC Sp. z o.o. ul. Żołnierzy WiN 22, 22-200 Włodawa
15.	Składowisko odpadów w.m. Stoczek Łukowski 21-450 Stoczek Łukowski	Zakład Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Adamkach k. Radzyna Podlaskiego Sp. z o.o. Biała 185b, 21-300 Radzyń Podlaski

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego

## 5.8.2. Zagadnienia Horyzontalne

### Adaptacja do zmian klimatu

Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów. Jednym ze sposobów adaptacji do zmian klimatu jest także zmniejszenie zapotrzebowania na surowce, poprzez zwiększenie recyklingu odpadów.

### Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowaniem i transportowaniem odpadów. Główne niebezpieczeństwo stanowią wypadki drogowe pojazdów transportujących odpady oraz pożary w miejscach gdzie składowane i przechowywane są odpady. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia takich zdarzeń konieczne jest zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w trakcie transportowania odpadów oraz odpowiednie zabezpieczenie miejsc magazynowania odpadów z uwzględnieniem przepisów przeciwpożarowych.

### Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje takie jak „Sprzątanie Świata”.

### Monitoring środowiska

Analiza wpływu gospodarki odpadami na środowisko przyrodnicze powinna opierać się przede wszystkim na elementach takich jak:

- monitoring wpływu składowisk na wody powierzchniowe i podziemne;
- badanie poziomu i jakości wód podziemnych oraz objętości i składu wód odciekowych;
- kontrole w zakresie zbierania, przetwarzania oraz składowania odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych;
- monitoring dzikich składowisk oraz terenów po zlikwidowanych mogiłnikach.

## 5.8.3. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na terenie Gminy Zwierzyniec występują wyroby zawierające azbest;</li> <li>• Przypadki spalania odpadów w przydomowych kotłach na paliwa stałe;</li> <li>• Niska świadomość ekologiczna mieszkańców;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edukacja ekologiczna mieszkańców;</li> <li>• Usuwanie oraz unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest;</li> <li>• Rozwijanie systemu selektywnej zbiórki odpadów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach;</li> <li>• Nieprawidłowa segregacja odpadów;</li> <li>• Brak środków do usuwania materiałów zawierających azbest;</li> </ul>

## 5.9. Zasoby przyrodnicze

### 5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie Gminy Zwierzyniec występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000;
- Park narodowy;
- Park krajobrazowy;
- Pomniki przyrody.

#### **Obszary Natura 2000**<sup>15</sup>

**Nazwa obszaru:** Roztocze Środkowe

**Kod obszaru:** PLH060017

**Powierzchnia:** 8 472,8 ha

**Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:**

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

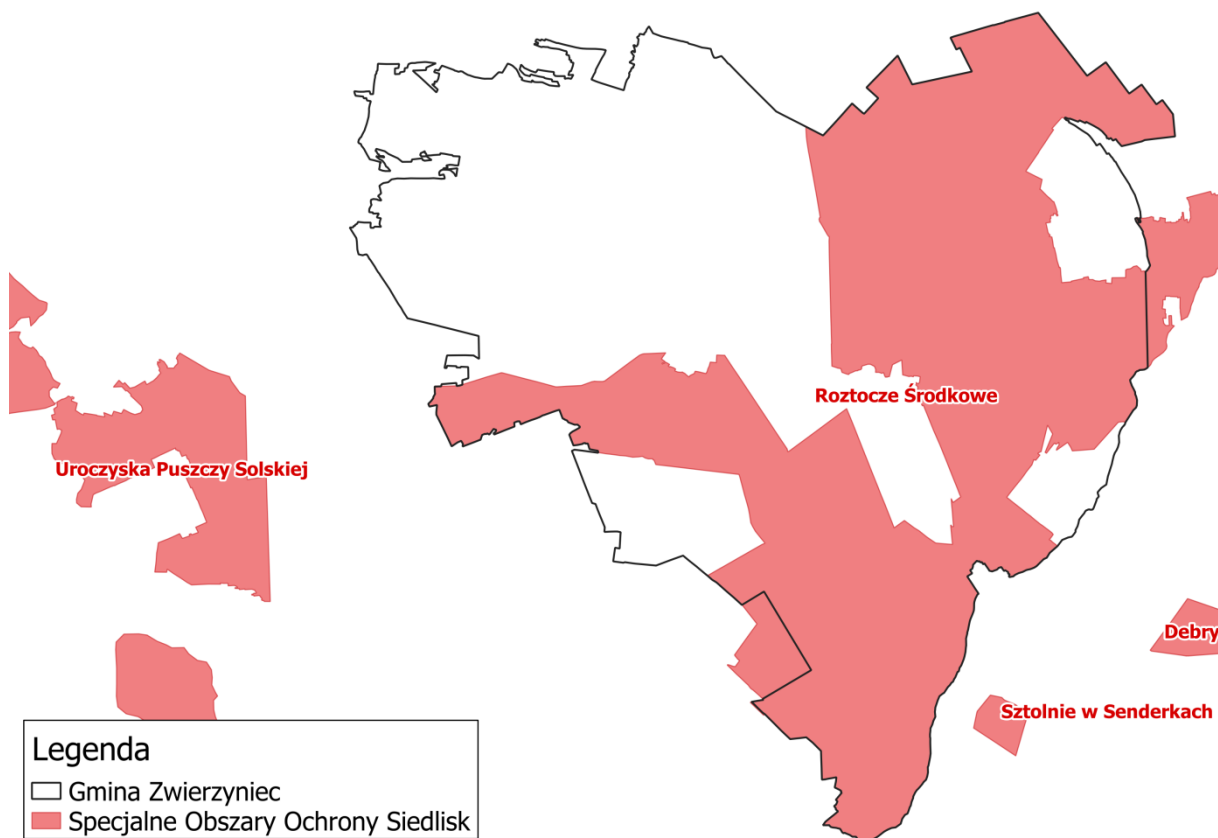
#### **Opis:**

Zasięg Obszaru Natura 2000 „Roztocze Środkowe” pokrywa się z zasięgiem Roztoczańskiego Parku Narodowego. Obejmują go swoim zasięgiem następujące mezoregiony: Roztocze Środkowe, Roztocze Zachodnie oraz fragment Kotliny Zamojskiej. Na obszarze udokumentowano występowanie: 11 typów siedlisk przyrodniczych z Zał. I Dyrektywy Siedliskowej zajmujących ponad 40% obszaru, 4 gatunki roślin i 33 gatunki zwierząt z Zał. II Dyrektywy Siedliskowej oraz ponad 67 gatunków ptaków z Zał. I Dyrektywy Ptasiej. Obszar ważny dla zachowania bioróżnorodności w skali ponadregionalnej, zwłaszcza jako ostoja roślinna (stanowiska mszaków) oraz refugium faunistyczne (doskonała reprezentacja chrząszczy saproksylicznych oraz populacji traszki grzebieniastej oraz ssaków - nietoperzy, wilka i rysia).

---

<sup>15</sup> Standardowe formularze danych dla obszarów Natura 2000

**Rysunek 21. Gmina Zwierzyniec na tle obszaru siedliskowego Natura 2000 „Roztocze Środkowe”.**



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

**Nazwa obszaru:** Roztocze

**Kod obszaru:** PLB060012

**Powierzchnia:** 103 503,34 ha

**Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:**

Obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

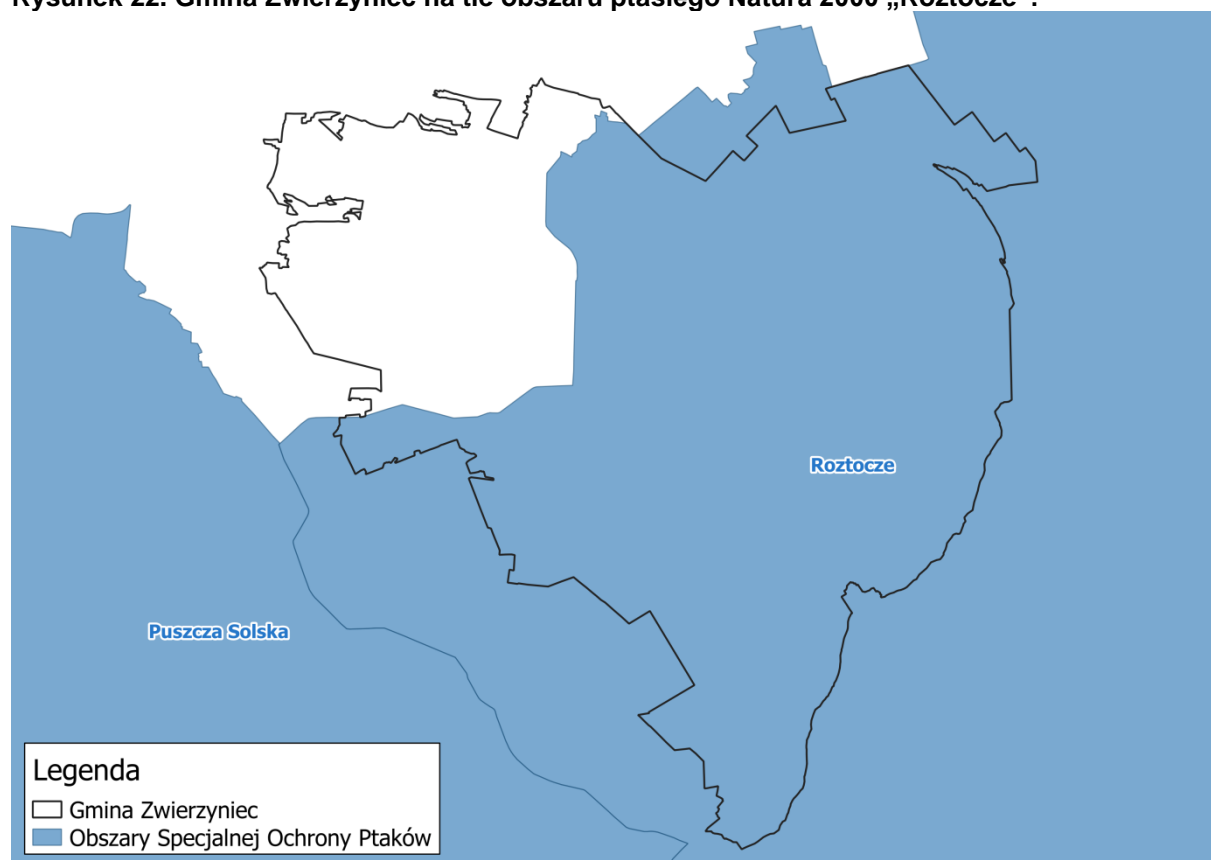
#### **Opis:**

Rozległy obszar obejmujący Lasy Zwierzyniecko-Kosobudzkie oraz całe Roztocze środkowe i Południowe. Roztocze to pas łagodnych wzniesień ciągnących się z północnego-zachodu na południowy-wschód. Około 70% powierzchni stanowią lasy, między którymi występują wąskie pasy pól uprawnych oraz wsie i niewielkie miasta. Znaczna część lasów ma charakter zbliżony do naturalnego. Dominują bory sosnowe, ale też spory udział mają mieszane bory jodłowe i buczyna karpacka. Sieć wód powierzchniowych jest dość uboga. Główną rzeką jest Wieprz. Ponadto z południowych stoków Roztocza spływają w kierunku Kotliny Sandomierskiej Tanew, Sopot i Szum. W dolinach Wieprza, Sołokiji i Topornicy znajdują się stawy rybne.

W ostoi występuje co najmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 15 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: dzięcioł biało-grzbiety (PCK), dzięcioł zielonosiwy, puchacz (PCK), puszczyk uralski (PCK), trzmiełojad; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje bocian biały i orlik krzykliwy (PCK),

a także przepiórka (c. 1% populacji krajowej). Stawy Tarnawatka są ważnym w regionie miejscem lęgowym śmieszki (ok. 1000par) oraz miejscem żerowania w czasie migracji dla krzyżówki (ok 8000 osobników).

**Rysunek 22. Gmina Zwierzyniec na tle obszaru ptasiego Natura 2000 „Roztocze”.**



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

## **Parki narodowe**

### **Roztoczański Park Narodowy<sup>16</sup>**

Celem ochrony przyrody Roztoczańskiego Parku Narodowego, zwanego dalej „Parkiem”, jest zachowanie i utrzymanie unikalnego w skali Polski i Europy krajobrazu wyżyn środkowopolskich z jego naturalną różnorodnością biologiczną, pozostającą w ścisłym związku z naturalnymi procesami przyrodniczymi oraz strukturami i procesami geologicznymi, geomorfologicznymi, hydrologicznymi i glebowymi, a także z mechanizmami funkcjonowania ekosystemów oraz historią przemian roślin, zwierząt i grzybów. Celem równorzędnym jest zachowanie wartości kulturowych, w tym krajobrazu kulturowego, uwarunkowań historycznych, walorów krajobrazowych oraz kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec środowiska przyrodniczego.

### **Fauna**

Na obszarze Parku stwierdzono występowanie około 3640 gatunków zwierząt, w tym ponad 110 gatunków specjalnego zainteresowania:

- kręgowce Vertebrata – 344 gatunki:
  - ssaki Mammalia – 59 gatunków;
  - ptaki Aves – 230 gatunków;
  - gady Reptilia – 9 gatunków;
  - płazy Amphibia – 15 gatunków;
  - promieniopłetwe Actinopterygii – 30 gatunków;
  - kręgowce bezszczękowe Petromyzontida – 1 gatunek;
- bezkręgowce Invertebrata – około 3275 gatunków:
  - pierwotniaki Protozoa – 37 gatunków;
  - nicienie Nematoda (glebowe, wolnożyjące) – 33 gatunki;
  - pierścienice Annelida – 49 gatunków;
  - mięczaki Mollusca – 76 gatunków;
  - stawonogi Arthotopoda – 3079 gatunków:
    - skorupiaki Crustacea – 49 gatunków;
    - pajęczaki Arachnida – 339 gatunków;
    - dwuparce Diplopoda – 11 gatunków;
    - owady Insecta – 2680 gatunków.

Gatunki lub grupy gatunków zwierząt o szczególnym znaczeniu, występujące na obszarze Roztoczańskiego Parku Narodowego:

- gatunki lub grupy gatunków objęte ochroną ścisłą i częściową - łącznie 331, w tym w poszczególnych gromadach:
  - ssaki Mammalia - 34 gatunki (ochrona ścisła - 21 gatunków, ochrona częściowa - 13 gatunków),
  - ptaki Aves - 218 gatunków (ochrona ścisła - 211 gatunków, ochrona częściowa - 7 gatunków),
  - gady Reptilia - 7 gatunków (ochrona ścisła - 2 gatunki, ochrona częściowa - 5 gatunków),
  - płazy Amphibia - 14 gatunków (ochrona ścisła - 7 gatunków, ochrona częściowa - 7 gatunków),

---

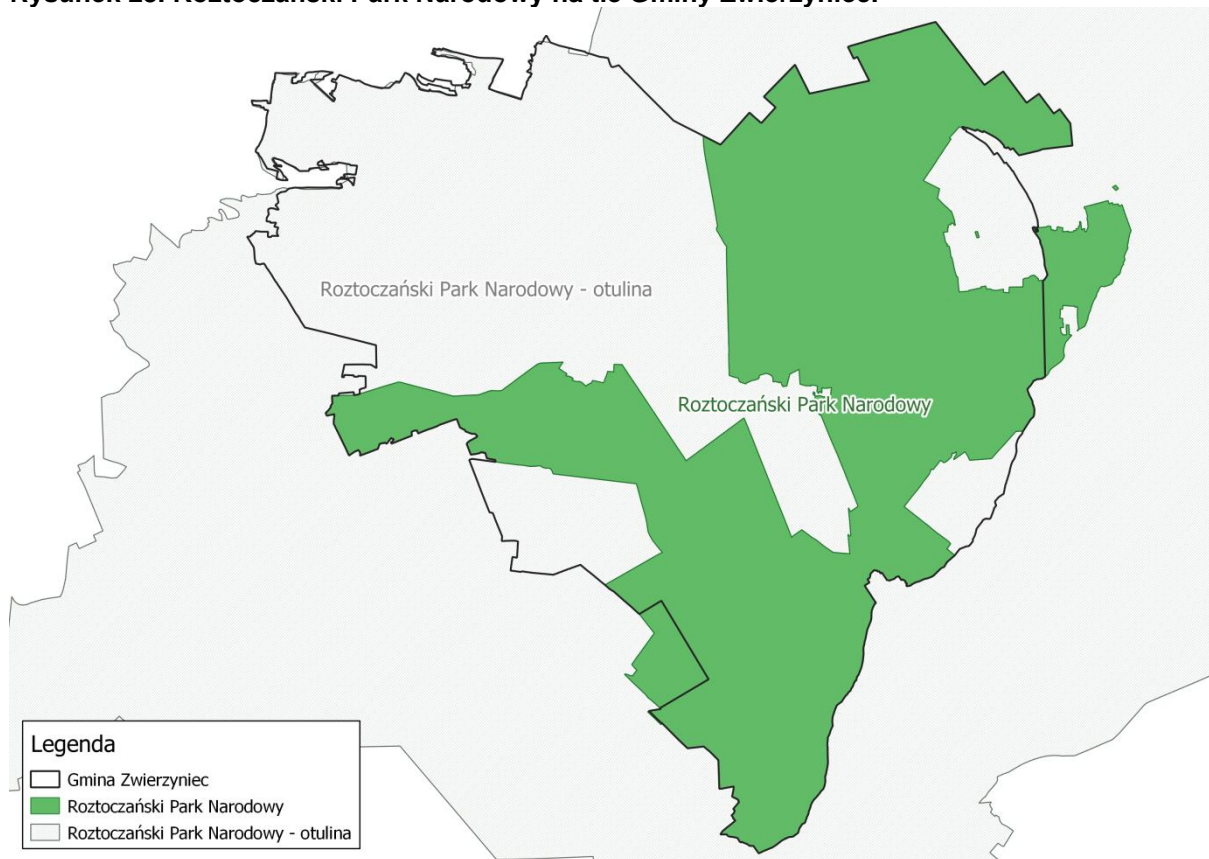
<sup>16</sup> Plan ochrony Roztoczańskiego Parku Narodowego

- promieniopłetwe Actinopterygii - 5 gatunków objętych ochroną częściową,
- kręgowce bezszczękowe Petromyzontida - 1 gatunek objęty ochroną częściową,
- pierścienice Annelida - 1 gatunek objęty ochroną częściową,
- mięczaki Mollusca - 2 gatunki objęte ochroną częściową,
- owady Insecta - 49 gatunków, w tym 15 gatunków objętych ochroną ścisłą i 34 gatunki objęte ochroną częściową.

### **Rośliny i grzyby**

Flora Roztoczańskiego Parku Narodowego odznacza się dużym bogactwem gatunkowym, o którym decyduje udział licznych elementów geograficznych oraz obecność taksonów typowych zarówno dla fitocenoz leśnych, jak i pozostałych rodzajów ekosystemów. Na obszarze Parku stwierdzono występowanie około 2500 gatunków roślin i grzybów, w tym 41 gatunków o szczególnym znaczeniu dla Parku, które zostały wskazane do monitoringu, ochrony ich biotopu lub siedliska, w których bytują, oraz do wspierania przez Służby Parku (bądź specjalistów zewnętrznych) liczby stanowisk i liczebności populacji. W Parku występuje 137 gatunków roślin i grzybów objętych ochroną, z czego ochronie ścisłej podlega 49 gatunków, a częściowej 88 gatunków.

**Rysunek 23. Roztoczański Park Narodowy na tle Gminy Zwierzyniec.**



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

## **Parki krajobrazowe<sup>17</sup>**

### **Szczebrzeszyński Park Krajobrazowy**

Park utworzono dla ochrony rzeźby terenu wschodniej części Roztocza Zachodniego z jedną z najważniejszych w kraju siecią wąwozów lessowych oraz w celu zabezpieczenia przed degradacją naturalnych dolin rzek Wieprza, Gorajca i Poru.

Charakterystyczną cechą tego obszaru są liczne wąwozy lessowe urozmaicające krajobraz pól i terenów leśnych. Średnie zagęszczenie wąwozów na obszarze Parku wynosi 3 km/km<sup>2</sup>. Sieć wąwozów pomiędzy Szczebrzeszynem a Wywłóczką nosząca nazwę „Piekiełko” należy do jednej z większych i najpiękniejszych w Polsce. Zbocza wąwozów dochodzą do kilkunastu metrów wysokości, natomiast szerokość ich dna ma od kilkudziesięciu centymetrów do kilku metrów. Labirynty wąwozów o niepowtarzalnych formach ukształtowania ciągną się kilometrami. Możemy podziwiać również formy dojrzałe wąwozów lessowych czyli parowy, które porośnięte są bujną roślinnością. Krajobraz rolniczy Parku tworzą długie i wąskie pasy pól położone na wzniesieniach i zboczach.

### **Fauna**

W świecie zwierząt na uwagę zasługuje gromada ptaków. Występuje tu ponad 100 gatunków. Miejscem ich bytowania są pola, mniejsze i większe zbiorowiska leśne, łąki i siedliska ludzkie. Wiele z nich to gatunki krajobrazu rolniczego: gąsiorek, trznadel, skowronek, pustułka, myszołów, kuropatwa. W rozczłonkowanych zbiorowiskach leśnych

<sup>17</sup> [www.parki.lubelskie.pl/parki-krajobrazowe/szczebrzeszynski-park-krajobrazowy/o-parku](http://www.parki.lubelskie.pl/parki-krajobrazowe/szczebrzeszynski-park-krajobrazowy/o-parku)

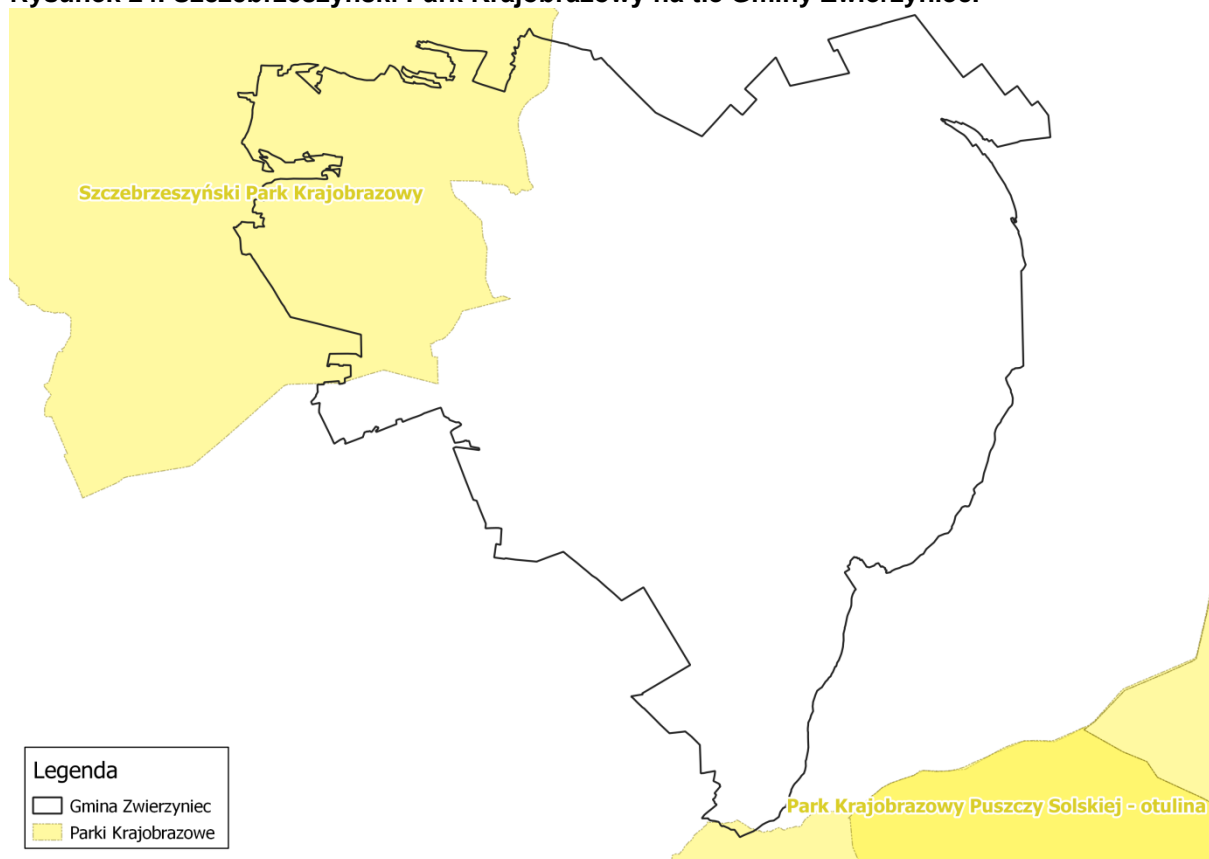


spotkamy różne gatunki dzięciołów, sikor czy muchołówek. Na podmokłych łąkach dolin rzek Gorajec i Por spotkamy: brodzca krwawodziobego, kszycy, rycyka, kłaskawkę, derkacza. Gniazdują tu także ptaki drapieżne, do których należą: myszołów, trzmiełojad, pustułka i orlik krzykliwy. W ostatnich latach we wszystkich rzekach Parku zdomowały się bobry. Ich populacja rozwija się nadzwyczaj intensywnie. Spotkać również można zwierzęta kopytne takie jak sarna, jeleń czy łoś. Najmniejszymi, ale najliczniejszymi zwierzętami Szczepreszyńskiego Parku Krajobrazowego są owady. Do ciekawszych, które możemy obserwować należą: biegacz stepowy, kwietnica okazała, porobnica murarka, mrówka rudnica, trzmiel kamiennik oraz modliszka zwyczajna.

## Flora

Szata roślinna Parku jest zróżnicowana. Najbardziej wartościowe pod względem przyrodniczym są silnie rozczłonkowane zbiorowiska leśne, z dużym udziałem boru jodłowego i buczyny karpackiej porastającej zbocza wzniesień i jarów. Na niezalesionych stokach o południowej wystawie wykształciły się murawy kserotermiczne z charakterystyczną roślinnością. Największe ich powierzchnie znajdują się w okolicach Zakłodzia, Kawęczynka oraz na południowy zachód od Szczepreszyna. W Parku występuje wiele gatunków roślin rzadkich i chronionych takich jak: żywiec gruczołowaty, parzydło leśne, podkolan biały, szaflwia lepka, bluszcz pospolity, wawrzynek wilczelyko, zawilec wielkokwiatowy, rosiczka okrągłolistna i pośrednia, welnianka pochwowata, żurawina błotna, jaskier kaszubski, gwiazdnica wielkokwiatowa, driakiew żółta, gajowiec żółty, dzwonek syberyjski, miodunka ćma i miękkowłosa oraz wiele innych.

**Rysunek 24. Szczepreszyński Park Krajobrazowy na tle Gminy Zwierzyniec.**



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

### **Pomniki przyrody**<sup>18</sup>

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody, na terenie Gminy Zwierzyniec, występuje 10 obiektów uznanych za pomniki przyrody. Ich opis został przedstawiony w tabeli poniżej.

---

<sup>18</sup> [www.crfop.gdos.gov.pl](http://www.crfop.gdos.gov.pl)

**Tabela 30. Pomniki przyrody Gminy Zwierzyniec.**

Lp.	Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Opis pomnika	Gatunek drzewa	Wysokość drzewa	Pierśnica	Obwód
1.	1984-01-25	Nadleśnictwo Zwierzyniec, rośnie przy ul. Zamojskiej 6, na terenie siedziby Nadleśnictwa Zwierzyniec	Jednoobiektowy	–	Sosna czarna - Pinus nigra	18	80	251
2.	1984-01-25	Leśnictwo Zwierzyniec, rośnie przy ul. parkowej 3 na terenie LOSS "jodła"	Jednoobiektowy	–	Cypryśnik błotny - Taxodium distichum	15	52	163
3.	1984-01-25	Leśnictwo Zwierzyniec, rośnie przy ul. parkowej 3 na terenie LOSS "jodła"	Jednoobiektowy	–	Jałowiec wirginijski - Juniperus virginiana	14	46	145
4.	1984-01-25	Leśnictwo Zwierzyniec, rośnie przy ul. parkowej 3 na terenie LOSS "jodła"	Jednoobiektowy	Daglezja sina (Pseudotsuga menziesii subsp. glauca Franco)	Daglezja zielona (Jedlica Douglasa) - Pseudotsuga menziesii	18	59	185
5.	1984-01-25	rośnie obok Posterunku Policji u wylotu ul. parkowej do ul. Zamojskiego	Jednoobiektowy	–	Orzech szary - Juglans cinerea	14	92	289
6.	1984-01-25	rośnie przy ul. parkowej obok domu mieszkalnego	Jednoobiektowy	–	Dąb szypułkowy - Quercus robur	11	58	182
7.	1984-01-25	rośnie przy ul. parkowej w sąsiedztwie bloku mieszkalnego	Jednoobiektowy	–	Platan klonolistny - Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica)	22	91	286
8.	1988-12-02	drzewo rośnie na działce siedliskowej nr 662 w miejscowości Kosobudy przy drodze powiatowej	Jednoobiektowy	–	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	24	131	412
9.	1988-12-02	rośnie w szpalerze śródpolnym 150m od Szkoły Podstawowej w Obroczy	Jednoobiektowy	–	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	19	180	565
10.	1988-12-02	rośnie w szpalerze drzew po lewej stronie drogi do Szkoły Podstawowej w miejscowości Obroczy	Wieloobiektowy	–	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	27	175	550
					Lipa drobnolistna - Tilia cordata	27	168	528
					Lipa drobnolistna - Tilia cordata	24	117	368
					Lipa drobnolistna - Tilia cordata	0	0	

źródło: CRFOP

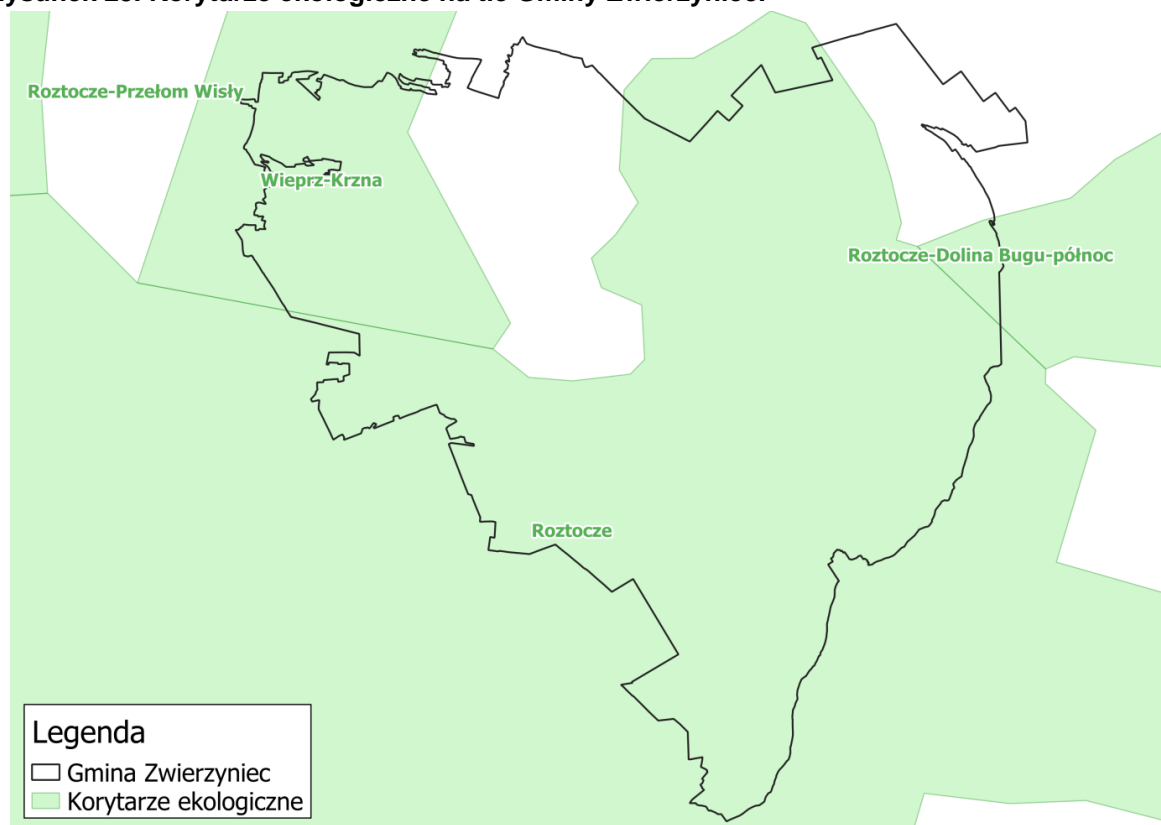
### 5.9.2. Korytarze ekologiczne

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916) pod pojęciem korytarza ekologicznego rozumie się obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Przez teren Gminy Zwierzyniec przebiegają fragmenty następujących korytarzy ekologicznych Puszcza Biała:

- Wieprz – Krzna;
- Roztocze;
- Roztocze – Dolina Bugu – północ.

Jego przebieg przedstawiono poniżej.

Rysunek 25. Korytarze ekologiczne na tle Gminy Zwierzyniec.



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

### 5.9.3. Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie Gminy Zwierzyniec wynosi 10 880,29 ha, co daje lesistość na poziomie 70,9%. Wskaźnik lesistości gminy jest wyższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,6%. Strukturę lasów na terenie Gminy Zwierzyniec przedstawiono w poniższej tabeli.

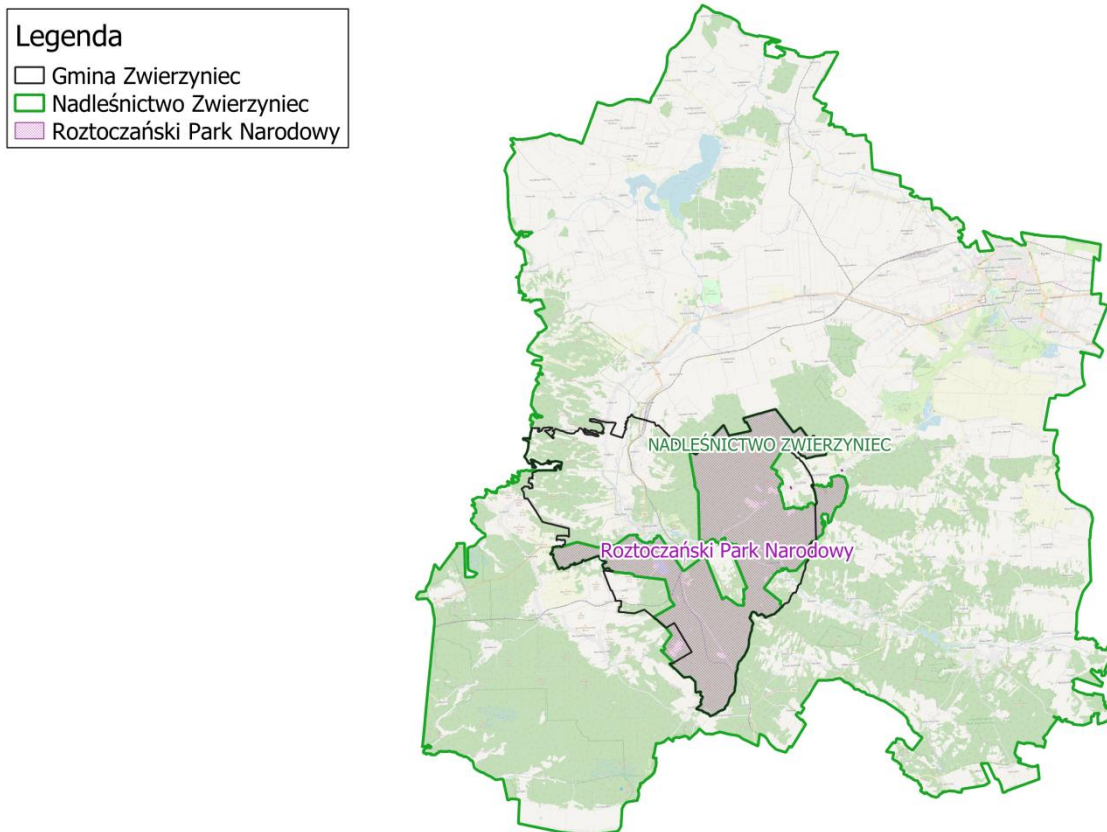
Tabela 31. Struktura lasów położonych na terenie Gminy Zwierzyniec w roku 2022.

Powierzchnia lasów		
Powierzchnia ogółem	ha	10 880,29
Lesistość	%	70,9
Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa ogółem	ha	8 393,50
Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa ogółem	ha	2 486,79

źródło: GUS

Lasy państwowe, znajdujące się na obszarze Gminy Zwierzyniec są zarządzane przez Nadleśnictwo Zwierzyniec oraz dyrektora Roztoczańskiego Parku Narodowego. W przypadku lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, nadzór nad gospodarką leśną sprawuje Starosta Zamojski.

**Rysunek 26. Gminy Zwierzyniec na tle Nadleśnictwa Zwierzyniec oraz Roztoczańskiego Parku Narodowego.**



źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GUGiK.

Na terenie Gminy Zwierzyniec można napotkać następujące typy siedliskowe lasu:

- **Las wyżynny wilgotny** – występuje w zagłębieniach terenu na obszarach zajmowanych przez lasy wyżynne świeże. Zajmuje obszary gdzie utrudniony jest odpływ wód opadowych. Tworzą się na glebach gliniastych, piaskowcach oraz łupkach. Charakterystyczne dla runa tych siedlisk rośliny takie jak: miesięcznica trwała, jęczmierz zwyczajny, czartawa drobna, kostrzewa olbrzymia, gwiazdnica gajowa, czyściec leśny.
- **Las wyżynny świeży** - występuje na glebach piaskowych oraz lessach. Główny drzewostan tworzą buki z domieszkami jodły, rzadziej świerka. Charakterystyczne dla runa tych siedlisk rośliny takie jak: starzec Fuchsa, jeżyna gruczołowata, starzec, paprotnik kolczysty czy szałwia lepka .
- **Las mieszany wyżynny świeży** - zajmuje średnio zasobne skały niewęglanowe. Występują w górnych i środkowych częściach wzniesień, lecz można go także napotkać na niewielkich płaskich wierzchołkach. Tworzy się na glebach szkieletowych. W skład drzewostanu wchodzi sosny, jodły, modrzewie, brzozy, buki

oraz dęby. Charakterystyczne dla runa gatunki to: starzec Fuchsa, przenet purpurowy, kosmatka gajowa oraz jeżyna gruczołowata.

- **Las mieszany wyżynny wilgotny** – występuje w lokalnych obniżeniach terenu, okresowo zbierających wody opadowe, w obrębie lasu mieszanego wyżynnego świeżego. Tworzy się na glebach glejowych. W skład drzewostanu wchodzi dęby, jodły, graby i buki. W runie można napotkać rośliny występujące w lasach mieszanych wilgotnych.
- **Bór mieszany wyżynny świeży** – ubogie siedlisko wyżynne - występuje na ciepłych i suchych wierzchołkach oraz na południowych częściach, dobrze na świetlonych stokach. Tworzy się na glebach bielicowych i rdzawych. Główny drzewostan tworzą brzozy, sosny, jodły oraz dęby z domieszkami brzozy omszonej. W podszyciu napotyka się kruszyny oraz wierzby krzewiaste. W skład runa wchodzi charakterystyczne rośliny takie jak kosmatka gajowa, fiołek leśny, turzyca palczasta czy żurawiec falistolistny.
- **Bór świeży** – powstaje na glebach rdzawych oraz bielicowych. W drzewostanie dominują sosny z domieszkami świerka, brzozy brodawkowej oraz jodły. Podszycie najczęściej tworzą jałowce, dęby bezszypułkowe oraz jarzęby, natomiast runo złożone jest z mchów, borówki czernicy oraz roślin wierzchlinowatych.
- **Bór wilgotny** – są to siedliska dość ubogie tworzące się na glebach piaszczystych typu glejowo-bielicowego, najczęściej w trefach przejściowych pomiędzy olsami a borami świeżymi. Przez większość roku siedliska te znajdują się pod wpływem wód gruntowych. Dominuje w nich sosna, rzadziej świerk z domieszkami brzozy brodawkowej i omszonej. Do gatunków podszyciowych należą: wierzby krzewiaste, jarzab oraz kruszyna, natomiast runo tworzą: borówka czernica, rokieta, widłoząb oraz gajnik.
- **Bór bagienny** – występuje na torfach wysokich, w nieodwadnianych nieckach lub na obszarze zarastających jezior. Główny drzewostan tworzy sosna z domieszkami brzozy omszonej oraz świerka. W skład runa borów mieszanych bagiennych wchodzi rośliny bagienne oraz turzyce. Mogą tu też występować elementy arktyczne takie jak brzoza karłowata oraz niska, wierzba borówkolistna, oraz lapońska i zimozioł.
- **Bór mieszany świeży** – występuje na dość ubogich glebach bielicowych oraz rdzawych utworzonych na piaskach i żwirach utworzonych w czasie procesów akumulacyjnych. Do gatunków głównych tego siedliska leśnego zalicza się sosny oraz świerki. Domieszkowo mogą także występować: buk, dęby, lipy, brzozy, jodły oraz modrzewie. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny, kruszyny, trzmieliny oraz wiciokrzew pomorski. W skład runa borów mieszanych świeżych wchodzi: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, kłosownica leśna czy orlica pospolita.
- **Bór mieszany wilgotny** – występuje na obszarach będących pod wpływem wód gruntowych, często w pobliżu boru wilgotnego. Tworzy się na glebach bielicowych oglejonych a także na glebach murszowych oraz torfowych. Główny drzewostan tworzą sosny oraz świerki z domieszkami dębu, topoli, osiki oraz jodły. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny oraz kruszyny. W skład runa borów mieszanych wilgotnych wchodzi m.in.: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, orlica pospolita, szczawik zajęczy czy bagno.
- **Bór mieszany bagienny** – występuje na torfach wysokich i przejściowych, które zostały odwodnione (niski poziom wód gruntowych). Główny drzewostan tworzą

sosny oraz świerki z domieszkami brzozy omszonej. W podszyciu napotyka się kruszyny oraz wierzby krzewiaste. W skład runa borów mieszanych bagiennych wchodzi rośliny bagienne oraz turzyce.

- **Las wilgotny** - zajmuje siedliska żyzne i bardzo żyzne, wilgotne. Tworzy się na glebach brunatnych, murszowo-torfowych, murszowatych, gruntowo-glejowych oraz niektórych czarnych ziemiach. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy oraz jesion z domieszkami wiąz, klonu, jawora, lipy, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czeremchę, jarząb, bez czarny, bez koralowy, porzeczkę czarną, dereń, trzmielinę oraz kalinę koralową. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez wysokie byliny, w tym dużą ilość roślin azotolubnych takich jak pokrzywy.
- **Las mieszany świeży** – występuje na glebach brunatnych oraz płowych, rzadziej na bielicach i glebach rdzawych. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, brzozy, osiki, lipy oraz klonu. W podszyciu napotyka się trzmielin, jarząb, leszczynę, kruszynę, wiciokrzew, głóg oraz dereń. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez kombinację roślin charakterystycznych dla lasów mieszanych oraz borów mieszanych.
- **Las mieszany wilgotny** – występuje na średniożyznych i wilgotnych siedliskach, często w obniżeniach terenu, w których zalegać mogą wody gruntowe. Tworzy się na glebach bielicowych oglejonych, brunatnych a także na glebach murszowych oraz zdegradowanych czarnych ziemiach. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb szypułkowy, świerk oraz jodła. W podszyciu napotyka się jarząb, leszczynę, kruszynę oraz czeremchę. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny wilgociolubne.
- **Las mieszany bagienny** – zajmuje siedliska żyzne i wilgotne, często wokół zarastających zbiorników wodnych. Tworzy się na torfach przejściowych. Główny drzewostan tworzy sosna, świerk, brzoza omszona oraz olsza czarna. Powyższe gatunki mogą być również domieszkami, w zależności od gatunku dominującego. W podszyciu napotyka się jarząb, jałowiec, kruszynę oraz łożę. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny wilgociolubne charakterystyczne dla siedlisk torfowych wraz z roślinnością borową.
- **Ols** – zajmuje siedliska bagiennie z płytkimi wodami gruntowymi, często występuje w dolinach rzecznych oraz wokół jezior. Tworzy się na torfach niskich. Główny drzewostan tworzy olsza czarna z domieszkami jesionu, brzozy omszonej oraz świerka. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czeremchę, jarząb, bez czarny oraz czarna porzeczkę. Charakterystyczną cechą runa lasów olsowych jest występowanie roślin typowych dla lasów (mchy, paprocie) oraz roślin szuwarowych.
- **Lasy łęgowe** – związane są z siedliskami wilgotnymi, na których występują okresowe zalewy. Zazwyczaj porastają doliny rzek. Trzon drzewostanu tworzą topole, jesiony, wiązy i dęby.

#### 5.9.4. Zagadnienia Horyzontalne

##### Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury

zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności.

W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się:

- utrzymanie cennych siedlisk przyrodniczych poprzez odpowiednie ich zabezpieczenie w polityce przestrzennej i analizę objęcia ich ochroną obszarową co zwiększyłoby szansę na ich utrzymanie w niezmienionym stanie;
- odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych wszędzie tam, gdzie jest to możliwe (dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych) poprzez czynne zabiegi ochronne;
- zwalczanie gatunków inwazyjnych;
- zwiększanie powierzchni obszarów biologicznie czynnych na terenach zurbanizowanych, w tym w miastach;
- stabilizację mikroklimatu przez zalesienia oraz tworzenie obszarów zielonych;
- zwiększanie retencji wodnej (zarówno naturalnej jak i obiektów sztucznej retencji);
- uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych;
- zwiększanie lesistości poprzez odpowiednią gospodarkę leśną, z naciskiem na odpowiedni skład gatunkowy tworzonych kompleksów leśnych.

### **Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, zalicza się ekstremalne zjawiska pogodowe (huraganowe wiatry, gwałtowne ulewy oraz susze – w tym wynikające z nich pożary). Zdarzenia te mogą doprowadzić do znacznych zmian siedlisk przyrodniczych. W celu ograniczenia wpływu gwałtownych ulew oraz powodzi należy zwiększyć retencję terenu. Na obszar zurbanizowanych można taki efekt uzyskać poprzez ograniczenie powierzchni nieprzepuszczalnej dla wody, tworzenie obiektów „niebieskiej” infrastruktury oraz rozwój terenów zieleni. Na pozostałych obszarach należy rozwijać naturalną retencję terenów oraz w razie potrzeby tworzyć obiekty małej retencji. Zwiększenie zdolności retencyjnych terenów zmniejszy także negatywne oddziaływanie susz na środowisko. Ponadto w kompleksach leśnych należy prowadzić działania związane z ochroną przeciwpożarową (monitoring, wprowadzanie ograniczeń wstępu do lasów oraz rozbudowa zaplecza przeciwpożarowego).

### **Działania edukacyjne**

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców o wartości środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Zwierzyniec, a także o sposobach i konieczności jego ochrony. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz inne działania związane z obszarami cennymi przyrodniczo oraz lasami. Edukacja ekologiczna w szkołach, dotycząca zagadnień związanych z ochroną przyrody odbywa się poprzez odpowiednie programy edukacyjne. Ochrona przyrody jest nauką interdyscyplinarną i obejmuje zagadnienia dotyczące przedmiotów takich jak geografia, biologia, chemia oraz fizyka. Do działań związanych z edukacją ekologiczną, dotyczącą ochrony przyrody zalicza się także: organizację konkursów tematycznych o tematyce związanej z ochroną przyrody, rozbudowę infrastruktury (np. budowa ścieżek tematycznych, tablice informacyjne), organizację akcji



informacyjnych – zarówno za pośrednictwem stron internetowych czy ulotek, jak i spotkań oraz prelekcji.

### Monitoring środowiska<sup>19</sup>

W celu monitorowania stanu zasobów przyrodniczych niezbędna jest stała współpraca z Instytutem Ochrony Środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

W celu monitorowania stanu zasobów leśnych konieczna będzie obserwacja lasów w zakresie m. in. uszkodzeń lasów, zagrożeń pożarowych i występowania szkodników owadzych w lasach.

### 5.9.5 Analiza SWOT

Ochrona przyrody	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obecność obszarowych form ochrony przyrody na terenie gminy, w tym obszarów sieci Natura 2000 oraz parku narodowego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presja wywierana przez człowieka na obszary chronione, związana z postępującą urbanizacją;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uwzględnianie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;</li> <li>• Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców;</li> <li>• Ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów;</li> <li>• Ochrona obszarów cennych przyrodniczo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost presji człowieka na środowisko, zarówno przez wzmożony ruch turystyczny jak i presję urbanistyczną;</li> <li>• Fragmentacja siedlisk oraz korytarzy ekologicznych spowodowana urbanizacją terenów;</li> <li>• Przekształcenia siedlisk przyrodniczych w związku ze zmianami klimatycznymi;</li> </ul>

<sup>19</sup> [www.zmsp.gios.gov.pl](http://www.zmsp.gios.gov.pl)

## **5.10. Zagrożenia poważnymi awariami**

### **5.10.1. Stan aktualny**

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), mówiąc o:

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

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

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

Jak wynika z informacji WIOŚ w Lublinie na terenie Gminy Zwierzyniec nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR) ani zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR).

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

### **5.10.2. Zagadnienia Horyzontalne**

#### **Adaptacja do zmian klimatu**

Zmiany klimatu mają wpływ na zagrożenie poważnymi awariami. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne takie jak zbyt wysokie temperatury powietrza, burze, wichury czy ulewy mogą doprowadzić do awarii urządzeń na terenie zakładów przemysłowych. Ponadto bodźce te mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadków oraz awarii podczas przewożenia substancji niebezpiecznych ciągami komunikacji samochodowej oraz kolejowej. Aby zmniejszyć ryzyko wpływu zmian klimatycznych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy zaadaptować procedury przewozu substancji niebezpiecznych oraz funkcjonowania instalacji przemysłowych poprzez utworzenie systemu kontroli zabezpieczeń. Zaleca się także branie czynników klimatycznych pod uwagę przy budowie dróg oraz instalacji przemysłowych.

#### **Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, należą w tej kategorii, głównie awarie pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, awarie w zakładach przemysłowych oraz

ryzyko zagrożenia gwałtownymi zjawiskami pogodowymi. W celu ich uniknięcia należy brać pod uwagę, możliwość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, na etapie projektowania oraz budowy dróg oraz należy usprawnić systemy kontroli bezpieczeństwa instalacji oraz środków transportu substancji niebezpiecznych.

### Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.

### Monitoring środowiska

Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz przez Państwową Straż Pożarną. Transport substancji niebezpiecznych jest natomiast nadzorowany przez funkcjonariuszy: Policji, Inspekcji Transportu Drogowego, Straży Pożarnej oraz Straży Granicznej

### 5.10.3. Analiza SWOT

Poważne awarie	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak zakładów ZDR oraz ZZR na terenie gminy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obecność dróg którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne;</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie;</li> <li>Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia);</li> </ul>

## 6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

### 6.1. Wyznaczone cele i zadania

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych analizowanej JST;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom powiatowy, wojewódzki i krajowy);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie Gminy Zwierzyniec).

W ramach celów wyznacza się kierunki interwencji oraz zadania mające doprowadzić do ich realizacji. Wynikają one ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Osiągnięcie celów wyznaczonych dla obszarów interwencji, ma doprowadzić do poprawy lub utrzymania dobrego stanu środowiska. W ich ramach wyznacza się kierunki interwencji precyzujące w jaki sposób planowane jest osiągnięcie wyznaczonych celów. Podczas wyznaczania zadań zostają one przydzielone do odpowiednich kierunków interwencji, zgodnie z ich docelowym wpływem na stan środowiska. Podsumowując, wykonanie zaplanowanych działań pozytywnie wpłynie na realizację wyznaczonych kierunków interwencji, co w konsekwencji spowoduje wypełnienie założonych celów i poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

W trakcie wyznaczania zadań należy wskazać, czy zadanie należy do **zadań własnych samorządu** (zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji województwa/powiatu/gminy) bądź czy jest **zadaniem monitorowanym** (zadania, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie województwa/powiatu/gminy, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym).

**Tabela 32. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.**

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Liczba zanieczyszczeń dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie [szt.]  <u>Źródło:</u> GIOŚ	2	1	Poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z produkcji ciepła	Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej (w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze” oraz innych programów prowadzonych przez WFOŚiGW)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – przedsiębiorstwa, właściciele budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Modernizacja sieci gazowej oraz przyłączanie budynków do sieci gazowej	M – PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, właściciele budynków	Brak środków finansowych, brak opłacalności ekonomicznej
							Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Docieplenie budynku remizy w Guciowie	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Docieplenie, wykonanie odwodnienia budynku remizy/ świetlicy w Obroczy	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Wymiana oświetlenia na energooszczędne	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – przedsiębiorstwa, mieszkańcy, zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Modernizacja oświetlenia ulicznego w m .Kosobudy i Kosobudy Bór (projekt	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Projektowanie sieci przesyłowych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych oraz zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu	M – zakłady energetyczne	Niewystarczające środki na realizację zadania

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Rozwój połączeń kolejowych docierających do Gminy Zwierzyniec	M – PKP	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, centrów przesiadkowych, węzłów multimodalnych, parkingów P&R.	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządcy dróg, zarządzający zbiorową komunikacją	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
			Drogi dla rowerów ogółem [km] <u>Źródło:</u> GUS	9,3	15,0	Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego	Wdrażanie Inteligentnych Systemów Zarządzania Ruchem oraz mechanizmów wspomagających zarządzanie ruchem i transportem, jak: punkty przesiadkowe, plany centrów logistycznych na obrzeżach miast, BUSpasy, poprawa oznakowania dróg, strefy ograniczonego ruchu pojazdów w miastach.	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo - rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (np. wypożyczalnie rowerów)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Dostosowanie floty pojazdów do wymogów odnośnie elektromobilności	M – przedsiębiorstwa komunikacji publicznej	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Przygotowanie infrastruktury do obsługi pojazdów elektrycznych m.in. punktów ładowania	W – Urząd Gminy w Zwierzyniu M – przedsiębiorstwa komunikacji publicznej, przedsiębiorstwa obsługujące sieci ładowarek	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
			Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem (gosp.)[szt.]	643	700	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych oraz energetyki zawodowej oraz produkcji ciepła	Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych	M – przedsiębiorstwa	Niewystarczające środki na realizację zadania, opór właścicieli instalacji
			Źródło: GUS				Budowa instalacji przechwytywania zanieczyszczeń powietrza pochodzących z emisji punktowej	M – przedsiębiorstwa	Niewystarczające środki na realizację zadania, opór właścicieli instalacji
			Zużycie energii elektrycznej w miastach na 1 odbiorcę [kWh]	1 487,6	1 4500,0	Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii	Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE	W – Urząd Gminy w Zwierzyniu	–
							Wytwarzanie, dystrybucja i promowanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyniu M – zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa, mieszkańcy	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Promowanie odnawialnych źródeł energii	W – Urząd Gminy w Zwierzyniu M – organizacje pozarządowe	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców. ograniczone środki finansowe
			Źródło: GUS			Zarządzanie jakością powietrza	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, suikzp) zapisów umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń	W – Urząd Gminy w Zwierzyniu	–
							Prowadzenie monitoringu jakości powietrza	M – GIOŚ	–
							Kontrola przestrzegania uchwały „antysmogowej” oraz zakazu spalania odpadów w piecach domowych	W – Urząd Gminy w Zwierzyniu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak zasobów ludzkich
							Realizacja założeń właściwych miejscowo programów ochrony powietrza	W – Urząd Gminy w Zwierzyniu	Niewystarczające środki na realizację zadania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Opracowanie, aktualizacja i realizacja Programów Ograniczania Niskiej Emisji lub Programów Gospodarki Niskoemisyjnej	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, prawidłowych sposobów spalania paliw w piecach, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec M – organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców, ograniczone środki finansowe
							Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec M – organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców, ograniczone środki finansowe
2.	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego w Gminie Zwierzyniec	Poziom przekroczeń hałasu na terenie gminy [dB]  <u>Źródło:</u> GIOŚ, GDDKiA	Brak badań	0	Zarządzanie jakością klimatu akustycznego	Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym.	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec	-
							Monitoring hałasu na terenie Gminy Zwierzyniec	M – GIOŚ	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak wykwalifikowanej kadry
							Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej	M – WIOŚ w Lublinie	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Ograniczenie hałasu, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości oraz inteligentnego sterowania ruchem.	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec M – zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania, opór mieszkańców
							Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec M – organizacje pozarządowe, placówki	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							transportu publicznego oraz edukacji ekologicznej z zakresu ochrony przed hałasem.	edukacyjne	finansowe
						Poprawa standardów klimatu akustycznego	Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu M – zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Modernizacja drogi gminnej nr 110778L w miejscowości Sochy (f. sołecki)	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Modernizacja drogi gminnej ul. Parkowa	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Modernizacja drogi gminnej 110783L Kosobudy	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Budowa dróg gminnych nr 116626L (ul. Nadrzeczna), Nr 116649 (ul. Józwiakowskiego) i nr 116650 (ul. Derlatki) w Zwierzyńcu	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Przebudowa drogi gminnej Nr 110776L w miejscowości Bagno ( od Pensjonatu Akacja do km 1+608,52 )	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Przebudowa drogi gminnej Nr 110776L w miejscowości Bagno ( od Pensjonatu Akacja do km 1+608,52 )	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Utwardzenie drogi wewnętrznej dz.nr 497,447 Żurawnica	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Przebudowa drogi wewnętrznej dz. Nr 49511 Sochy	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Przebudowa drogi wewnętrznej dz. Nr 543 Żurawnica	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Asfaltowanie drogi wewnętrznej na działce nr 543 w miejscowości Żurawnica (fundusz sołecki)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Odwodnienie wjazdu drogi wewnętrznej na dz. Nr 648 w miejscowości Topólcza (fundusz sołecki)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Modernizacja (przebudowa) dróg polnych dojazdowych do pól	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Utwardzenie i odwodnienie dna wąwozu lessowego na drodze wewnętrznej dz. Nr 160, 243612, Turzyniec	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak dofinansowania
							Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. zieleni izolacyjnej, ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Wdrażanie rozwiązań ograniczających hałas przemysłowy	M – przedsiębiorstwa	Niewystarczające środki na realizację zadania
3.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	Liczba przekroczeń dopuszczalnych wartości PEM  <u>Źródło:</u> GIOŚ	0	0	Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	M – GIOŚ	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	–

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego	–
							Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu M – właściciele instalacji	–
							Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu M – organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
4.	Gospodarowanie wodami	Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą	Ilość JCWP w stanie dobrym [szt.] <u>Źródło:</u> GIOŚ	0	4	Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu	M – GIOŚ, PSH	–
							Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	M – WIOŚ w Lublinie, PGW WP	–
							Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie	M - rolnicy	Opor mieszkańców
							Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	M – Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, ARiMR	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
							Edukacja w zakresie dobrych praktyk rolniczych i ograniczania wpływu rolnictwa na wody	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Opór społeczny, niewystarczające środki na realizację zadania, brak wykwalifikowanej kadry
			Ilość JCWPd w stanie dobrym <u>Źródło:</u> GIOŚ	2	2	Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód podziemnych	Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	M – PGW WP, Wojewoda Lubelski	–
							Monitorowanie stanów i chemizmu wód podziemnych	M – PSH	–
							Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu M – ZGK w Zwierzyńcu	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Stosowanie technologii i urządzeń ograniczających możliwość przedostawania się nieczystości do gruntu i wód	M – przedsiębiorstwa, mieszkańcy	Opór społeczny, niewystarczające środki na realizację zadania
							Działania edukacyjne na temat ochrony wód podziemnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych, ograniczone środki finansowe
		Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ] <u>Źródło:</u> GUS	24,2	23,0	Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	–
							Budowa, rozbudowa oraz utrzymanie wałów przeciwpowodziowych i infrastruktury towarzyszącej	M – PGW WP	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu M – właściciele nieruchomości, spółki wodne	Niewystarczające środki na realizację zadania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód	M – PGW WP	
							Budowa systemów ostrzegawczych oraz edukacja podnosząca świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – PGW WP	Niewystarczające środki na realizację zadania
			Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [dam <sup>3</sup> ]  <u>Źródło:</u> GUS	602,7	580,00	Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne	Realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania lub odtwarzania naturalnej retencji	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – PGW WP	Niewystarczające środki na realizację zadania, opór społeczny
							Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – ZGK w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – PGW WP	Niewystarczające środki na realizację zadania
					Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury		W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – PGW WP	Niewystarczające środki na realizację zadania	
					Ograniczenie zużycia wody w przemyśle poprzez recykulację oraz zamykanie obiegu wody		M – przedsiębiorcy	Niewystarczające środki na realizację zadania	
					Zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie lub rozszczelnienie powierzchni nieprzepuszczalnych		W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania	
			Zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam <sup>3</sup> ]  <u>Źródło:</u> GUS	18	16				

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe itp.)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – PGW WP, właściciele terenów	Opór społeczny
							Promowanie działań służących minimalizowaniu następstw suszy	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Przylącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	1 739	1 850	Poprawne funkcjonowanie systemu gospodarki wodno-ściekowej	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – ZGK w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania
			Przylącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]				894	980	Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody
			Źródło: GUS	632	600				Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody
			Zbiorniki bezodpływowe [szt.]				Źródło: GUS	Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – ZGK w Zwierzyncu
							Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – ZGK w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków mieście Zwierzyniec	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych.	M – właściciele nieruchomości	Niewystarczające środki na realizację zadania
			Przydomowe oczyszczalnie ścieków [szt.]	38	50		Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków)	M – ZGK w Zwierzyncu	–
			Źródło: GUS				Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Wydobycie zasobów [tys. t/tys. m <sup>3</sup> ]	0	0	Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin	Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli.	M – OUG w Lublinie	–
			Źródło: PIG-PIB				Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	–
							Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż	M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego, OUG w Lublinie	–
							Rekultywacja terenów po zakończonym wydobywaniu	M – zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	Niewystarczające środki na realizację zadania

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
7.	Gleby	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	Powierzchnia nieużytków [ha] <u>Źródło:</u> Starostwo Powiatowe w Zamościu	23	20	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	Monitoring jakości gleb	M – IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	–
							Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	M – ARiMR, LODR, organizacje pozarządowe, właściciele gruntów, Starostwo Powiatowe w Zamościu	Niewystarczające środki na realizację zadania, brak zainteresowanych
							Wprowadzanie do dokumentów planistycznych zapisów dotyczących ochrony gleb o najwyższych walorach produkcyjnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	–
							Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Opór społeczny
						Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym	M – właściciele gruntów, sprawcy zanieczyszczenia, RDOŚ w Lublinie	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Wapnowanie gleb zakwaszonych, dekontaminacja terenów przemysłowych	M – właściciele gruntów, przedsiębiorcy	Niewystarczające środki na realizację zadania
						Edukacja ekologiczna	Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia	M – LODR, ARMiR	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
							Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	M – LODR, ARMiR	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
							Promowanie upraw energetycznych na ugorach, nieużytkach, glebach zdegradowanych w zgodzie z zapisami Planu Ochrony Roztoczańskiego Parku Narodowego	M – LODR	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka			
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa							
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównowazony rozwój Gminy Zwierzyniec	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów [%]  <u>Źródło:</u> GUS	38,1	60,0	Racjonalna gospodarka odpadami	Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów	M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, WIOŚ w Lublinie	–			
							Prowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	–			
							Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie miasta i regulaminu utrzymania czystości i porządku	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Brak wykwalifikowanej kadry			
							Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Nieosiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia			
							Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWL i WIOŚ	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	–			
							Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [%]  <u>Źródło:</u> Urząd Gminy w Zwierzyncu	37,53	60,00	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – właściciele budynków	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy [kg]  <u>Źródło:</u> baza azbestowa	999 991	450 000	Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu W – Nadleśnictwo Zwierzyniec	Niewystarczające środki na realizację zadania
										Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	M – przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	Niewystarczające środki na realizację zadania
										Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	M – przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	Niewystarczające środki na realizację zadania
										Modernizacja PSZOK	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Niewystarczające środki na realizację zadania
						Działania edukacyjne związane z propagowaniem	Promowanie oraz wspieranie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Brak zainteresowania mieszkańców			

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
						<p>prawidłowych zachowań podczas gospodarowania odpadami</p>	<p>Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła”</p>	<p>W – Urząd Gminy w Zwierzyncu</p>	<p>Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe</p>
						<p>Wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym</p>	<p>Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prawidłowego postępowania z wytworzonymi odpadami</p>	<p>W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – organizacje pozarządowe</p>	<p>Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe</p>
							<p>Wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym</p>	<p>W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządzający instalacjami, podmioty ekonomii społecznej</p>	<p>Brak zainteresowania mieszkańców</p>
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	<p>Ilość form ochrony przyrody [szt.]</p> <p>Źródło: CRFOP</p>	14	14≤	Ochrona krajobrazu, różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów	<p>Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym</p>	<p>W – Urząd Gminy w Zwierzyncu</p>	<p>Nieobjęcie wszystkich terenów dokumentacją planistyczną</p>
							<p>Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów</p>	<p>W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – RDOŚ w Lublinie</p>	<p>Niewystarczające środki na realizację zadania</p>
							<p>Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody</p>	<p>W – Urząd Gminy w Zwierzyncu</p>	<p>Niewystarczające środki na realizację zadania</p>
							<p>Usuwanie roślinności inwazyjnej</p>	<p>W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządzający obszarem</p>	<p>Niewystarczające środki na realizację zadania</p>
							<p>Ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja</p>	<p>W – Urząd Gminy w Zwierzyncu</p>	<p>Opór mieszkańców</p>
							<p>Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych</p>	<p>W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządcy dróg</p>	<p>Niewystarczające środki na realizację zadania</p>

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej [ha] <u>Źródło:</u> GUS		6,87	10,00	Tworzenie zielonej infrastruktury	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	-
							Budowa, modernizacja i racjonalna pielęgnacja terenów zieleni, w tym: zakładanie łąk kwietnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządcy nieruchomości	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządcy nieruchomości	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Utrzymanie zieleni przy drogach gminnych, powiatowych i wojewódzkich	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania
						Edukacja ekologiczna	Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, organizacje pozarządowe	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RDOŚ w Lublinie, RPN, organizacje turystyczne	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
		Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Lesistość gminy [%] <u>Źródło:</u> GUS	70,9	71,0	Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne	M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, RDLP w Lublinie	-
							Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	-
							Zalesianie gruntów z poszanowaniem ochrony bioróżnorodności i terenów nieleśnych cennych przyrodniczo	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, właściciele gruntów	Brak zainteresowania właścicieli gruntów
							Ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	–
							Doradztwo dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec	Brak zainteresowania mieszkańców
							Zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków i terenów zdegradowanych i przekształconych gatunkami rodzimymi	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec	Brak zainteresowania mieszkańców
							Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci)	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	–
							Ochrona zbiorowisk leśnych o charakterze naturalnym lub półnaturalnym oraz śródleśnych zbiorników, torfowisk, podmokłości i cieków wodnych	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	–
							Stały nadzór nad gospodarką leśną i sporządzanie dokumentacji urzędzeniowej w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	–
							Spowalnianie odpływu wód poprzez wprowadzanie mikroretencji, renaturyzację rzek, budowę i remont zastawek w systemach melioracji	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec	Niewystarczające środki na realizację zadania
						Wsparcie działań edukacyjnych w lasach	Rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych wraz z ośrodkami edukacji ekologicznej	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno – informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Ilość poważnych awarii na terenie gminy  Źródło: WIOŚ w Lublinie	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	M – sprawcy awarii	–
							Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego	M – RDOŚ w Lublin	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Poprawa nadzoru nad logistyką transportową, w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, ITD, zarządcy dróg	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Poprawa technicznego wyposażenia OSP	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Niewystarczające środki na realizację zadania
							Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu M – Policja, PSP, WIOŚ, Inspekcja Sanitarna	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe

**W** – zadanie własne,

**M** – zadanie monitorowane.

źródło: Opracowanie własne

**Tabela 33. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych wyznaczonych w ramach POŚ.**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027-2030		razem
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej (w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze” oraz innych programów prowadzonych przez WFOŚiGW)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – przedsiębiorstwa, właściciele budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	Zależne od potrzeb					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	
	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	
	Docieplenie budynku remizy w Guciowie	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	100					100	środki własne
	Docieplenie, wykonanie odwodnienia budynku remizy/ świetlicy w Obroczy	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	100					100	środki własne
	Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	
	Wymiana oświetlenia na energooszczędne	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	
	Modernizacja oświetlenia ulicznego w m. Kosobudy i Kosobudy Bór (projekt)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	50					50	Środki własne
	Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in.	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	W ramach działań własnych UM					środki własne	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.							
	Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, centrów przesiadkowych, węzłów multimodalnych, parkingów P&R.	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec						środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Wdrażanie Inteligentnych Systemów Zarządzania Ruchem oraz mechanizmów wspomagających zarządzanie ruchem i transportem, jak: punkty przesiadkowe, plany centrów logistycznych na obrzeżach miast, BUSpasy, poprawa oznakowania dróg, strefy ograniczonego ruchu pojazdów w miastach.	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec						środki własne
	Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo - rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (np. wypożyczalnie rowerów)	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec						środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec						środki własne
	Przygotowanie infrastruktury do obsługi pojazdów elektrycznych m.in. punktów ładowania	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec						środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Wprowadzenie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów stwarzających warunki do stosowania OZE	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec						środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	Wytwarzanie, dystrybucja i promowanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	Promowanie odnawialnych źródeł energii	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, suikzp) zapisów umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	W ramach działań własnych UM					środki własne
	Kontrola przestrzegania uchwały „antysmogowej” oraz zakazu spalania odpadów w piecach domowych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	W ramach działań własnych UM					środki własne
	Realizacja założeń właściwych miejscowo programów ochrony powietrza	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW,
	Opracowanie, aktualizacja i realizacja Programów Ograniczania Niskiej Emisji lub Programów Gospodarki Niskoemisyjnej	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW,
	Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, prawidłowych sposobów spalania paliw w piecach, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
	Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne,



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027-2030		razem
								WFOŚiGW	
Zagrożenia hałasem	Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o różnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym.	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	W ramach działań własnych UM					środki własne	
	Ograniczenie hałasu, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości oraz inteligentnego sterowania ruchem.	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne	
	Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego oraz edukacji ekologicznej z zakresu ochrony przed hałasem.	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	
	Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, NFOŚiGW,	
	Modernizacja drogi gminnej nr 110778L w miejscowości Sochy (f. sołecki)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	26					26	
	Modernizacja drogi gminnej ul. Parkowa	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	130					130	
	Modernizacja drogi gminnej 110783L Kosobudy	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	100					100	
	Budowa dróg gminnych nr 116626L (ul. Nadrzeczna), Nr 116649 (ul. Józwiakowskiego) i nr 116650 (ul. Derlatki) w Zwierzyncu	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	1 469,10					1 469,10	Środki własne (946,507 tys. zł) RFRD (916,506 tys. zł)

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027-2030		razem
	Przebudowa drogi gminnej Nr 110776L w miejscowości Bagno (od Pensjonatu Akacja do km 1+608,52 )	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	70,613					70,613	
	Przebudowa drogi gminnej Nr 110776L w miejscowości Bagno ( od Pensjonatu Akacja do km 1+608,52 )	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	1 990					1 990	
	Utwardzenie drogi wewnętrznej dz.nr 497,447 Żurawnica	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	50					50	
	Przebudowa drogi wewnętrznej dz. Nr 49511 Sochy	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	150					150	
	Przebudowa drogi wewnętrznej dz. Nr 543 Żurawnica	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	150					150	
	Asfaltowanie drogi wewnętrznej na działce nr 543 w miejscowości Żurawnica (fundusz sołecki)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	42					42	
	Odwodnienie wjazdu drogi wewnętrznej na dz. Nr 648 w miejscowości Topólcza (fundusz sołecki)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	19,88226					19,88226	
	Modernizacja (przebudowa) dróg polnych dojazdowych do pól	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	420					420	
	Utwardzenie i odwodnienie dna wąwozu lessowego na drodze wewnętrznej dz. Nr 160, 243612, Turzyniec	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	380					380	
	Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. zieleni izolacyjnej, ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
Pola elektromagnetyczne	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	W ramach działań własnych UM					środki własne	
	Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu M – właściciele	Zadanie ciągłe					środki własne	

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
		instalacji						
	Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu						środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
Gospodarowanie wodami	Edukacja w zakresie dobrych praktyk rolniczych i ograniczania wpływu rolnictwa na wody	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu						środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu						środki własne
	Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu						budżet własny przedsiębiorstw, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	Działania edukacyjne na temat ochrony wód podziemnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu						środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu						środki własne
	Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu						środki własne
	Budowa systemów ostrzegawczych oraz edukacja podnosząca świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu						środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	Realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania lub odtwarzania naturalnej retencji	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe
	Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb					budżet własny NFOŚiGW, WFOŚiGW
	Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					budżet własny przedsiębiorstw, NFOŚiGW, WFOŚiGW
	Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
	Zwiększenie udziału powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie lub rozszczelnienie powierzchni nieprzepuszczalnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb					środki własne
	Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe itp.)	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb					środki własne
	Promowanie działań służących minimalizowaniu następstw suszy	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027-2030		razem
								NFOŚiGW	
	Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Zależne od potrzeb					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	
	Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Zależne od potrzeb					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
	Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	Zależne od potrzeb					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków mieście Zwierzyniec	W – Urząd Gminy w Zwierzyńcu	10 454,901	4 156,899				14611,800	Środki własne (442,96231 tys. zł) RFPL (3 325,00 tys. zł)

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
Zasoby geologiczne	Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	W ramach działań własnych UM					środki własne
Gleby	Wprowadzanie do dokumentów planistycznych zapisów dotyczących ochrony gleb o najwyższych walorach produkcyjnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	W ramach działań własnych UM					środki własne
	Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Prowadzenie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne
	Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie miasta i regulaminu utrzymania czystości i porządku	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	W ramach działań własnych UM					środki własne
	Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wskazanych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne
	Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWL i WIOŚ	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	W ramach działań własnych UM					środki własne
	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)						Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	razem	
									WFOŚiGW
	Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe						środki własne
	Modernizacja PSZOK	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	35					35	środki własne
	Promowanie oraz wspieranie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe						środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
	Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła”	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe						środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
	Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prawidłowego postępowania z wytworzonymi odpadami	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe						środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
	Wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe						środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, WFOŚiGW
Zasoby przyrodnicze	Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	W ramach działań własnych UM						środki własne
	Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe						środki własne
	Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe						środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
	Usuwanie roślinności inwazyjnej	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
	Ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec	W ramach działań własnych UM					środki własne
	Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec	Zadanie ciągłe					środki własne
	Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec	W ramach działań własnych UM					środki własne
	Budowa, modernizacja i racjonalna pielęgnacja terenów zieleni, w tym: zakładanie łąk kwietnych	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
	Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany)	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, NFOŚiGW
	Utrzymanie zieleni przy drogach gminnych, powiatowych i wojewódzkich	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec	Zadanie ciągłe					środki własne
	Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec	Zależne od potrzeb					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW
	Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	W – Urząd Gminy w Zwierzyniec	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW



Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027-2030	
Zagrożenia poważnymi awariami	Poprawa nadzoru nad logistyką transportową, w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne
	Poprawa technicznego wyposażenia OSP	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb					środki własne
	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	W – Urząd Gminy w Zwierzyncu	Zadanie ciągłe					środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW

**W** – zadanie własne,  
**M** – zadanie monitorowane.

**Tabela 34. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>	Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej (w tym realizacja Programu „Czyste Powietrze” oraz innych programów prowadzonych przez WFOŚiGW)	M – przedsiębiorstwa, właściciele budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	–
	Modernizacja sieci gazowej oraz przyłączanie budynków do sieci gazowej	M – PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, właściciele budynków	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych	M – zarządcy budynków, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, mieszkańcy	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	–
	Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią	M – zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	–
	Wymiana oświetlenia na energooszczędne	M – przedsiębiorstwa, mieszkańcy, zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	–
	Projektowanie sieci przesyłowych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych oraz zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu	M – zakłady energetyczne	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Rozwój połączeń kolejowych docierających do Gminy Zwierzyniec	M – PKP	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach.	M – zarządcy dróg	W ramach działań własnych jednostek	środki własne	–
	Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, centrów przesiadkowych, węzłów multimodalnych, parkingów P&R.	M – zarządcy dróg, zarządzający komunikacją zbiorową	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW NFOŚiGW	–

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	Wdrażanie Inteligentnych Systemów Zarządzania Ruchem oraz mechanizmów wspomagających zarządzanie ruchem i transportem, jak: punkty przesiadkowe, plany centrów logistycznych na obrzeżach miast, BUSpasy, poprawa oznakowania dróg, strefy ograniczonego ruchu pojazdów w miastach.	M – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo - rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (np. wypożyczalnie rowerów)	M – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW NFOŚiGW	–
	Dostosowanie floty pojazdów do wymogów odnośnie elektromobilności	M – przedsiębiorstwa komunikacji publicznej	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW NFOŚiGW	–
	Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym	M – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Przygotowanie infrastruktury do obsługi pojazdów elektrycznych m.in. punktów ładowania	M – przedsiębiorstwa komunikacji publicznej, przedsiębiorstwa obsługujące sieci ładowarek	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW NFOŚiGW	–
	Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych	M – przedsiębiorstwa	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Budowa instalacji przechwytywania zanieczyszczeń powietrza pochodzących z emisji punktowej	M – przedsiębiorstwa	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Wytwarzanie, dystrybucja i promowanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	M – zakłady energetyczne, przedsiębiorstwa, mieszkańcy	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	–
	Promowanie odnawialnych źródeł energii	M – organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Prowadzenie monitoringu jakości powietrza	M – GIOŚ	W ramach działań własnych GIOŚ	środki własne	–
	Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza,	M – organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne,	–

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	prawidłowych sposobów spalania paliw w piecach, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza			WFOŚiGW	
	Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce	M – organizacje pozarządowe, placówki oświatowe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
<b>Zagrożenia hałasem</b>	Monitoring hałasu na terenie Gminy Zwierzyniec	M – GIOŚ	W ramach działań własnych RWMS	środki własne	–
	Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej	M – WIOŚ w Lublinie	W ramach działań własnych WIOŚ	środki własne	–
	Ograniczenie hałasu, poprzez wprowadzenie ograniczeń prędkości oraz inteligentnego sterowania ruchem.	M – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego oraz edukacji ekologicznej z zakresu ochrony przed hałasem.	M – organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Budowa, rozbudowa i przebudowa dróg	M – zarządcy dróg	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, NFOŚiGW,	–
	Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. zieleni izolacyjnej, ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów)	M – zarządcy dróg	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW NFOŚiGW	–
	Wdrażanie rozwiązań ograniczających hałas przemysłowy	M – przedsiębiorstwa	Zadanie ciągłe	środki własne	–
<b>Pola elektromagnetyczne</b>	Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	M – GIOŚ	W ramach działań własnych RWMS	środki własne	–
	Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (zgłoszenia instalacji)	M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego	W ramach działań własnych jednostek	środki własne	–
	Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM	M – właściciele instalacji	Zadanie ciągłe	środki własne	–

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	M – organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
<b>Gospodarowanie wodami</b>	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu	M – GIOŚ, PSH	W ramach działań własnych jednostek	środki własne	–
	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	M – WIOŚ w Lublinie, PGW WP	W ramach działań własnych jednostek	środki własne	–
	Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie	M - rolnicy	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	M – Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, ARIMR	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Edukacja w zakresie dobrych praktyk rolniczych i ograniczania wpływu rolnictwa na wody	M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	M – PGW WP, Wojewoda Lubelski	W ramach działań własnych jednostek	środki własne	–
	Monitorowanie stanów i chemizmu wód podziemnych	M – PSH	W ramach działań własnych jednostek	środki własne	–
	Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia	M – przedsiębiorstwa	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Stosowanie technologii i urządzeń ograniczających możliwość przedostawania się nieczystości do gruntu i wód	M – przedsiębiorstwa, mieszkańcy	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Działania edukacyjne na temat ochrony wód podziemnych	M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Budowa, rozbudowa oraz utrzymanie wałów przeciwpowodziowych i infrastruktury	M – PGW WP	Zależne od potrzeb	środki własne	–

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	towarzyszącej				
	Koszenie i konserwacja rowów melioracyjnych	M – właściciele nieruchomości, spółki wodne	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Zimowe i letnie utrzymanie drożności wód	M – PGW WP	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Budowa systemów ostrzegawczych oraz edukacja podnosząca świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	M – PGW WP	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania lub odtwarzania naturalnej retencji	M – PGW WP	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe	–
	Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi	M – ZGK w Zwierzyncu	Zależne od potrzeb	budżet własny NFOŚiGW, WFOŚiGW	–
	Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody	M – PGW WP	Zadanie ciągłe	budżet własny przedsiębiorstw, NFOŚiGW, WFOŚiGW	–
	Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	M – PGW WP	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Ograniczenie zużycia wody w przemyśle poprzez recyrkulację oraz zamykanie obiegu wody	M – przedsiębiorcy	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe itp.)	M – PGW WP, właściciele terenów	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Promowanie działań służących minimalizowaniu następstw suszy	M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej 2023 – 50 tys wg budżetu	M – ZGK w Zwierzyniu	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW NFOŚiGW	–
	Rozbudowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	M – ZGK w Zwierzyniu	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW NFOŚiGW	–
	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody	M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej 2023 – 50 tys wg budżetu	M – ZGK w Zwierzyniu	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW NFOŚiGW	–
	Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych	M – ZGK w Zwierzyniu	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW NFOŚiGW	–
	Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych.	M – właściciele nieruchomości	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków)	M – ZGK w Zwierzyniu	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków	M – organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
Zasoby geologiczne	Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli.	M – OUG w Lublinie	W ramach działań własnych OUG	środki własne	–
	Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż	M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego, OUG w Lublinie	W ramach działań własnych jednostek	środki własne	–

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	Rekultywacja terenów po zakończonym wydobyciu	M – zakłady wydobywcze, przedsiębiorstwa	Zależne od potrzeb	środki własne	–
Gleby	Monitoring jakości gleb	M – IUNG w Puławach, GIOŚ, OSChR	W ramach działań własnych jednostek	środki własne	–
	Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	M – ARiMR, LODR, organizacje pozarządowe, właściciele gruntów, Starostwo Powiatowe w Zamościu	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym	M – właściciele gruntów, sprawcy zanieczyszczenia, RDOŚ w Lublinie	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Wapnowanie gleb zakwaszonych, dekontaminacja terenów przemysłowych	M – właściciele gruntów, przedsiębiorcy	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia	M – LODR, ARMiR	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	M – LODR, ARMiR	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Promowanie upraw energetycznych na ugorach, nieużytkach, glebach zdegradowanych w zgodzie z zapisami Planu Ochrony Roztoczańskiego Parku Narodowego	M – LODR	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych pozwoleń na wytwarzanie odpadów	M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, WIOŚ w Lublinie	W ramach działań własnych jednostek	środki własne	–
	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	M – właściciele budynków	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, WFOŚiGW	–
	Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	M – przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	M – przedsiębiorstwa odbierające odpady komunalne	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prawidłowego postępowania z wytworzonymi odpadami	M – organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Wspieranie przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym	M – zarządzający instalacjami, podmioty ekonomii społecznej	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, WFOŚiGW	–
<b>Zasoby przyrodnicze</b>	Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów	M – RDOŚ w Lublinie	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Usuwanie roślinności inwazyjnej	M – zarządzający obszarem	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych	M – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Budowa, modernizacja i racjonalna pielęgnacja terenów zieleni, w tym: zakładanie łąk kwietnych	M – zarządcy nieruchomości	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany)	M – zarządcy nieruchomości	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, NFOŚiGW	–
	Utrzymanie zieleni przy drogach gminnych, powiatowych i wojewódzkich	M – zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, organizacje pozarządowe	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
	Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RDOŚ w Lublinie, RPN, organizacje turystyczne	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zwierzyniec na lata 2023 – 2026 z perspektywą do 2030 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne	M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, RDLP w Lublinie	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Zalesianie gruntów z poszanowaniem ochrony bioróżnorodności i terenów nieleśnych cennych przyrodniczo	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, właściciele gruntów	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Zmiana struktury wiekowej i składu gatunkowego drzewostanów w celu zwiększenia różnorodności genetycznej i biologicznej	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Doradztwo dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej oraz nieużytków i terenów zdegradowanych i przekształconych gatunkami rodzimymi	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki, nielegalne wysypiska śmieci)	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Ochrona zbiorowisk leśnych o charakterze naturalnym lub półnaturalnym oraz śródleśnych zbiorników, torfowisk, podmokłości i cieków wodnych	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Stały nadzór nad gospodarką leśną i sporządzanie dokumentacji urzędniowej w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Spowalnianie odpływu wód poprzez wprowadzanie mikroretencji, renaturyzację rzek, budowę i remont zastawek w systemach melioracji	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Rozwój sieci przyrodniczych ścieżek dydaktycznych wraz z ośrodkami edukacji ekologicznej	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	Zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	Prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno – informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie celów i korzyści z trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	M – Nadleśnictwo Zwierzyniec, RPN	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–
<b>Zagrożenia poważnymi awariami</b>	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	M – sprawcy awarii	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Zapobieganie lub usuwanie skutków zanieczyszczenia środowiska w przypadku nieustalenia podmiotu za nie odpowiedzialnego	M – RDOŚ w Lublin	Zależne od potrzeb	środki własne	–
	Poprawa nadzoru nad logistyką transportową, w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	M – Starostwo Powiatowe w Zamościu, ITD, zarządcy dróg	Zadanie ciągłe	środki własne	–
	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	M – Policja, PSP, WIOŚ, Inspekcja Sanitarna	Zadanie ciągłe	środki własne, środki zewnętrzne, środki krajowe, fundusze unijne, WFOŚiGW	–

Opracowanie własne

## 7. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

### 7.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie;
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
- Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie;
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie;
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe;
- Przedsiębiorstw zajmujących się odbiorem odpadów,
- Największych przedsiębiorców mających siedzibę i działających na terenie Gminy Zwierzyniec.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne oraz koordynowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa;
- Mieszkańcy;
- Przedsiębiorcy;
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie;
- Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie;
- Zarządcy dróg.

## **7.2. Sprawozdawczość**

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 t.j.) Burmistrz Zwierzyńca co 2 lata przedstawia Radzie Miejskiej Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska.

## **7.3. Monitoring realizacji programu**

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie omawianej Gminy, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Zwierzyniec.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w tabeli nr 32.

## **7.4. Źródła finansowania**

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

### **7.4.1. Fundusze krajowe**

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

### **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą poprzez finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki).
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia) .
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl) oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

### **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie<sup>20</sup>**

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego.

W ramach funkcjonowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie dofinansowywane są zadania inwestycyjne z zakresu m.in.

- gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód,
- gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony powietrza (w tym odnawialne źródła energii) i termomodernizacji,
- ochrony przed hałasem,

oraz zadania nieinwestycyjne takiej jak:

- edukacja ekologiczna,
- przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody (np. ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, sporządzenie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną, nasadzenia drzew i krzewów, zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody),
- państwowy monitoring środowiska,
- wojewódzkie programy i plany związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną.

Szczegółowy zakres działalności WFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: [www.wfosigw.pl](http://www.wfosigw.pl) oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Ogrodowej 5/7.

### **Rządowy Fundusz Inwestycyjny Polski Ład<sup>21</sup>**

Rządowy Fundusz Polski Ład to Program Inwestycji Strategicznych, który ma na celu dofinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych przez gminy, powiaty i miasta lub ich związki w całej Polsce. To Program, który jest zbudowany wokół głównych założeń Polskiego Ładu. Założenia Programu Inwestycji Strategicznych:

- pobudzenie aktywności inwestycyjnej jednostek samorządu terytorialnego,
- rozwój lokalnej przedsiębiorczości,
- poprawa warunków życia obywateli,
- powstanie nowych miejsc pracy,
- wsparcie zrównoważonego rozwoju,
- efektywne zaangażowanie sektora finansowego.

Program obejmuje ponad 30 obszarów gospodarki, w tym m.in.: inwestycje w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną, modernizację źródeł ciepła na zeroemisyjne, czy w gospodarowanie odpadami, a także inwestycje społeczne tj. żłobki, przedszkola czy ścieżki rowerowe. Przekazane fundusze mają na celu wspomaganie ochrony środowiska

---

<sup>20</sup> źródło: <http://www.wfosigw.pl>

<sup>21</sup> <https://www.gov.pl/web/premier/program-inwestycji-strategicznych>

naturalnego. Obejmą one „zielone” inwestycje i programy wspierające obywateli oraz dążące do poprawy jakości środowiska w Polsce.

#### 7.4.2. Fundusze Unii Europejskiej

Przewiduje się również możliwości finansowania działań adaptacyjnych z nowej Perspektywy finansowej 2021-2027. Fundusze Europejskie na lata 2021-2027 to 72,2 miliarda euro z polityki spójności oraz 3,8 mld euro środków z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji. Łącznie to około 76 miliardów euro. Środki zostaną przeznaczone na realizację inwestycji w innowacje, przedsiębiorczość, cyfryzację, infrastrukturę, ochronę środowiska, energetykę, edukację i sprawy społeczne.

Podstawowym dokumentem, który określa współpracę UE z Polską, jest Umowa Partnerstwa (UP). To uzgodniona z Komisją Europejską strategia wykorzystania Funduszy Europejskich. Dokument określa cele i sposób inwestowania funduszy unijnych z polityki spójności.

Polityka spójności na lata 2021-27 ma obejmować następujące fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+) oraz Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmie Europejski Fundusz Morski i Rybacki (EFMR). Fundusze te wzajemnie się uzupełniają.

**Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego** służy wzmocnieniu spójności gospodarczej i społecznej Unii Europejskiej. Ma on łagodzić dysproporcje w rozwoju europejskich regionów i zmniejszać braki w zakresie rozwoju regionów znajdujących się w najmniej korzystnej sytuacji.

**Fundusz Spójności** służy redukowaniu dysproporcji gospodarczych i społecznych oraz promowaniu zrównoważonego rozwoju. W jego ramach realizowane są strategiczne projekty w obszarach ochrony środowiska i transportu, w tym transeuropejskich sieci transportowych (TEN-T).

**Europejski Fundusz Społeczny+** ma być głównym narzędziem UE służącym zwiększaniu spójności społecznej i gospodarczej, odpowiadaniu na wyzwania rynku pracy i wyzwania społeczne oraz stymulowaniu zrównoważonego rozwoju gospodarczego poprzez inwestowanie w kapitał ludzki. EFS+ będzie obejmować obecnie rozproszone instrumenty: EFS, Inicjatywę na rzecz osób młodych (YEI), Europejski Fundusz Pomocy Najbardziej Potrzebującym (FEAD) oraz Europejski Program na rzecz Zatrudnienia i Innowacji Społecznych (EaSI).

Proponowane fundusze polityki spójności będzie uzupełniał **Fundusz Sprawiedliwej Transformacji**. Jest on częścią Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal) i elementem (I filarem) Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Celem FST jest łagodzenie skutków społecznych i ekonomicznych transformacji energetycznej.

*Europejski Fundusz Morski i Rybacki* to fundusz na rzecz unijnej polityki morskiej i rybołówstwa. Celem funduszu jest szeroko rozumiane wsparcie społeczności nadmorskich, w tym m.in. wspieranie rybaków w przechodzeniu na zrównoważone rybołówstwo czy



finansowanie projektów przyczyniających się do tworzenia nowych miejsc pracy oraz podnoszenia jakości życia społeczności nadmorskich w Europie.

Podobnie jak w latach 2014-2020 również w nowej rozpoczynającej się perspektywie około 60% funduszy z polityki spójności trafi do programów realizowanych na poziomie krajowym. Pozostałe 40% otrzymają programy regionalne, zarządzane przez marszałków województw.

**Programy krajowe będą tematycznie zbliżone do tych realizowanych do tej pory.** Oznacza to, że pieniądze z polityki spójności zainwestujemy między innymi w:

- rozwój infrastruktury i ochronę środowiska,
- powiększanie kapitału ludzkiego,
- budowanie kompetencji cyfrowych
- wsparcie makroregionu Polski Wschodniej.

### **Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)<sup>22</sup>**

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020. Środki finansowe programu w wysokości ponad 25 mld euro, pochodzą z Funduszu Spójności (FS) oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR). Środki dostępne będą w formie dotacji, instrumentów finansowych i instrumentów łączących finansowanie zwrotne i dotacyjne. Głównym celem jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym:

- obniżenie emisyjności gospodarki i transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym;
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne;
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do 2030 r.;
- poprawę bezpieczeństwa transportu i zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia;
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Planowane jest m.in. zwiększenie efektywności energetycznej mieszkalnictwa, poprawa gospodarowania wodą pitną, ściekami i odpadami komunalnymi, wzmocnienie bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów, ograniczenie wykluczenia komunikacyjnego, w tym budowa nowych i modernizacja linii kolejowych, dróg krajowych i obwodnic miast, realizacja inwestycji w kluczowych obszarach systemu zdrowia i wiele innych. w programie wyznaczono 8 priorytetów:

- wsparcie sektorów energetyka i środowiska z Funduszu Spójności,
- wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR,
- transport miejski,
- wsparcie sektora transportu z Funduszu Spójności,
- wsparcie sektora transportu z EFRR,

---

<sup>22</sup><https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/fundusze-europejskie-na-infrastrukture-klimat-srodowisko/zalozenia-programu/>

- zdrowie,
- kultura,
- pomoc techniczna.

Program skierowany jest m.in.: do przedsiębiorstw, jednostek samorządu terytorialnego, właścicieli budynków mieszkalnych, państwowych jednostek budżetowych i administracji publicznej czy organizacji pozarządowych

### **Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027<sup>23</sup>**

Program przeznaczony jest dla 5 województw: lubelskiego, podkarpackiego, podlaskiego, świętokrzyskiego, warmińsko-mazurskiego oraz regionu lubelskiego regionalnego (województwo lubelskie z wyłączeniem Warszawy i powiatów ją otaczających). Głównym celem programu jest utrwalenie warunków sprzyjających konkurencyjności makroregionu oraz wyższej jakości życia w Polsce wschodniej. Przewidziany budżet programu wynosi 2,5 mld euro Cele szczegółowe programu to:

- wzmacnianie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw;
- wzmacnianie atrakcyjności osadniczej miast i podniesienie jakości życia mieszkańców w dobie zmian klimatu;
- zwiększenie dostępności transportowej makroregionu;
- wzrost wykorzystania potencjału turystyki i uzdrowisk dla rozwoju.

Program skierowany jest m.in. do przedsiębiorstw energetycznych, jednostek samorządu terytorialnego, podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach zadań jednostek samorządu terytorialnego, miast makroregionu - organizatorów transportu miejskiego, PKP PLK S.A., PKP S.A. czy organizacji pozarządowych i ich partnerstw. Wsparcie dotyczy takich obszarów jak:

- przedsiębiorczość: wsparcie startupów, wykorzystanie procesów wzorniczych w MŚP, automatyzacja i robotyzacja MŚP, transformacja modeli biznesowych w kierunku Gospodarki Obiegu Zamkniętego, pożyczki dla MŚP – inwestycje w turystykę;
- energia i klimat: rozwój inteligentnych sieci energetycznych, adaptacja miast do zmian klimatu, bioróżnorodność, zrównoważona mobilność miejska;
- transport: ponadregionalna infrastruktury drogowa i kolejowa;
- uzdrowiska oraz ponadregionalne produkty turystyczne (szlaki).

---

<sup>23</sup><https://www.polskawschodnia.gov.pl/strony/o-programie/fe-dla-polski-wschodniej-2021-2027/fundusze-europejskie-dla-polski-wschodniej-poznaj-nowy-program-1/>

**Spis tabel:**

Tabela 1. Słownik skrótów.....	5
Tabela 2. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2022 r.).....	9
Tabela 3. Bezrobocie (stan na 31.XII.2022 r.).....	9
Tabela 4. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	23
Tabela 5. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).....	25
Tabela 6. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Zwierzyniec (2021 r.).....	27
Tabela 7. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny.....	29
Tabela 8. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy.....	29
Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.....	30
Tabela 10. Wynikowe klasy strefy lubelskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia. .	30
Tabela 11. Wynikowe klasy strefy lubelskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin. ....	31
Tabela 12. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	40
Tabela 13. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.....	46
Tabela 14. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.....	47
Tabela 15. Stacje bazowe telefonii komórkowej zlokalizowane na terenie Gminy Zwierzyniec (stan na 03.03.2023 r.).....	48
Tabela 16. Wyniki badań monitoringowych poziomu PEM, na terenie Gminy Zwierzyniec, w roku 2021.....	49
Tabela 17. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Gminy Zwierzyniec.....	51
Tabela 18. Charakterystyka JCWPd nr 90.....	53
Tabela 19. Charakterystyka JCWPd nr 120.....	54
Tabela 20. Ocena stanu JCWP obejmujących swoim zasięgiem Gminę Zwierzyniec, dokonana na podstawie monitoringu w latach 2016- 2021.....	62
Tabela 21. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.....	62
Tabela 22. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla JCWPd nr 90 oraz 120.....	63
Tabela 23. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Zwierzyniec (stan na 31.12.2022 r.).....	66
Tabela 24. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Zwierzyniec (stan na 31.12.2022 r.).....	66
Tabela 25. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Zwierzyniec (wg stanu na 31.12.2022 r.).....	70
Tabela 26. Rodzaj i powierzchnia gruntów Gminy Zwierzyniec (stan na 31.12.2022 r.).....	74
Tabela 27. Ilość wytworzonych i zebranych odpadów komunalnych od nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy i miasta Zwierzyniec.....	78
Tabela 28. Instalacje zapewniające mechaniczno–biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku.....	80

Tabela 29. Instalacje zapewniające składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno–biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.....	81
Tabela 30. Pomniki przyrody Gminy Zwierzyniec. ....	91
Tabela 31. Struktura lasów położonych na terenie Gminy Zwierzyniec w roku 2022. ....	92
Tabela 32. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ. ....	101
Tabela 33. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych wyznaczonych w ramach POŚ. ....	118
Tabela 34. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem. ....	130

### **Spis rysunków:**

Rysunek 1. Położenie Gminy Zwierzyniec na tle powiatu zamojskiego.....	7
Rysunek 2. Położenie Gminy Zwierzyniec na tle podziału fizyko-geograficznego Polski. ....	8
Rysunek 3. Podział województwa lubelskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2022 r.28	
Rysunek 4. Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM <sub>2,5</sub> (faza II) określonego w celu ochrony zdrowia ludzi, w województwie lubelskim w 2022 roku.....	32
Rysunek 5. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM <sub>10</sub> , określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie lubelskim w 2022 roku....	33
Rysunek 6. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi w województwie lubelskim w 2022 roku.....	34
Rysunek 7. Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego AOT40 ozonu ustanowionego ze względu na ochronę roślin w województwie lubelskim w 2022 roku.....	35
Rysunek 8. Sieć drogowa Gminy Zwierzyniec. ....	42
Rysunek 9. Przebieg linii kolejowych na tle Gminy Zwierzyniec. ....	43
Rysunek 10. Linia elektroenergetyczna 110 kV na obszarze Gminy Zwierzyniec.....	48
Rysunek 11. JCWP na tle Gminy Zwierzyniec. ....	52
Rysunek 12. Gmina Zwierzyniec na tle JCWPd.....	53
Rysunek 13. Gmina Zwierzyniec na tle GZWP. ....	56
Rysunek 14. Obszary zagrożone powodzią na tle Gminy Zwierzyniec.....	57
Rysunek 15. Obszary zagrożone podtopieniami na tle Gminy Zwierzyniec. ....	57
Rysunek 16. Zagrożenie suszą atmosferyczną dla Gminy Zwierzyniec. ....	59
Rysunek 17. Zagrożenie suszą hydrogeologiczną dla Gminy Zwierzyniec. ....	60
Rysunek 18. Zagrożenie suszą hydrologiczną dla Gminy Zwierzyniec. ....	60
Rysunek 19. Zagrożenie suszą rolniczą dla Gminy Zwierzyniec. ....	61
Rysunek 20. Łączne zagrożenie suszą dla Gminy Zwierzyniec. ....	61
Rysunek 21. Gmina Zwierzyniec na tle obszaru siedliskowego Natura 2000 „Roztocze Środkowe” ..	84
Rysunek 22. Gmina Zwierzyniec na tle obszaru ptasiego Natura 2000 „Roztocze”.....	85
Rysunek 23. Roztoczański Park Narodowy na tle Gminy Zwierzyniec. ....	88
Rysunek 24. Szczepreszyński Park Krajobrazowy na tle Gminy Zwierzyniec. ....	89
Rysunek 25. Korytarze ekologiczne na tle Gminy Zwierzyniec.....	92
Rysunek 26. Gminy Zwierzyniec na tle Nadleśnictwa Zwierzyniec oraz Roztoczańskiego Parku Narodowego. ....	93