

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Fredropol na lata 2018-2021 z uwzględnieniem
perspektywy do roku 2025**



Fredropol 2018

WYKONAWCA:
Adam Czekański „Bio-San”
ul. Konarskiego 74
38-500 Sanok

SPIS TREŚCI:

1.	Wykaz skrótów.....	6
2.	Wprowadzenie.....	8
2.1.	Cel i przedmiot opracowania	9
2.2.	Podstawa prawna opracowania	10
2.2.1.	Akty prawne	10
2.2.2.	Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe	10
2.2.3.	Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu.....	10
2.3.	Metodyka sporządzania Programu i jego struktura.....	11
3.	Uwarunkowania zewnętrzne Programu	12
3.1.	Dokumenty krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne	12
3.2.	Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi.....	13
4.	Ogólna charakterystyka Gminy Fredropol.....	35
4.1.	Charakterystyka geograficzno-gospodarcza	35
4.1.1.	Położenie administracyjne i powierzchni	35
4.1.2.	Dane demograficzne.....	36
4.2.	Działalność gospodarcza.....	37
4.3.	Zaopatrzenie w energię elektryczną.....	38
4.4.	System gazowniczy	39
5.	Analiza stanu środowiska.....	39
5.1.	Klimat.....	39
5.1.1.	Stan jakości powietrza atmosferycznego – normy prawne	42
5.1.2.	Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Fredropol.....	45
5.1.3.	Klasyfikacja stref	55
5.1.4.	Problemy i zagrożenia.....	57
5.1.5.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	59
5.1.6.	Tendencje zmian	59
5.2.	Hałas.....	60
5.2.1.	Podstawy oceny klimatu akustycznego w środowisku	60
5.2.2.	Hałas komunikacyjny.....	60
5.2.3.	Infrastruktura drogowa i komunikacja.....	60
5.2.4.	Monitoring hałasu komunikacyjnego.....	61
5.2.5.	Hałas przemysłowy	62
5.2.6.	Problemy i zagrożenia.....	62
5.2.7.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	63
5.2.8.	Tendencje zmian w zakresie hałasu	64
5.3.	Promieniowanie elektromagnetyczne	64
5.3.1.	Elektroenergetyka	66
5.3.2.	Sieć telefonii komórkowej	67
5.3.3.	Problemy i zagrożenia.....	68

5.3.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.....	68
5.3.5.	Tendencje zmian promieniowania elektromagnetycznego	69
5.4.	Gospodarowanie wodami.....	69
5.4.1.	Wody powierzchniowe.....	69
5.4.1.1.	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych.....	71
5.4.1.2.	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Fredropol	74
5.4.2.	Wody podziemne	77
5.4.2.1.	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych	82
5.4.2.2.	Jakość wód podziemnych.....	82
5.4.2.3.	Źródła przeobrażeń wód podziemnych	85
5.4.3.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	86
5.4.4.	Lokalizacja terenu objętego projektem Programu względem terenów szczególnego zagrożenia powodziowego	88
5.4.5.	Problemy i zagrożenia.....	89
5.4.6.	Analiza SWOT poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią	91
5.4.7.	Tendencje zmian w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zjawiska ekstremalnych (suszy i powodzi).....	91
5.5.	Gospodarka wodno-ściekowa	91
5.5.1.	Zużycie wody.....	91
5.5.2.	Opis systemu wodociągowego.....	93
5.5.3.	System kanalizacyjny na terenie Gminy Fredropol	98
5.5.4.	Oczyszczalnie ścieków. Bilans odprowadzanych ścieków.....	99
5.5.5.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej	104
5.5.6.	Zbiorniki bezodpływowe	104
5.5.7.	Przydomowe oczyszczalnie ścieków	105
5.5.8.	Problemy i zagrożenia.....	105
5.5.9.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	106
5.5.10.	Tendencje zmian w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych.....	106
5.6.	Gospodarka odpadami.....	106
5.6.1.	Charakterystyka systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Fredropol.....	107
5.6.2.	Opis systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Fredropol	107
5.6.2.1.	Zasady funkcjonowania systemu odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych w 2017 roku.....	108
5.6.2.2.	Odpady problemowe	111
5.6.3.	Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Fredropol	112
5.6.4.	Problemy i zagrożenia.....	112
5.6.5.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami.....	113
5.6.6.	Tendencje zmian w zakresie gospodarki odpadami.....	114
5.7.	Zasoby geologiczne.....	114
5.7.1.	Budowa geologiczna	114

5.7.2.	Bogactwa naturalne	115
5.7.3.	Zagrożenia i problemy	115
5.7.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin.....	116
5.7.5.	Tendencje zmian	117
5.8.	Gleby	117
5.8.1.	Typy i jakość gleb	117
5.8.2.	Degradacja gleb.....	118
5.8.3.	Problemy i zagrożenia.....	119
5.8.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby.....	121
5.8.5.	Tendencje zmian dla obszaru interwencji gleby	121
5.9.	Środowisko przyrodnicze.....	122
5.9.1.	Flora i fauna	122
5.9.2.	System obszarów i obiektów prawnie chronionych.....	125
5.10.	Awarie przemysłowe.....	170
5.10.1.	Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych	170
5.10.2.	Transport materiałów niebezpiecznych.....	171
5.10.3.	Problemy i zagrożenia.....	171
5.10.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom	172
5.10.5.	Tendencje zmian dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom	173
6.	Strategia ochrony środowiska	173
6.	System finansowania.....	200
6.1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ).....	200
6.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego (RPOWD).....	201
6.3.	Program Działań Na Rzecz Środowiska I Klimatu LIFE	202
6.4.	Fundusze Ochrony Środowiska I Gospodarki Wodnej.....	202
6.5.	Bank Ochrony Środowiska	203
7.	Monitoring Programu	204
7.1.	Zasady monitoringu	204
7.1.1.	Monitoring środowiska	204
7.1.2.	Monitoring Programu.....	204
7.1.3.	Monitoring odczuć społecznych	205
7.2.	Monitorowanie założonych efektów ekologicznych.....	205
8.	Edukacja ekologiczna.....	207
8.1.	Założenia ogólne	207
8.2.	Potrzeba edukacji ekologicznej.....	207
9.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	209
10.	Spis tabel	213
11.	Spis rysunków	215
12.	Wykorzystane materiały i opracowania	216

1. Wykaz skrótów

b.d. - brak danych

BEiS - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

BZT5 - (Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu) - to umowny wskaźnik określający biologiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w okresie 5 dób

CHZT - chemiczne zapotrzebowanie na tlen

DSRK - Długookresowa Strategia rozwoju kraju

dB - decybele

DW - droga wojewódzka

DK - droga krajowa

Dz.U. - dziennik ustaw

GUS - BDL - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

IUNG - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa

JCWP - jednolite części wód

JCWPd - jednolite części wód podziemnych

JST - jednostka samorządu terytorialnego

LIFE - instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu

KOBiZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KPPSP - Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej

KZGW - Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

MŚ - Ministerstwo Środowiska

ZDW - Zarząd Dróg Wojewódzkich

N - azot ogólny

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,

NSEE - Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej

OSN - obszary szczególnie narażone

ODR - Ośrodek Doradztwa Rolniczego

OSCh-R - Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OZE - odnawialne źródła energii

OECD - Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

P - fosfor ogólny

PEM - Pole elektromagnetyczne

PGW - Plan gospodarowania wodami

PGK - Fredropol a Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

PGNiG - Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo

PM 10 - cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 um

PM 2,5 - cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 um

PSD - poniżej stanu dobrego

PPD - poniżej potencjału dobrego

POŚ - Prawo Ochrony Środowiska

POP - Program Ochrony Powietrza

POliŚ - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Program – Program Ochrony Środowiska

PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PSSE - Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

PVC - polichlorek winylu, PVC, PCW

PWŚK - Program Wodno-Środowiskowy Kraju

RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RPO WP - Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego

RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SOO - Specjalny obszar ochrony siedlisk

SWOT - popularna heurystyczna technika służąca do porządkowania i analizy informacji

UE - Unia Europejska

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

WWA - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

2. Wprowadzenie

Dokument „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Fredropol na lata 2018-2021 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025”, zwany w dalszej części Programem opracowany został w związku z obowiązkiem nałożonym na gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska, a co 2 lata opracowuje się raporty z wykonania niniejszych programów. Ponadto Prawo ochrony środowiska nakłada na organ opracowujący program, obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko. Artykuł 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko formułuje wytyczne, co do zawartości takiej prognozy. W związku z ustawą z Prawo ochrony środowiska, politykę ekologiczną państwa zgodnie, z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. ustawy polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz.U. 2017 poz. 1376).

Wprowadzone zmiany przepisów prawnych zmieniły założenia i wytyczne metodyczne wg których został opracowany niniejszy dokument.

Wprowadzone ustawą z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska zmiany określiły, że programy ochrony środowiska uchwalone w celu realizacji Polityki ekologicznej państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 zachowują ważność na czas, na jaki zostały uchwalone, jednak nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2016 r. W przypadku konieczności wcześniejszej aktualizacji dokumentu, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała nowy program ochrony środowiska uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Fredropol uwzględnia w szczególności: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów.

2.1. Cel i przedmiot opracowania

Zasadniczym zadaniem, jakie niniejsze opracowanie ma spełnić jest określenie celów, priorytetów i w konsekwencji działań jakie stoją przed samorządem gminnym w dziedzinie ochrony środowiska. Ich podjęcie i wykonanie ma na celu realizację międzynarodowych zobowiązań naszego kraju, a w szczególności, podjętych w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Polityka ochrony środowiska zgodnie z art. 13 ustawy Prawo ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 wyżej wymienionej ustawy polityka ochrony środowiska powinna być prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych wyszczególnionych w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Dlatego też Program Ochrony Środowiska dla Gminy Fredropol powinien być spójny ze strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi na terenie województwa, powiatu i gminnymi programami strategicznymi, ale też z programami wyższego rzędu. Obecnie obowiązująca ustawa Prawo Ochrony Środowiska nie określa szczegółowo zawartości i struktury Programu Ochrony Środowiska.

Program swą strukturą bezpośrednio nawiązuje do „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanych przez Ministerstwo Ochrony Środowiska we wrześniu 2015 r. Zgodnie z wyżej wymienionymi wytycznymi w Programie zawarto informacje o najważniejszych dokumentach referencyjnych, wyznaczono ramy czasowe zbieżne z okresem obowiązywania głównych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze środowiska, a także dokonano analizy oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji. Program podejmuje, więc zagadnienia ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, surowców, materiałów i energii oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Zagadnienia te są analizowane w odniesieniu do zasadniczych komponentów środowiska, tj. przyroda i krajobraz, lasy, gleba, kopaliny i wody podziemne, wody powierzchniowe, powietrze oraz odpady stałe i ciekłe, hałas, pola elektromagnetyczne, chemikalia i awarie. Ponadto zdefiniowano zagrożenia i problemy w poszczególnych obszarach interwencji, wykonano analizę SWOT, wyznaczono cele, zadania i priorytety ekologiczne, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska, a także opracowano harmonogram finansowo – rzeczowy. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Fredropol na lata 2018-2021 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2022 - 2025” składa się z 2 części, pierwszej opisującej stan aktualny środowiska oraz drugiej strategicznej. Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są nadal przekraczane.

Program realizuje cele polityki ochrony środowiska zgodne z art. 13 ustawy Prawo Ochrony Środowiska na obszarze Gminy do 2025 roku, określa strategię ochrony, racjonalnego wykorzystania zasobów i poprawy standardów jakości środowiska gminy, w tym: cele ekologiczne (długo - i krótkookresowe), kierunki działań strategicznych w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska oraz racjonalnego wykorzystania jego zasobów, priorytety inwestycyjne i pozainwestycyjne oraz narzędzia i instrumenty realizacyjne.

2.2. Podstawa prawna opracowania

Dokument opracowany został w oparciu o następujące:

2.2.1. Akty prawne

- 2.2.1.1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2018 poz. 799);
- 2.2.1.2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz.U. z 2018 r. poz. 21);
- 2.2.1.3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566 ze zm.);
- 2.2.1.4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz.U. z 2018 r. poz. 142 ze zm.);
- 2.2.1.5. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz.U. z 2017 r., poz. 1376).

2.2.2. Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe

- 2.2.2.1. Polityka leśna państwa;
- 2.2.2.2. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r. (Uchwała Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”);
- 2.2.2.3. Krajowy Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) ;
- 2.2.2.4. Program ochrony różnorodności biologicznej: SIEĆ NATURA 2000.

2.2.3. Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu

- 2.2.3.1. Stan środowiska za lata: 2014, 2015, 2016 (WIOŚ Rzeszów);
- 2.2.3.2. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2017 -2019 z Perspektywą do 2023 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko Uchwała Nr XLVI/781/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 27.11.2017 r.;
- 2.2.3.3. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022 - Uchwała Nr XXXI/551/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 5 stycznia 2017 r.;
- 2.2.3.4. Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej - Uchwała Nr XXX/544/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 grudnia 2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na

- stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych;
- 2.2.3.5. Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla strefy miasto Rzeszów - Uchwała Nr XXX/543/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 grudnia 2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów”;
 - 2.2.3.6. Program Ochrony Środowiska Dla Powiatu Przemyskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020.;
 - 2.2.3.7. Strategia Rozwoju Powiatu Przemyskiego do 2020 r.;
 - 2.2.3.8. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Fredropol;
 - 2.2.3.9. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Fredropol na lata 2014 – 2020;
 - 2.2.3.10. Lokalny Program rewitalizacji dla Gminy Fredropol na lata 2017 – 2023;
 - 2.2.3.11. Dane z banku danych regionalnych.

2.3. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

Program jest kontynuacją poprzednio uchwalonego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Fredropol, który wyznaczał kierunki podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju, województwa, powiatu oraz Gminy Fredropol.

Zgodnie z ustawą POŚ, Program winien być oparty na dokumentach strategicznych i programowych związanych z rozwojem Gminy Fredropol .

W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- 2.3.1. Długookresowa Strategia rozwoju kraju - DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długo-okresowej;
- 2.3.2. Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju - ŚSRK (Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020) - najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., kluczowy dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020;
- 2.3.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ);
- 2.3.4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);
- 2.3.5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
- 2.3.6. Polityka energetyczną Polski do 2030 roku;
- 2.3.7. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”;

- 2.3.8. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2017 -2019 z Perspektywą do 2023 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko - Uchwała Nr XLVI/781/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 27 listopada 2017 r.;
- 2.3.9. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022 - Uchwała Nr XXXI/551/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 5 stycznia 2017 r.;
- 2.3.10. Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej - Uchwała Nr XXX/544/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 grudnia 2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych;
- 2.3.11. Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla strefy miasto Rzeszów - Uchwała Nr XXX/543/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 grudnia 2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów”;

W Programie wykorzystano aktualne dane dostępne w bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego, Starostwa Powiatowego w Przemyślu, Urzędu Gminy w Fredropolu. Niniejszy Program opracowany został zgodnie z nowymi *Wytycznymi*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska.

3. Uwarunkowania zewnętrzne Programu

3.1. Dokumenty krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Główne uwarunkowania zewnętrzne dla Gminy Fredropol w zakresie ochrony środowiska wynikają z następujących dokumentów strategicznych sektorowych takich jak:

- 3.1.1. Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce do roku 2020;
- 3.1.2. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- 3.1.3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- 3.1.4. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014;
- 3.1.5. Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów;
- 3.1.6. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020;
- 3.1.7. Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014-2020;
- 3.1.8. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.;

- 3.1.9. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku oraz projekt Polityki Energetycznej Polski do 2050 roku;
- 3.1.10. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
- 3.1.11. Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych;
- 3.1.12. Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016);
- 3.1.13. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2017 -2019 z Perspektywą do 2023 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko - Uchwała Nr XLVI/781/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 24 listopada 2017 r.;
- 3.1.14. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Przemyskiego;
- 3.1.15. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022 - Uchwała Nr XXXI/551/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 5 stycznia 2017 r.;
- 3.1.16. Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej - Uchwała Nr XXX/544/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 grudnia 2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu”wraz z Planem Działań Krótkoterminowych;

3.2. Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi

Przeprowadzona analiza Programu w kontekście ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju wykazała dużą zgodność i spójność z dokumentami krajowymi oraz regionalnymi (wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi). Zdecydowana większość celów tych dokumentów programowych została ujęta w ramach poszczególnych celów Programu. Spójność celów Programu dla Gminy Fredropol z celami głównymi dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym i regionalnym z punktu widzenia ochrony środowiska przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3.1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi

Cele dokumentu programowego	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Fredropol na lata 2018-2021 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2022 - 2025	Zgodność dokumentów
Dokumenty szczebla krajowego		
Strategia Rozwoju Kraju 2020		
<p>Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo: Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem: - Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5. Zapewnienie ładu przestrzennego.</p> <p>Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka: Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki: - Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego.</p> <p>Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko: - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami, - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej, - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. Poprawa stanu środowiska.</p> <p>Cel II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu.</p> <p>Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu: - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym, - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,</p> <p>Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna: Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych: - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach.</p>	<p>Wszystkie cele Programu wpisują się w założenia przyjęte w Strategii Rozwoju Kraju 2020, tj.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu – obszar interwencji 1; 2) Ochrona przed hałasem – obszar interwencji 2; 3) Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3; 4) Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa – obszar interwencji 4; 5) Ochrona zasobów kopalin – obszar interwencji 5; 6) Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 6; 7) Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 7; 8) Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu – obszar interwencji 8; 9) Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 9. 	<p>Pełna zgodność</p>
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności		
<p>Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.</p>	<p>Wszystkie cele Programu j. w. wpisują się w założenia przyjęte w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju.</p>	<p>Pełna zgodność</p>

Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”		
<p>Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców: Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo i materiałochłonności gospodarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu. <p>Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów. 	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1.	Pełna zgodność
Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)		
<p>Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego. Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej. Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.</p>	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1; Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2.	Pełna zgodność
Strategia „Sprawne Państwo 2020”		
<p>Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego: Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego. 	Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 9	Zgodność
Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022		
<p>Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa: Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa, - Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa. 	Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 9	Zgodność

Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020		
<p>Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów: Kierunek działań 1.2. Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Działanie 1.2.1. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów. - Kierunek działań 1.3. Budowa podstaw konkurencyjności województw - działania tematyczne: - Działanie 1.3.5. Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne, - Działanie 1.3.6. Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego. 	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1. Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2; Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 7.</p>	<p>Zgodność</p>
<p>Cel 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych: Kierunek działań 2.2. Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Działanie 2.2.3. Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych, - Działanie 2.2.4. Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska, <p>Kierunek działań 2.5. Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności.</p>		
Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020		
<p>Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego: Priorytet Strategii 4.1. Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kierunek działań 4.1.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu. 	<p>Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 8.</p>	<p>Zgodność</p>
Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej		

<p>Wyróżnia się następujące cele szczegółowe, których realizacja sprzyjać będzie osiągnięciu celu głównego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, - poprawa efektywności energetycznej, - poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, - rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych, - zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami, - promocja nowych wzorców konsumpcji. 	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1.</p>	<p>Zgodność</p>
<p>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</p>		
<p>Kierunek - poprawa efektywności energetycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cel główny - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną, - Cel główny - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15. <p>Kierunek - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cel główny - zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego. <p>Kierunek - wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cel główny - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii. <p>Kierunek - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cel główny - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych, - Cel główny - ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną, - Cel główny - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa, - Cel główny - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach. 	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1; Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4; Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 7; Ochrona różnorodności biologicznej i krajo-brazu - obszar interwencji 8.</p>	<p>Zgodność</p>

<p>Kierunek - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cel główny - ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego, - Cel główny - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych, - Cel główny - minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce, - Cel główny - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych. 		
<p>Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.</p>		
<p>Cel główny Strategii realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji:</p> <p>Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> - racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin, - gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, - zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna, - uporządkowanie zarządzania przestrzenią. <p>Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii, - poprawa efektywności energetycznej, - zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych, - modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej, - rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy, - wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, - rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich, 	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1; Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4; Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 5; Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 7; Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 8.</p>	<p>Zgodność</p>

<ul style="list-style-type: none"> - rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne. <p>Cel 3. Poprawa stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne, - ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki, - wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych, - promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy. 		
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030		
<p>Celem głównym planu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel główny będzie realizowany poprzez następujące cele szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, - cel 2. Skuteczną adaptację do zmian klimatu na obszarach wiejskich, - cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, - cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, - cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, - cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. 	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1.	Zgodność
Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) (PWP 2030)		
<p>Głównym celem PWP 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powodzie i susze, w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych. Realizacja celu głównego ma nastąpić poprzez realizację poszczególnych celów strategicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, - zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę, - zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, - ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz - reformę systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej. 	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4.	Zgodność

Program wodno-środowiskowy kraju (aktualizacja 2016 r.)		
<p>Cele określone w PWSK:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie pogarszanie stanu części wód, - osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych, - spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie) oraz zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji. 	<p>Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4.</p>	<p>Zgodność</p>
V Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK 2017 przyjęta przez Radę Ministrów 31 lipca 2017 r.)		
<p>Cel główny dokumentu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. 	<p>Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4.</p>	<p>Zgodność</p>
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032		
<p>W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące azbestu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest, - minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych, spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju, - likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko. 	<p>Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 7.</p>	<p>Zgodność</p>

Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej		
<p>Osiągnięcie celu nadrzędnego wymaga realizacji ośmiu, równorzędnych pod względem znaczenia, celów strategicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznanie i monitorowanie stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń, - skuteczne usunięcie lub ograniczanie pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej, - zachowanie i/lub wzbogacenie istniejących oraz odtworzenie utraconych elementów różnorodności biologicznej, - pełne zintegrowanie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami oddziaływujących na tę różnorodność sektorów gospodarki oraz administracji publicznej i społeczeństwa (w tym organizacji pozarządowych), przy zachowaniu właściwych proporcji pomiędzy zapewnieniem równowagi przyrodniczej, a rozwojem społeczno-gospodarczym kraju - podniesienie wiedzy oraz ukształtowanie postaw i aktywności społeczeństwa na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, - udoskonalenie mechanizmów i instrumentów służących ochronie i zrównoważonemu użytkowaniu różnorodności biologicznej, - rozwinięcie współpracy międzynarodowej w skali regionalnej i globalnej na rzecz ochrony i zrównoważonego użytkowania zasobów różnorodności biologicznej, - użytkowanie różnorodności biologicznej w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem równego i sprawiedliwego podziału korzyści i kosztów jej zachowania, w tym także kosztów zaniechania działań rozwojowych ze względu na ochronę zasobów przyrody. 	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 8.	Zgodność
Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)		
<p>Podstawowe cele, zdefiniowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, - wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej, - tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty, realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności, - promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej. 	Występuje spójność Programu w ramach obszar interwencji 8 w części dotyczącej edukacji ekologicznej.	Zgodność

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)

Główne cele strategiczne zawarte w KPGO 2022 to:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów komunalnych, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności,
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
- doprowadzenie do funkcjonowania systemu zagospodarowania odpadów komunalnych zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów - zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zapewnienie jak najwyższej jakości selektywnie zbieranych odpadów aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi, selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zakaz składowania selektywnie zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- zakaz składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia,
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych,
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi,
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12),
- zrównoważenie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w związku z zakazem składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s. m. i o ciepłe spalania powyżej 6 MJ/kg s. m.

Racjonalna gospodarka odpadami -
obszar interwencji 7.

Zgodność

Dokumenty szczebla wojewódzkiego		
Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022		
<p>Nadrzędnym celem Planu jest: Stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi. Cele główne w zakresie gospodarki odpadami to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utrzymanie poziomu prognozowanych ilości wytwarzanych odpadów, pomimo wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego za pomocą PKB, - zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska, - zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, - wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, - zmniejszenie liczby czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. 	Racjonalna gospodarka odpadami – obszar interwencji 7.	Zgodność
„Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych (Dz. U. Woj. Podk. z dnia 9 stycznia 2017 r., poz. 74)		
<p>„Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej” – kod strefy: PL1802, opracowany został w związku z przekroczeniem jakości powietrza w zakresie: poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 w 2011 r. Obecnie obowiązuje Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.</p>	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1	Zgodność

Została przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Podkarpackiego Nr XXX/544/16 z dnia 29.12.2016 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych, Dz. U. Woj. Podk. z dnia 9 stycznia 2017 r., poz. 74.

Podstawowym dokumentem wskazującym na konieczność wykonania Programu Ochrony Powietrza w tej strefie, w zakresie zanieczyszczeń pyłem PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenem jest bieżąca ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim, wykonywana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, w której strefa podkarpacka została zakwalifikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców.

Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej jest dokumentem wyznaczającym podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu na terenie województwa podkarpackiego, w zakresie:

- ograniczania emisji powierzchniowej,
- ograniczania emisji liniowej,
- ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych,
- planowania przestrzennego.

SUBSTANCJE OBJĘTE PROGRAMEM I ŹRÓDŁA ICH POCHODZENIA

Pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5

Pył zawieszony PM10 i PM2,5 jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek drobnych stałych i ciekłych. Zanieczyszczenia pyłowe mogą pochodzić ze źródeł naturalnych lub antropogenicznych. Ilość pyłu PM10 i PM2,5 w powietrzu może wynikać z emisji bezpośredniej (pył pierwotny) lub też z reakcji między substancjami znajdującymi się w atmosferze (pył wtórny). Prekursorami pyłów wtórnych są przede wszystkim tlenki siarki, tlenki azotu, lotne związki organiczne i amoniak. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne, takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m. in. B(a)P), metale ciężkie oraz dioksyny i furany.

<p>Wśród antropogenicznych źródeł emisji pyłów wymienić należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • źródła przemysłowe (energetyczne spalanie paliw i źródła technologiczne), • transport samochodowy, • spalanie paliw w sektorze bytowo-gospodarczym. <p>Do źródeł naturalnych należą przede wszystkim pylenie traw, erozja gleb, wietrzenie skał, aerozol morski oraz wybuchy wulkanów.</p> <p>Najwięcej frakcji PM_{2,5} w pyłe ogółem (TSP) występuje w sektorze komunalno-bytowym. Najmniejsze ilości pyłu PM_{2,5} w pyłe ogółem występują w procesach wydobywania i przetwórstwa kopalin, gdzie w największym stopniu emitowany jest pył o większych frakcjach. Znaczna część emisji pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} z transportu drogowego pochodzi z procesów innych niż spalanie paliw, do których zaliczyć można ścieranie okładzin samochodowych (np. opon i hamulców) oraz ścieranie nawierzchni dróg.</p>		
<p>Substancje objęte Programem i źródła ich pochodzenia</p>		
<p>Pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}</p> <p>Pył zawieszony PM₁₀ i PM_{2,5} jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek drobnych stałych i ciekłych. Zanieczyszczenia pyłowe mogą pochodzić ze źródeł naturalnych lub antropogenicznych. Ilość pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} w powietrzu może wynikać z emisji bezpośredniej (pył pierwotny) lub też z reakcji między substancjami znajdującymi się w atmosferze (pył wtórny). Prekursorami pyłów wtórnych są przede wszystkim tlenki siarki, tlenki azotu, lotne związki organiczne i amoniak. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne, takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m. in. B(a)P), metale ciężkie oraz dioksyne i furany.</p>	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1</p>	<p>Zgodność</p>

<p>Wśród antropogenicznych źródeł emisji pyłów wymienić należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - źródła przemysłowe (energetyczne spalanie paliw i źródła technologiczne), - transport samochodowy, - spalanie paliw w sektorze bytowo-gospodarczym. <p>Do źródeł naturalnych należą przede wszystkim pylenie traw, erozja gleb, wietrzenie skał, aerozol morski oraz wybuchy wulkanów.</p> <p>Najwięcej frakcji PM_{2,5} w pyłe ogółem (TSP) występuje w sektorze komunalno-bytowym. Najmniejsze ilości pyłu PM_{2,5} w pyłe ogółem występują w procesach wydobywania i przetwórstwa kopalin, gdzie w największym stopniu emitowany jest pył o większych frakcjach. Znaczna część emisji pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} z transportu drogowego pochodzi z procesów innych niż spalanie paliw, do których zaliczyć można ścieranie okładzin samochodowych (np. opon i hamulców) oraz ścieranie nawierzchni dróg.</p>		
<p>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2017-2019 z Perspektywą do 2023 r. (POŚ WP 2017-2019) Uchwała Nr XLVI/781/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 27 listopada 2017 r.</p>		
<p>W dokumencie dokonano identyfikacji problemów środowiskowych w województwie podkarpackim. Analizę problemów środowiskowych wykonano wykorzystując analizę SWOT. Zestawiono słabe i mocne strony czynników środowiskowych oraz szanse i zagrożenia wynikające z uwarunkowań środowiskowych, które stanowiły podstawę do formułowania celów i kierunków działań w ramach strategii ochrony środowiska województwa. Główne zagrożenia środowiskowe na terenie województwa scharakteryzowano w obrębie poszczególnych komponentów środowiska.</p> <p>Program Ochrony Środowiska Dla Województwa Podkarpackiego na lata 2017-2019, z Perspektywą do 2023 r. zawiera ocenę aktualnego stanu środowiska w 10 obszarach interwencji takich jak: gospodarka wodna, gospodarka wodno-ściekowa, ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenie hałasem, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenie poważnymi awariami, gleby, zasoby geologiczne, pola elektromagnetyczne. Dla poszczególnych obszarów interwencji, na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska, zidentyfikowane zostały problemy i zagrożenia środowiska, m.in.:</p>	<p>Wszystkie obszary interwencji są zgodne.</p>	<p>Zgodność</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. powódzie i lokalne podtopienia obejmujące znaczne obszary województwa, a także małe zasoby dyspozycyjne wód, oraz niewystarczająca retencja zbiornikowa w stosunku do potrzeb ludności i gospodarki; 2. niezadowalający stan wód powierzchniowych, a także dysproporcja w wyposażeniu w urządzenia gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich oraz pomiędzy obszarami wiejskimi a miastami; 3. sezonowe utrzymywanie się przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10, wysokich stężeń pyłu PM2.5 i benzo(a)pirenu na terenach intensywnej urbanizacji oraz ponadnormatywne zanieczyszczenie ozonem troposferycznym; 4. nadmierna emisja hałasu komunikacyjnego; 5. nieosiąganie przez samorządy gminne, wymaganych prawem, poziomów w zakresie zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji i niektórych surowców wtórnych, brak składowisk odpadów o statusie RIPOK w Centralnym i Południowym Regionie Gospodarki Odpadami oraz powstawanie nielegalnych składowisk odpadów (dzikich wysypisk); 6. presja urbanistyczna i turystyczna na obszary cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, fragmentacja siedlisk przyrodniczych i zagrożenie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz pożary lasów; 7. występowanie na obszarze województwa obiektów związanych z niewłaściwym zagospodarowaniem odpadów poprodukcyjnych tzw. „bomb ekologicznych” zakładów zaliczonych do grupy dużego i zwiększonego ryzyka, w tym zakładów zlokalizowanych w sposób zwiększający ryzyko efektu domina oraz zagrożenia związane z transportem substancji niebezpiecznych; 8. znaczne obszary województwa objęte procesami osuwiskowymi, erozją i zakwaszeniem gleb oraz zmniejszenie liczby i powierzchni gospodarstw ekologicznych; 9. nielegalne wydobywanie kopaliny, zwłaszcza surowców skalnych eksploatowanych metodą odkrywkową (skala tego zjawiska nie jest szczegółowo rozpoznana); 10. wzrost ilości źródeł promieniowania elektromagnetycznego w środowisku i nie do końca rozpoznany jego wpływ na środowisko i zdrowie człowieka. 	<p>Wszystkie obszary interwencji są zgodne.</p>	<p>Zgodność</p>
--	---	-----------------

<p>Cele, kierunki i zadania, jakie zostały określone w niniejszym dokumencie zorientowane są na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. minimalizowanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla województwa podkarpackiego, zwłaszcza poprzez: <ul style="list-style-type: none"> - zapobieganie i przeciwdziałanie powodziom oraz suszy, a także ograniczanie zasięgu i niekorzystnych następstw tych zjawisk; - wzrost retencji wodnej; - osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz zaspokojenie ilościowego i jakościowego zapotrzebowania na wodę przeznaczoną do celów bytowo-gospodarczych oraz rekreacyjno-turystycznych, przede wszystkim poprzez: <ul style="list-style-type: none"> - ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł osadniczych i przemysłowych; - rozwój systemów oczyszczania i odprowadzania ścieków, systemów zaopatrzenia w wodę; - ochronę zasobów wodnych i ich monitoring; - poprawę i utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza (dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu i krajowego celu redukcji narażenia dla pyłu PM 2.5 do roku 2020) i przeciwdziałanie zmianom klimatu, m.in. poprzez: <ul style="list-style-type: none"> - monitoring i zarządzanie jakością powietrza (programy ochrony powietrza); - redukcję punktowej emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych; - poprawę efektywności energetycznej i ograniczanie emisji niskiej z sektora komunalno-bytowego; - wpieranie inwestycji ograniczających emisję komunikacyjną (niskoemisyjnego taboru oraz infrastruktury transportu publicznego); - poprawę klimatu akustycznego poprzez: <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie instrumentów do zarządzania hałasem (mapy akustyczne i programy ochrony środowiska przed hałasem); - minimalizowanie ponadnormatywnego oddziaływania hałasu w sąsiedztwie dróg krajowych i wojewódzkich; - wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowy; 	<p>Wszystkie obszary interwencji są zgodne.</p>	<p>Zgodność</p>
--	---	-----------------

<p>a) zmniejszenie masy odpadów składowanych na składowiskach oraz zwiększenie udziału odzysku surowców wtórnych i energii z odpadów, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizację i sukcesywną aktualizację wojewódzkiego planu gospodarki odpadami (WPGO); - budowę infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu, termicznego przekształcania z odzyskiem energii) oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów; <p>b) zachowanie, ochronę i przywracanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej, ochronę zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie instrumentów do zarządzania ochroną przyrody, krajobrazu i lasów. (m.in. plany ochrony lub zadań ochronnych, plany urządzenia lasów, - plany zalesienia, audyt krajobrazowy); - zachowanie i przywracanie właściwego stanu siedlisk i gatunków, w szczególności gatunków zagrożonych; - budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa i wzmocnienie publicznych funkcji lasów; - rozwój zielonej infrastruktury jako nośnika usług ekosystemowych (m.in. rozwój terenów zieleni w miastach i w miejskich obszarach funkcjonalnych, poprawa drożności korytarzy ekologicznych); - prowadzenie trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej; - ochronę lasów przed katastrofami (pożary, szkodniki) i zwiększenie zasobów hydrologicznych w lasach; - opracowanie i wdrożenie zasad renaturyzacji małych cieków wodnych zamienionych w przeszłości na kanały melioracyjne; <p>c) zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom województwa podkarpackiego, w tym zmniejszanie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz ograniczenie ich skutków, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przeciwdziałanie poważnym awariom i zagrożeniom związanym z transportem substancji niebezpiecznych oraz minimalizacja negatywnych skutków tych zdarzeń; - minimalizację negatywnego wpływu na środowisko lub zdrowie ludzi odpadów poprodukcyjnych niewłaściwie składowanych albo magazynowanych; <p>d) ochronę i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywację terenów zdegradowanych, poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb; - remediację zanieczyszczonej powierzchni ziemi, rekultywację gruntów 	<p>Wszystkie obszary interwencji są zgodne.</p>	<p>Zgodność</p>
---	---	-----------------

<ul style="list-style-type: none"> - zdegradowanych i zdewastowanych, oraz rewitalizację obszarów zdegradowanych; - minimalizowanie negatywnych skutków zjawisk geodynamicznych; <p>e) ochronę i zrównoważone wykorzystanie zasobów geologicznych oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kompleksową ochronę zasobów złóż kopalin; - eliminację nieracjonalnej i nielegalnej eksploatacji kopalin; - minimalizację presji na środowisko wywieranej działalnością górnictwem; - ochronę georóżnorodności; <p>f) ochronę ludności i środowiska przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.</p>		
Dokumenty szczebla powiatowego i gminnego		
Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Przemyskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r.		
<p>Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Przemyskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r. jest dokumentem, który analizuje istniejący stan poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawia cele i zadania konieczne do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze.</p> <p>Podstawę opracowania stanowi szereg dokumentów udostępnionych m.in. przez starostwo Powiatowe w Przemyślu, Urzędy Gmin, Nadleśnictwa, GUS, WIOŚ, PIS, MZMiUW, RZGW i inne. Informacje wykorzystane w opracowaniu posłużyły określeniu stanu aktualnego komponentów środowiska przyrodniczego.</p> <p>Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Przemyskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r. powinien być realizowany poprzez uwzględnienie zapisów wynikających z dokumentów rządowych, wojewódzkich zwłaszcza wynikających z listy przedsięwzięć własnych i koordynowanych.</p> <p>Wyboru celów środowiskowych dokonano w oparciu o diagnozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu, uwarunkowań zewnętrznych (obowiązujące akty prawne) i wewnętrznych, a także innych wymagań w zakresie jakości środowiska.</p>	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu – obszar interwencji 1; Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2; Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3.</p> <p>Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4; Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 5; Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 6; Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 7; Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 8; Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 9</p>	

<p>W Programie wyodrębnionych zostało jedenaście celów ekologicznych:</p> <p>I CEL STRATEGICZNY: DALSZĄ POPRAWĄ JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO DLA OCHRONY ZDROWIA MIESZKAŃCÓW</p> <p>Cel środowiskowy 1. Poprawa jakości powietrza i spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza.</p> <p>Cel środowiskowy 2. Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców powiatu.</p> <p>Cel środowiskowy 3. Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego</p> <p>Cel środowiskowy 4. Poprawa gospodarki wodnej,</p> <p>Cel środowiskowy 5. Poprawa gospodarowania odpadami</p> <p>Cel środowiskowy 6. Minimalizacja skutków występowania niekorzystnych zjawisk atmosferycznych i geodynamicznych</p> <p>Cel środowiskowy 7 Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii</p> <p>II CEL STRATEGICZNY: OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH</p> <p>Cel środowiskowy 8. Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych</p> <p>Cel środowiskowy 9. Ochrona ekosystemów leśnych,</p> <p>Cel środowiskowy 10 Ochrona gleb i zasobów surowców mineralnych</p> <p>III CEL STRATEGICZNY: PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ SPOŁECZEŃSTWA ORAZ KSZTAŁTOWANIE POSTAW I ZACHOWAŃ PROEKOLOGICZNYCH</p> <p>Cel środowiskowy 11. Edukacja ekologiczna oraz zwiększenie aktywności społeczeństwa na rzecz środowiska.</p> <p>W ramach wyodrębnionych celów środowiskowych wyznaczono kierunki działań zmierzające do osiągnięcia poprawy stanu środowiska, czemu mają służyć zaproponowane zadania. Zaproponowane przedsięwzięcia w przyszłości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu przemyskiego.</p> <p>Niniejszy dokument jest dokumentem planistycznym i nie stanowi przepisów prawa miejscowego.</p> <p>Nakreśla jedynie kierunek, w jakim powinien podążyć samorząd mając na celu zachowanie i poprawę stanu środowiska przyrodniczego.</p>		Zgodność
---	--	----------

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Fredropol a na lata 2016 - 2022 ”

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Fredropol ma na celu wywiązanie się z ustaleń zawartych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 poprzez realizację celów głównych:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych;
- zwiększenie ilości energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- podniesienie efektywności energetycznej a co za tym idzie redukcję zużycia energii finalnej;
- poprawa jakości powietrza, zwłaszcza na obszarach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych norm stężeń substancji w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP).

Cele programu to m.in.:

- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego odbiorców na terenie gminy,
- ograniczenie emisji CO₂ oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy a także emisji pochodzącej z transportu,
- zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- zwiększenie efektywności wykorzystania, wytwarzania oraz dostarczania energii,
- rozwój systemów zaopatrujących w energię, zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń,
- promocja efektywnego energetycznie oświetlenia,
- celem realizacji ww. Planu jest poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie danej gminy poprzez szereg wyznaczonych działań. Większość z nich bezpośrednio nawiązuje do niniejszego Projektu dla Gminy Fredropol a tj.: - wymiana źródeł ciepła na nowoczesne wysokosprawne kotły spełniające aktualne standardy emisyjne oraz instalacje odnawialnych źródeł energii - promowanie instalacji OZE w ramach edukacji społeczeństwa na temat walki z tzw. niską emisją oraz udostępnienie informacji na temat możliwości pozyskania dotacji na ich zakup, - zwiększenie dostępu do paliwa gazowego przez rozbudowę sieci gazowej.

Do realizacji i monitorowania ustalono cele Planu dla roku 2020 na poziomie:

- Spadek zużycia energii finalnej o 3450 MWh/rok (2,63%), w stosunku do roku bazowego,
- Redukcja CO₂ o 2 900 Mg/rok (1,13% w stosunku do roku bazowego),
- Wzrost produkcji energii z OZE w wysokości 1,45%), w stosunku do roku bazowego,

Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu –
obszar interwencji 1

Zgodność

	Rok bazowy	Prognoza na rok 2020 (w przypadku braku realizacji działań niskoemisyjnych)	Prognoza na rok 2020 (po wdrożeniu działań zaplanowanych w PGN)	% zmian w stosunku do roku bazowego	Zgodność
Emisja CO2 [Mg]	28 752,90	29 517,50	28 428,64	1,13%	
Zużycie energii końcowej [MWh]	56 392,75	58 356,12	54 909,13	2,63%	
Produkcja energii z OZE	1 259,84	1 332,28	2 022,28	-	
Produkcja energii z OZE [MWh]	2,23%	2,28%	3,68%	1,45%	
STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY FREDROPOL na lata 2014 – 2020					
Pełna zgodność					

<p>Cele</p> <p>1. Obszar gospodarczy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozbudowa infrastruktury komunikacyjnej i technicznej 2. Podnoszenie atrakcyjności inwestycyjnej Gminy 3. Wsparcie inicjatyw ukierunkowanych na tworzenie miejsc pracy i rozwijanie przedsiębiorczości <p>2. Obszar społeczny</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozbudowa infrastruktury edukacyjnej dla dzieci i młodzieży 2. Zapewnienie mieszkańcom, szczególnie dzieciom i młodzieży, atrakcyjnych form spędzania wolnego czasu 3. Wspieranie tożsamości lokalnej oraz troska o zachowanie dziedzictwa kulturowego <p>3. Obszar środowiska</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podejmowanie i wspieranie inicjatyw służących ochronie środowiska i zachowaniu bogactwa naturalnego regionu 2. Rozbudowa infrastruktury technicznej służącej ochronie środowiska (np. oczyszczalni) 3. Rozbudowa systemu ochrony przeciwpowodziowej 3. Rozwijanie ekologicznego rolnictwa na terenie Gminy <p>4. Obszar turystyki i rekreacji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozbudowa infrastruktury usługowo – rekreacyjnej 2. Rozwijanie turystyki, w tym wsparcie inicjatyw agroturystycznych 3. Promocja Gminy jako regionu turystycznego, w tym współpraca z sąsiednimi gminami i organizacjami regionalnymi w zakresie promocji <p>5. Obszar instytucjonalny</p> <p>Cel 5.1. Rozwijanie współpracy samorządu z mieszkańcami poprzez wykorzystywanie mechanizmów partycypacji społecznej</p> <p>Cel 5.2. Wzmacnianie samorządności mieszkańców poprzez wsparcie rozwoju i działalności organizacji pozarządowych</p> <p>Cel 5.3. Podnoszenie kompetencji urzędników i funkcjonalności Urzędu w służbie mieszkańcom i inwestorom</p>	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu – obszar interwencji 1;</p> <p>Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2;</p> <p>Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3.</p> <p>Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4;</p> <p>Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 5;</p> <p>Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 6;</p> <p>Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 7;</p> <p>Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 8;</p> <p>Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 9</p>	<p>Zgodność</p>
--	--	-----------------

4. Ogólna charakterystyka Gminy Fredropol

4.1. Charakterystyka geograficzno-gospodarcza

4.1.1. Położenie administracyjne i powierzchnia

Po wdrożeniu reformy administracyjnej, od 1 stycznia 1999 roku Gmina Fredropol wchodzi w skład województwa podkarpackiego oraz powiatu przemyskiego. Teren Gminy Fredropol położony jest w zachodniej części Płaskowyżu Sańsko-Dniestrzańskiego, w wyższej lessowej części Bramy Przemyskiej, zwanej Podgórzem Hermanowickim, u podnóża krawędzi Pogórza Przemyskiego.

Gmina Fredropol znajduje się pomiędzy dolinami Sanu i Wiaru, w miejscu skrzyżowania łuku karpackiego na południowy wschód. Jest to ostatni ku wschodowi człon pogórza charakterystyczny dla zewnętrznych Karpat.

Graniczy z gminami:

- od północy z Gminą Przemyśl ,
- od południa z gminą Ustrzyki Dolne,
- od wschodu z Ukrainą,
- od zachodu z gminą Bircza i Krasieczyn.

Gmina Fredropol pod względem zajmowanej powierzchni jest jedną z większych gmin powiatu przemyskiego, zajmuje ok. 13,2 % powierzchni powiatu. Gmina Fredropol ma dogodne połączenia drogowe z miastem Przemyśl.



Rysunek 1 - Lokalizacja Gminy Fredropol na tle powiatu przemyskiego

Źródło: GUS



Rysunek 2 – Podział administracyjny Gminy Fredropol

Źródło: www.fredropol.pl

4.1.2. Dane demograficzne

Ludność Gminy Fredropol na koniec grudnia 2016 roku liczyła 5572, co stanowi około 7,5 % mieszkańców powiatu i 0,26 % mieszkańców województwa.

Powierzchnia rozpatrywanego obszaru wynosi 160 km², co stanowi 13,2 % powierzchni powiatu przemyskiego oraz 0,9 % powierzchni województwa podkarpackiego.

Gęstość zaludnienia wynosi 34,8 osób/km². Jest to wartość niższa od średniej wojewódzkiej wynoszącej 146 osób/km² oraz krajowej wynoszącej 123 osób/km².

Liczbę mieszkańców w poszczególnych latach na tle powiatu i województwa przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4.1 Liczba ludności

Nazwa	Liczba ludności w poszczególnych latach						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
Podkarpackie	2 127 948	2 128 687	2 129 951	2 129 294	2 129 187	2 127 657	2 127 656
Powiat przemyski	73 636	73 778	74 053	74 225	74 067	74 315	74 360
Gmina Fredropol	5 588	5 601	5 537	5 554	5 537	5 546	5 572

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL> dane na dzień 30.04.2018

4.2. Działalność gospodarcza

Na terenie gminy w 2016 roku zarejestrowanych było 226 podmiotów gospodarczych – głównie małe i średnie (wg klasyfikacji REGON).

Tabela 4.2 Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy w 2016 roku

Sekcja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	23
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	2
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	10
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2
Sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	5
Sekcja F	Budownictwo	1
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	28
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	18
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	5
Sekcja J	Informacja i komunikacja	2
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	4
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	8
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	1
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	15

Sekcja P	Edukacja	17
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	8
SEKCJA R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	7
SEKCJA S i T	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	28

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Do największych grup branżowych na terenie gminy należą przedsiębiorstwa prowadzące działalność związaną z handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle. Istotną kategorię stanowi rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Ilość podmiotów gospodarczych w sektorze publicznym w 2016 roku wyniosła 17 podmiotów, natomiast w sektorze prywatnym ilość zarejestrowanych podmiotów gospodarczych wynosił: 209.

4.3. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Teren gminy Fredropol w zakresie dostaw energii obsługuje Zamojska Korporacja Energetyczna S.A. Rejonowy Zakład Energetyczny w Przemyśle. Obszar gminy Fredropol zasilany jest systemem linii energetycznych ŚW 15 kV. i liniami NW 380 KV. Stacje transformatorowe znajdują się w każdej miejscowości. Sieć linii SN - 15 kV doprowadzona jest do wszystkich miejscowości i jest wystarczająca dla obecnych obszarów zabudowy. W celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii dystrybutor przeznacza znaczne środki finansowe na modernizację i rozbudowę sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia.¹ Na podstawie corocznych planów eksploatacyjnych systematycznie przeprowadzane są zabiegi eksploatacyjne na wszystkich urządzeniach sieci dystrybucyjnej co wraz z zaplanowanymi inwestycjami sieciowymi umożliwia utrzymanie sieci w dobrym stanie oraz zapewnia ciągłość zasilania. Obciążenie każdej stacji trans. jest zróżnicowane zarówno w ciągu doby jak i roku dlatego możliwość przyłączenia nowych odbiorców, źródeł energii do konkretnej stacji trans. SN/nN należy każdorazowo rozpatrywać indywidualnie. W miarę możliwości technicznych stacji transformatorowych można (w ograniczonym zakresie) wymieniać zainstalowane w nich transformatory na większe. W sieciach średniego napięcia (SN) występują rezerwy mocy ale możliwość przyłączenia nowych odbiorców lub źródeł energii do sieci SN należy również rozpatrywać indywidualnie. Dla każdego przypadku należy brać pod uwagę aktualne obciążenie linii, moc zainstalowanego transformatora w stacji WN/SN, odległość punktu przyłączenia od stacji WN/SN oraz przekrój przewodów roboczych.

¹ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Fredropol

4.4. System gazowniczy

Dostawcą gazu jest PGNIG Obrót Detaliczny sp. z o.o. Region Karpacki. Gmina Fredropol zgazyfikowana jest w 10 %. Sieci gazowej brak jest w miejscowościach Darowice, Koniuszki, Młodowice Osiedle, Młodowice, Fredropol, Aksmanice, Kłokowice, Sierakośce, Solca, Nowe Sady, Nowosiółki, Kalwaria Paclawska, Paclaw, Huwniki, Gruszowa, Makowa oraz Rybotycze. Istniejący wysokoprężny gazociąg można wykorzystać dla zasilania odbiorców z gminy Fredropol. Zainstalowane dwa zawory odgałęźne w Młodowicach i Posadzie Rybotyckiej po zbudowaniu stacji redukcyjnych umożliwią zasilanie w gaz ziemny całej Gminy siecią średnioprężną. Dla odległych małych jednostek osiedleńczych należy udostępnić gaz propon-butan przez budowę odpowiednich zbiorników z dystrybutorami.

Tabela 4.3 Fredropol – sieć gazowa, odbiorcy oraz zużycie gazu w gospodarstwach domowych w 2016 roku

długość czynnej sieci ogółem	długość czynnej sieci przesyłowej	długość czynnej sieci rozdzielczej	czynne przyłącza do budynków ogółem	czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	odbiorcy gazu	odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	zużycie gazu	ludność korzystająca z sieci gazowej
[m]	[m]	[m]	[szt.]	[szt.]	[gosp.]	[gosp.]	[tys.m ³]	[osoba]
35 915	19 656	16 259	121	118	75	39	36,2	290

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL> - dane z dnia 10.03.2018 r., brak dostępnych danych za 2017 rok

5. Analiza stanu środowiska

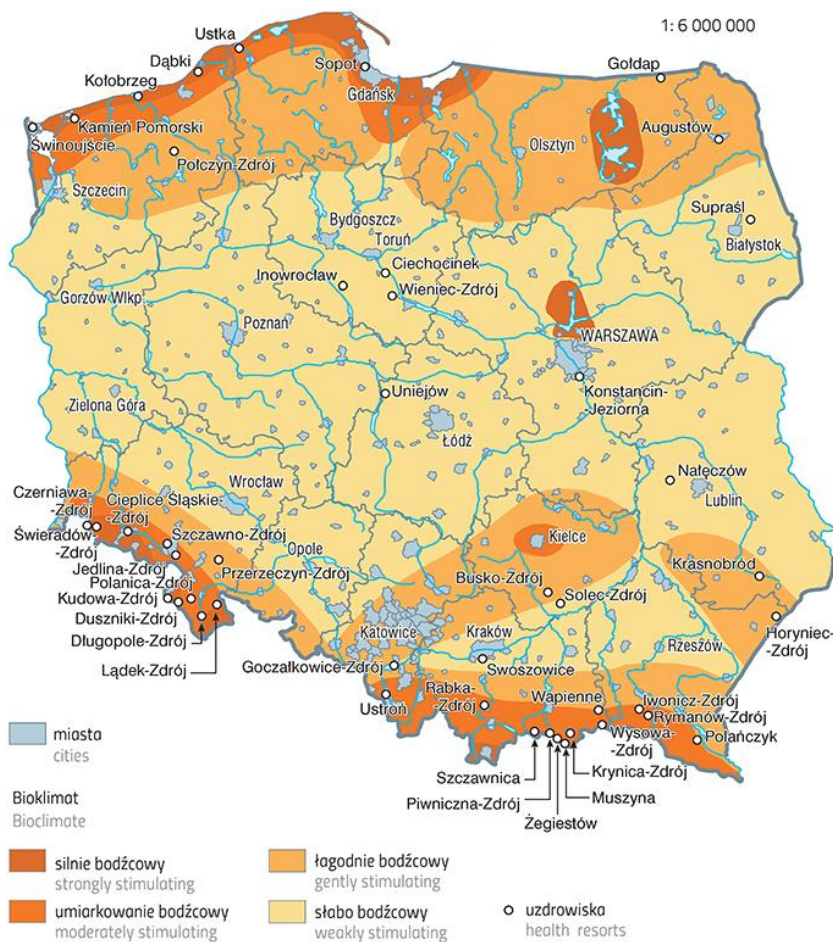
5.1. Klimat

Gmina Fredropol (wg. Okołowicza i Gumińskiego) leży, w ramach przejściowego klimatu strefy umiarkowanej cieplej, w obrębie dzielnicy klimatycznej:

- Dzielnicy Podkarpackiej.

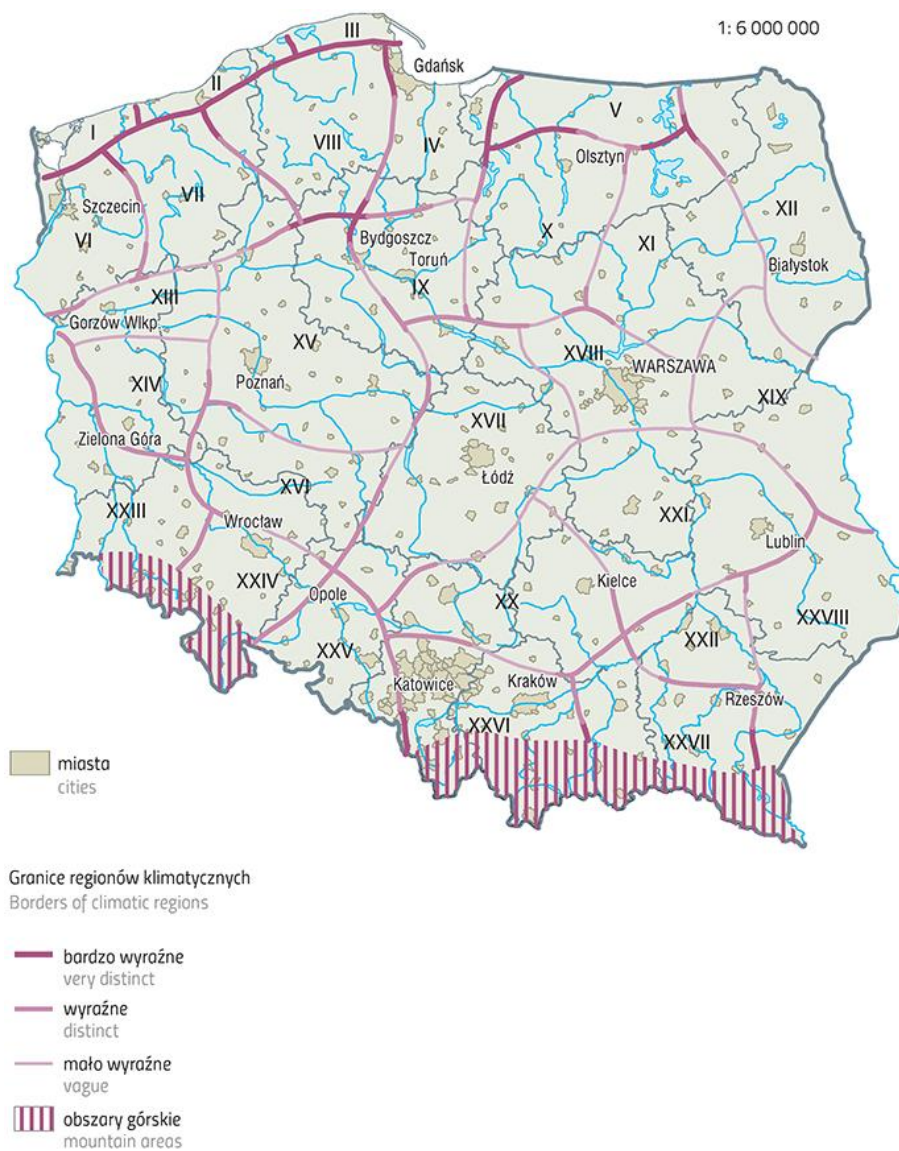
Warunki klimatu lokalnego w gminie uzależnione są od wysokości n.p.m, ekspozycji i spadku terenu oraz rodzaju, wieku i zwarcia drzewostanu. Tereny położone w dolinach rzecznych charakteryzują się dużą częstotliwością występowania mgieł, zjawisk inwersyjnych oraz dłuższym zaleganiem chłodnych mas powietrza, pogarszających warunki termiczne i wilgotnościowe. Tereny położone na łagodnych stokach, o ekspozycji południowej, południowo- zachodniej i południowo-wschodniej posiadają lepsze nasłonecznienie i charakteryzują się korzystnymi warunkami

termicznymi i topoklimatycznymi. Poniżej na rysunku przedstawiono podział kraju na regiony klimatyczne wg A. Wosia.



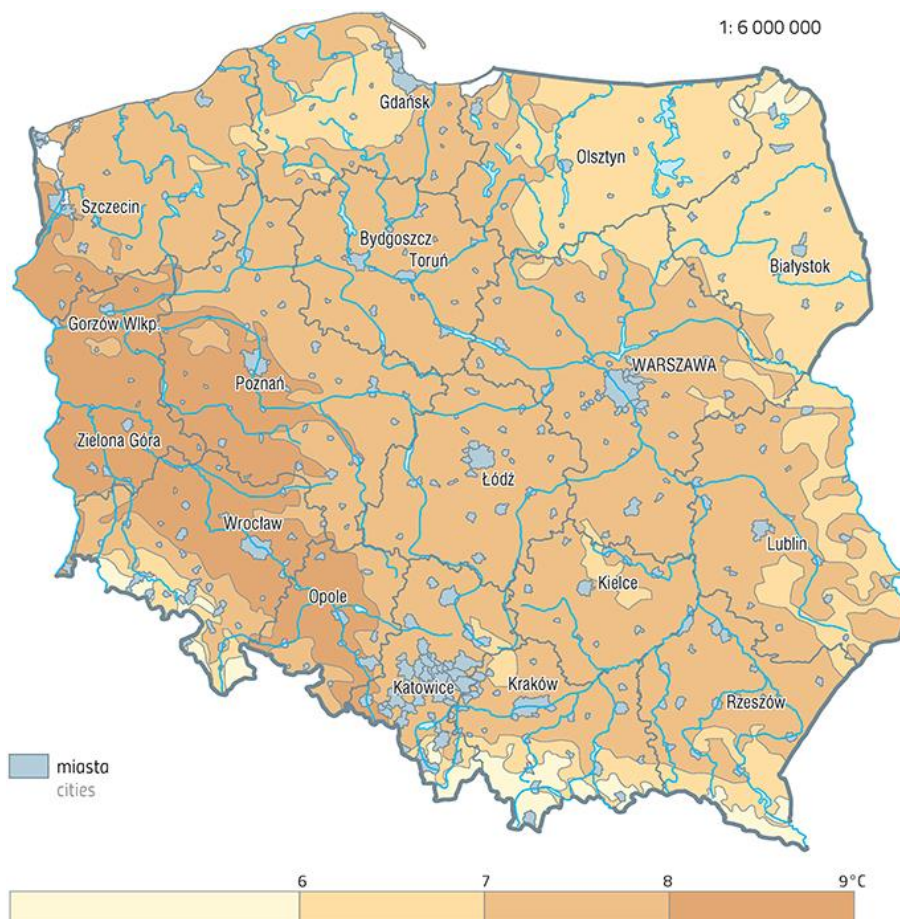
Rysunek 3 - Podział kraju na regiony klimatyczne wg A. Wosia

Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>



Rysunek 4 - Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia

Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>



Rysunek 5 - Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia

Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>

5.1.1. Stan jakości powietrza atmosferycznego – normy prawne

Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Podstawę oceny stanowią określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. poz. 1031 poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach w ww. rozporządzeniu określono dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań. W ocenie jakości powietrza stosowane są również Wytoczne Komisji Europejskiej do decyzji 2011/850/UE, które stanowią, że przekroczenie normy jakości powietrza występuje wtedy, gdy wartość odpowiedniej statystyki (np. średniej rocznej, średniej dobowej) po

zaokrągleniu do ilości miejsc znaczących, z jaką podana jest norma, przekracza wartość normowaną. Ponadto istotne w tym zakresie są następujące normy prawne:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1032)
- Aktualizacja POP - uchwała nr XXX/544/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 grudnia 2016 r.

Tabela 5.1 Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

Źródło: WIOŚ w Rzeszowie

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
Benzen	rok kalendarzowy	5 ¹⁾	–	2010 r.
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ¹⁾	18 razy	2010 r.
	rok kalendarzowy	40 ¹⁾	–	2010 r.
Tlenki azotu ²⁾	rok kalendarzowy	30 ²⁾	–	2003 r.
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ¹⁾	24 razy	2005 r.
	24 godziny	125 ¹⁾	3 razy	2005 r.
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20 ²⁾	–	2003 r.
Ołów ³⁾	rok kalendarzowy	0,5 ¹⁾	–	2005 r.
Pył zawieszony PM2.5	rok kalendarzowy	25 ^{1) 5)}	–	2015 r.
		20 ^{1) 6)}	–	2020 r.
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50 ¹⁾	35 razy	2005 r.
	rok kalendarzowy	40 ¹⁾	–	2005 r.
Tlenek węgla	8 godzin ⁷⁾	10000 ^{1) 7)}	–	2005 r.

¹⁾ poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi

²⁾ poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin

³⁾ suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

⁴⁾ suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10

⁵⁾ poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2.5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I)

⁶⁾ poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2.5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II)

⁷⁾ maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby

Tabela nr 5.2 Poziomy docelowe. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia docelowego poziomu substancji w powietrzu
Arsen ¹⁾	rok kalendarzowy	6 ¹⁾ ng/m ³	–	2013 r.
Benzo(a)piren ²⁾	rok kalendarzowy	1 ¹⁾ ng/m ³	–	2013 r.
Kadm ³⁾	rok kalendarzowy	5 ¹⁾ ng/m ³	–	2013 r.
Nikiel ³⁾	rok kalendarzowy	20 ¹⁾ ng/m ³	–	2013 r.
Ozon	8 godzin ⁴⁾	120 ^{1) 4)} $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni ⁵⁾	2010 r.
	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18000 ^{2) 6)} $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$	–	2010 r.
Pył zawieszony PM2.5	Rok kalendarzowy	25 ¹⁾ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	–	2010 r.

¹⁾ poziom docelowy ze względu na ochronę zdrowia ludzi

²⁾ poziom docelowy ze względu na ochronę roślin

³⁾ całkowita zawartość w pyłe zawieszonym PM10

⁴⁾ maksymalna średnia 8-godzinna spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich 1-godzinnych w ciągu doby

⁵⁾ liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu kolejnych 3 lat

⁶⁾ wyrażony jako współczynnik AOT 40 – wartość uśredniona dla pięciu kolejnych lat (w przypadku braku danych pomiarowych z 5 lat -z co najmniej 3 lat). Obliczany jako suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a wartością 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego, dla której stężenie jest większe niż 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabela 5.3 Poziomy celów długoterminowych dla ozonu. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celu długoterminowego substancji w powietrzu	Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego substancji w powietrzu
Ozon	8 godzin ¹³	120 ¹¹ ¹³ µg/m ³	2020 r.
	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6000 ¹² ¹⁴ µg/m ³ ·h	2020 r.

¹¹ poziom celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi

¹² poziom celów długoterminowych ze względu na ochronę roślin

¹³ maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich 1-godzinnych w ciągu doby

¹⁴ wyrażony jako współczynnik AOT 40

Tabela 5.4 Poziomy alarmowe. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]
Dwutlenek azotu	jedna godzina	400 ¹¹
Dwutlenek siarki	jedna godzina	500 ¹¹
Ozon	jedna godzina	240 ¹¹
Pył zawieszony PM10 ¹²	24 godziny	300

¹¹ wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km² albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy

¹² stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone urządzeniami do pomiarów automatycznych z zastosowaniem metod równoważnych metodzie referencyjnej

Tabela 5.5 Poziomy informowania społeczeństwa. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [µg/m ³]
Ozon	jedna godzina	180 ¹¹
Pył zawieszony PM10 ¹²	24 godziny	200 ¹³

¹¹ wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla ozonu

¹² stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone urządzeniami do pomiarów automatycznych z zastosowaniem metod równoważnych metodzie referencyjnej

¹³ wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu PM10

Tabela 5.6 Pułap stężenia ekspozycji dla pyłu PM2,5. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Pułap stężenia ekspozycji	Termin osiągnięcia pułapu stężenia ekspozycji
Pył zawieszony PM2,5 ¹¹	Trzy lata kalendarzowe	20	2015 r.

¹¹ stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin i są nimi: pyły zawieszane, w tym PM10 i PM2,5; wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren; tlenki azotu; tlenki siarki; metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel; arsen; tlenek węgla; ozon.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców (strefa podkarpacka).

Województwo podkarpackie zostało podzielone na 2 strefy: miasto Rzeszów oraz strefę podkarpacką. W strefie podkarpackiej znajduje się Gmina Fredropol.

5.1.2. Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Fredropol

Ocenę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi w ramach PMS¹ wykonuje się dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, ozonu, benzenu, pyłu zawieszonego PM₁₀, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w pyłe PM₁₀ oraz pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2016 została opracowana w oparciu o wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń wykonanych w 2016 r. na stacjach pomiarowych rozmieszczonych na obszarze województwa podkarpackiego, działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wielkość emisji z obszaru województwa określona została na podstawie bazy emisyjnej zinwentaryzowanej na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez ATMOTERM S.A. na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza za rok 2016. Baza podzielona została na obszary zestawiające emisję: ze źródeł punktowych (energetyka zawodowa, procesy technologiczne), ze źródeł powierzchniowych (sektor komunalno-bytowy), ze źródeł liniowych związanych z transportem (drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz emisja poza spalinowa i wtórna: ścieranie opon, okładzin hamulcowych, nawierzchni jezdni, unos z jezdni), z rolnictwa - (w tym pola uprawne, hodowla, maszyny rolnicze), ze źródeł naturalnych (lasy i emisja biogenna) oraz innych źródeł, np. niezorganizowanych obejmujących kopalnie i hałdy. Zakres bazy emisyjnej obejmował źródła emisji, których działalność i występowanie powoduje emisję dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłów drobnych, benzo(a)pirenu oraz dodatkowo prekursorów zanieczyszczeń tj. niemetanowych lotnych związków organicznych i amoniaku.

Dwutlenek siarki

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

- stężenie 1-godzinne 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 24 razy w roku (na wykresach pokazane jest 25 maksymalne stężenie 1-godzinne),
- stężenie 24-godzinne 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 3 razy w roku (na wykresach pokazane jest 4. maksymalne stężenie 24-godzinne),
- Dodatkowo dla SO₂ określony został poziom alarmowy 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zanieczyszczenie powietrza dwutlenkiem siarki w województwie utrzymuje się na niskim poziomie. Na stacjach, na których wykonywano pomiary w kryterium ochrony zdrowia stężenia średnioroczne SO₂ kształtowały się na poziomie od 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stężenia jednogodzinne i dobowe SO₂ nie przekroczyły ustalonych dla dwutlenku siarki norm. Najwyższe, stwierdzone w poszczególnych lokalizacjach stężenia jednogodzinne SO₂. Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki i dwutlenkiem azotu, przeprowadzone w województwie podkarpackim dla roku 2016 potwierdziły dotrzymanie obowiązujących norm dla tych zanieczyszczeń.

Badania zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego benzenem prowadzone były w województwie metodą automatyczną z godzinnym uśrednianiem stężeń w 3 punktach pomiarowych. Dodatkowo w 6 punktach prowadzone były pomiary stężeń benzenu z wykorzystaniem metody pasywnej.

W 2016 r. nie zarejestrowano przekroczeń norm jakości powietrza określonych dla SO₂.

Dwutlenek azotu

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

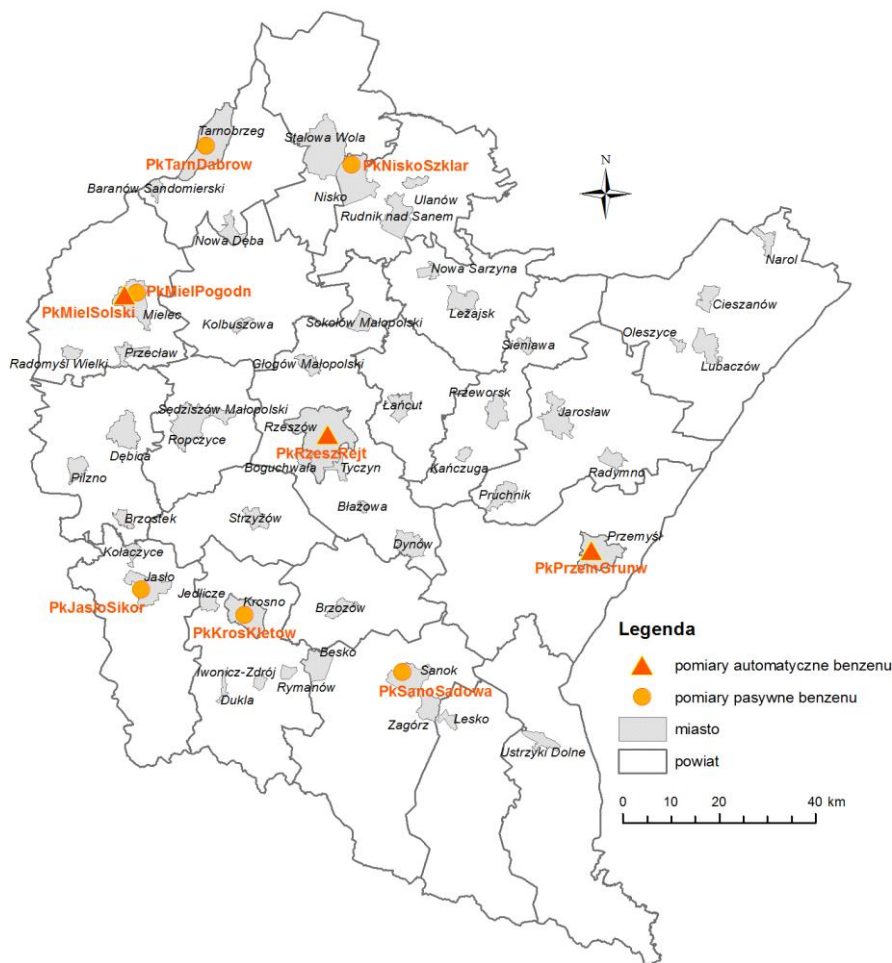
- stężenie 1-godzinne 200 µg/m³ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 18 razy w roku (na wykresach, pokazane jest 19-te maksymalne stężenie 1-godzinne),
- stężenie średnioroczne 40 µg/m³.

Dodatkowo dla NO₂ określony został poziom alarmowy 400 µg/m³.

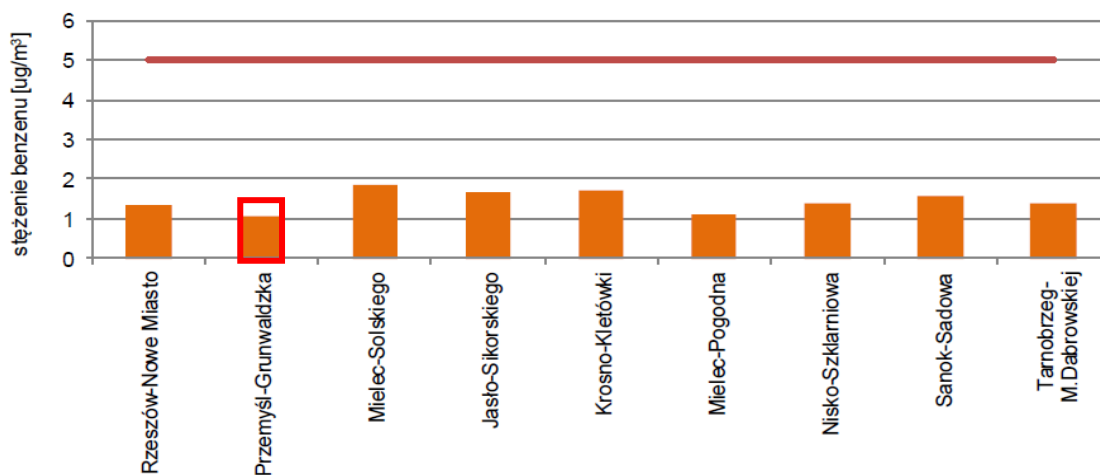
W strefie podkarpackiej średnioroczne stężenia dwutlenku azotu wyniosły: w Jaśle 13 µg/m³ (33 % normy), w Przemyślu 13 µg/m³ (33 % normy), w Nisku 13 µg/m³ (33 % normy), w Mielcu 16 µg/m³ (40 % normy), w Krempnej 5 µg/m³ (13 % normy). Na terenie Gminy Fredropol nie wykonywano pomiarów w 2016 roku.

Benzen

W 2016 r. nie zarejestrowano przekroczeń norm jakości powietrza określonych dla benzenu na terenie strefy podkarpackiej. Analiza zmian stężeń w ostatnim 10-leciu wykazuje zmniejszenie się stężenia benzenu. Stężenia średnioroczne benzenu w punktach pomiarowych zawierały się w przedziale 1,1-1,9 µg/m³ (22-38% normy). Najwyższe stężenie średnioroczne benzenu zanotowano w Mielcu. Na stanowiskach pomiarowych najwyższe miesięczne stężenia benzenu wyniosły 2,4-4,0 µg/m³. Najwyższe miesięczne stężenia benzenu odnotowano w styczniu. Na stacjach z pomiarami automatycznymi najwyższe stężenia 1-godzinne benzenu wyniosły odpowiednio: w Rzeszowie 13,3 µg/m³, w Przemyślu 21,6 µg/m³, w Mielcu 23,9 µg/m³. Najwyższe stężenia dobowe benzenu na stacjach automatycznych wyniosły: w Rzeszowie 5,7 µg/m³, w Przemyślu 8,4 µg/m³ (najbliżej Fredropola). Na terenie Gminy Fredropol nie wykonywano pomiarów w 2016 roku.



Rysunek 6 Rozmieszczenie stanowisk pomiarowych benzenu w woj. podkarpackim w 2016 r. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim - Raport za rok 2016”.



Rysunek 7 Średnioroczne stężenia benzenu na stanowiskach pomiarowych w 2016 r. Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim – Raport za rok 2016”.

W strefie podkarpackiej w 2016 r. najwyższe wartości miesięcznego stężenia benzenu, mierzonego metodą pasywną wystąpiły w styczniu i zawierały się w przedziale 3,3-4 ug/m³.

Pył zawieszony PM10

Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

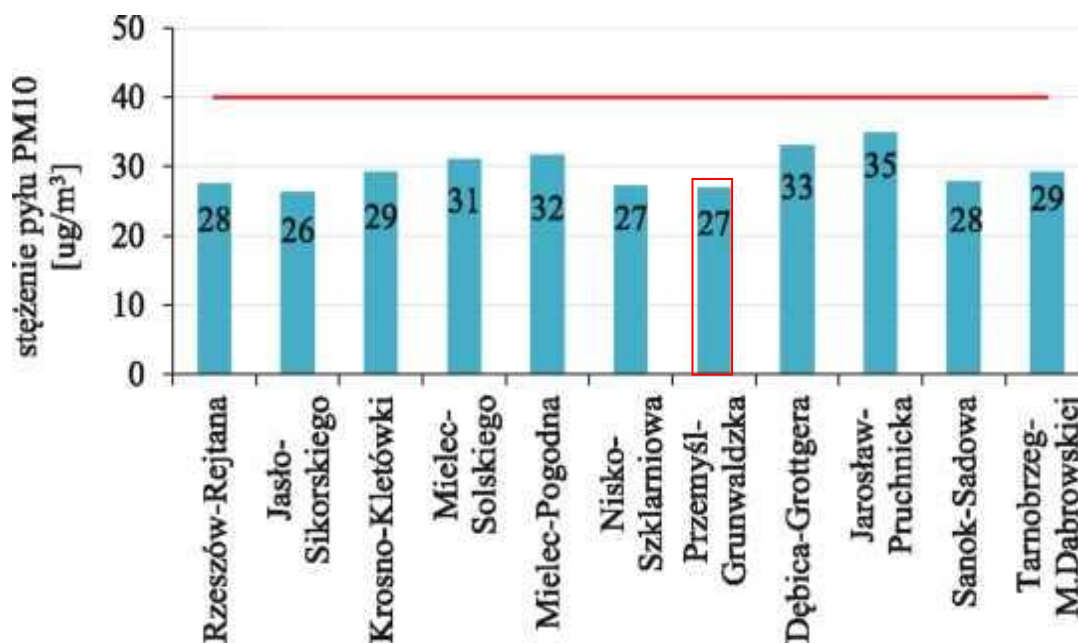
- stężenie 24-godzinne $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 35 razy w roku,
- stężenie średnioroczne $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dodatkowo dla pyłu PM10, mierzonego metodami automatycznymi, ustanowione są również poziomy:

- informowania – stężenie 24-godzinne $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego pyłu PM10,
- alarmowy – stężenie 24-godzinne $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Badania zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym o średnicy ziaren poniżej 10 m prowadzone były w województwie na 11 stanowiskach pomiarowych. Stężenia średnioroczne pyłu PM 10 nie przekroczyły $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

W punktach pomiarowych stężenia średnioroczne pyłu PM 10 stanowiły 65–88% normy. Pomiary wykazały przekroczenie dopuszczalnej liczby dni ze stężeniem pyłu PM10 wyższym od $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

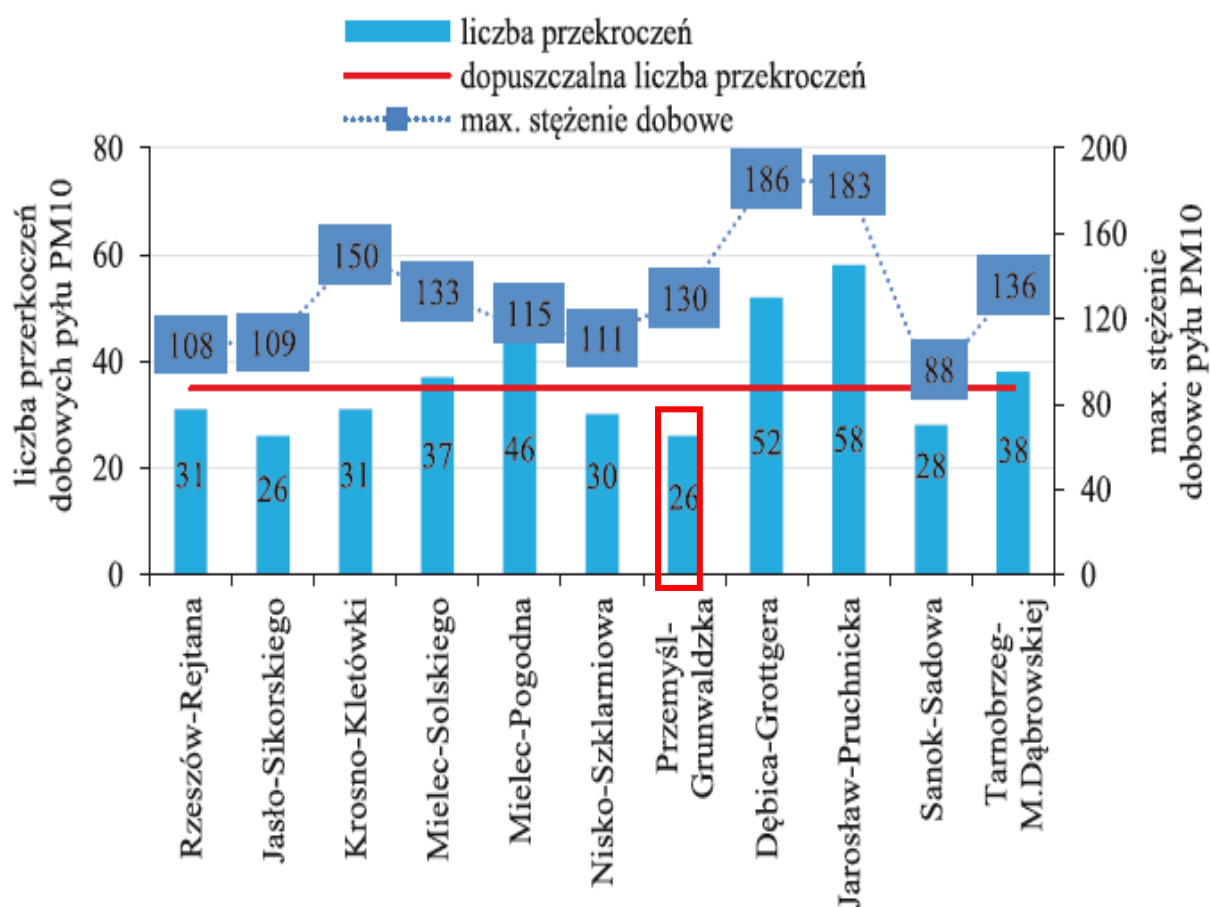


Rysunek 8 Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie podkarpackim w 2016 r.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim – Raport za rok 2016”.

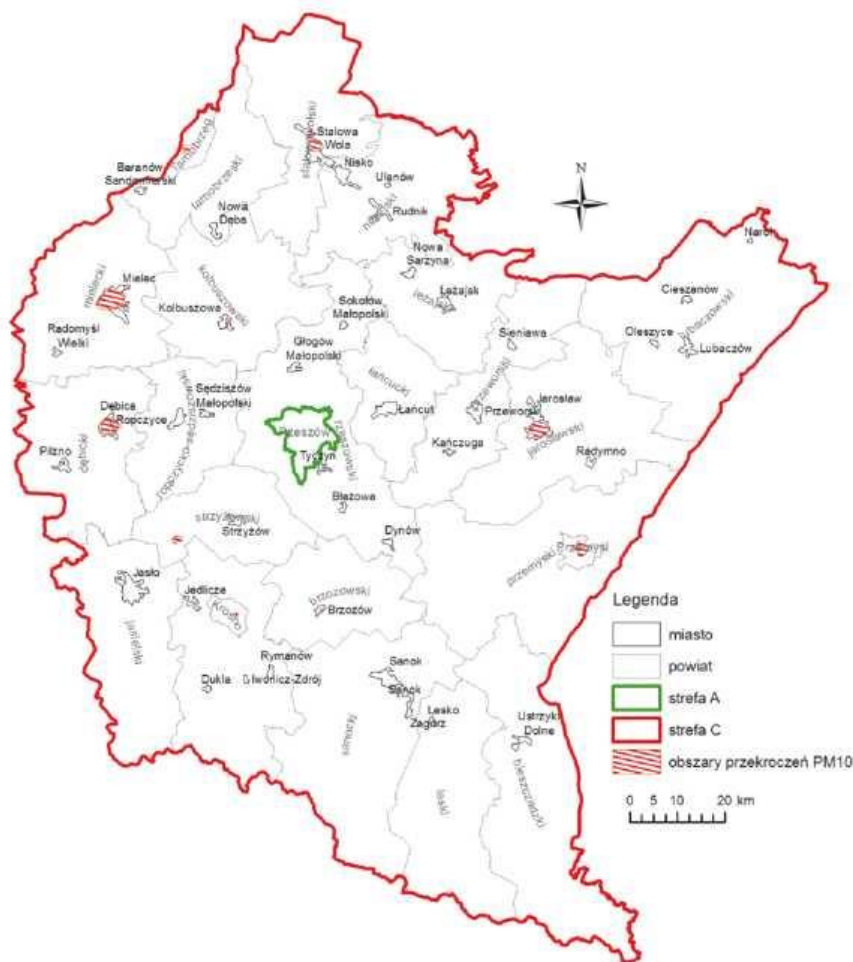
Przekroczenie normy dobowej pyłu PM 10 na stacji pomiarowej w Przemysłu – zlokalizowanej najbliżej Fredropola nie wystąpiło w 2016 roku więcej niż 35 razy i stężenie roczne nie przekroczyło wartości dopuszczalnej 40 ug/m³ – rysunek poniżej.

Wyniki modelowania zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10, na potrzeby oceny jakości powietrza dla roku 2016 potwierdziły dotrzymanie normy średniorocznej pyłu PM 10 w regionie oraz utrzymujące się ponadnormatywne zanieczyszczenie pyłem PM 10 w zakresie dobowym. Na terenie Gminy Fredropol nie wykonywano pomiarów w 2016 roku, ale z wyników modelowania prezentowanych na załącznikach mapowych wynika, że stężenie pyłu PM 10 na terenie Gminy Fredropol nie było przekroczone.



Rysunek 9 Liczba przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie podkarpackim w 2016 r.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim – Raport za rok 2016”.



Rysunek 10 Obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie podkarpackim w 2016 r.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim – Raport za rok 2016”.

Pył zawieszony PM2,5

Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM2,5 ocenia się w odniesieniu do:

- średniorocznego poziomu dopuszczalnego – $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, termin osiągnięcia: 2015 r.
- pułapu stężenia ekspozycji $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norma dla kraju, miast > 100 000 mieszkańców oraz aglomeracji)
- 3-letnia średnia krocząca, obliczana z 3 lat poprzedzających rok wykonania oceny. Termin osiągnięcia: 2015 r.

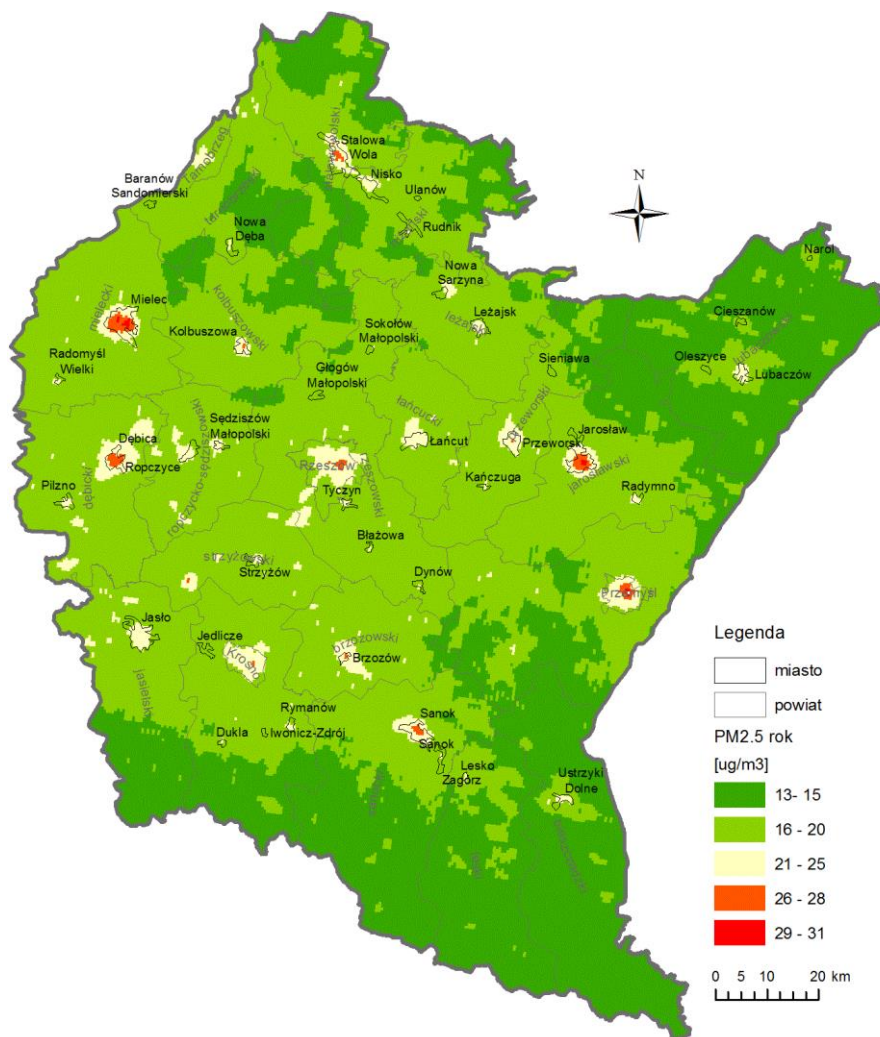
Badania zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym o średnicy ziaren poniżej 2.5 ng prowadzone były w regionie na 6 stanowiskach pomiarowych w Nisku, Mielcu, Krośnie, Rzeszowie, Jasle i Przemyślu. Na stacjach pomiarowych stężenia średnioroczne pyłu PM2.5 nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego. Najniższe stężenie pyłu PM2.5 na poziomie 80% zanotowano w Nisku, natomiast w Mielcu i Przemyślu wystąpiło stężenie pyłu PM2.5 na poziomie 100% normy.

Wartości stężeń średniorocznych pyłu PM_{2.5} w województwie określone w modelowaniu zawierały się w przedziale 13-31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (52-124% poziomu dopuszczalnego). Najwyższe stężenia średnioroczne pyłu PM_{2.5} zlokalizowano w min. w Mielcu oraz Jarosławiu i w Przemyślu.

Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2.5} ze stacji monitoringu powietrza wykazały dotrzymanie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia poziomu dopuszczalnego dla stężeń średniorocznych w kryterium ochrony zdrowia na terenie województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.

Modelowanie wskazało obszary, na których mogło wystąpić średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM_{2.5} przekraczające 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Największe, obszary wskazano w Mielcu, Przemyślu, Sanoku i Rzeszowie. Obszary wskazane w Mielcu, Przemyślu, Sanoku, Stalowej Woli i Rzeszowie znajdują się w obszarach reprezentatywności stacji monitoringu powietrza, z których wyniki nie potwierdzają wyników modelowania. Najbardziej prawdopodobne tereny podwyższonych stężeń pyłu PM_{2.5} wskazano w Jarosławiu i Dębicy, gdzie pomiary wykazały najwyższe stężenia średnioroczne pyłu PM₁₀. Planowane jest w tych lokalizacjach wdrożenie pomiarów pyłu PM_{2.5} w celu potwierdzenia wyników modelowania. Na terenie Gminy Fredropol nie wykonywano pomiarów w 2016 roku, ale z wyników modelowania prezentowanych na załącznikach mapowych wynika, że stężenie pyłu PM_{2,5} na terenie Gminy Fredropol nie było przekroczone.

Na rysunku nr 10 przedstawiono Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM_{2.5} w województwie podkarpackim w 2016 r. - wyniki modelowania



Rysunek 11 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM2.5 w województwie podkarpackim w 2016 r. - wyniki modelowania.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim – Raport za rok 2016”.

Benzo(a)piren w pyłe PM10

Poziom zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem zawartym w pyłe PM10 ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu: 1 ng/m^3 .

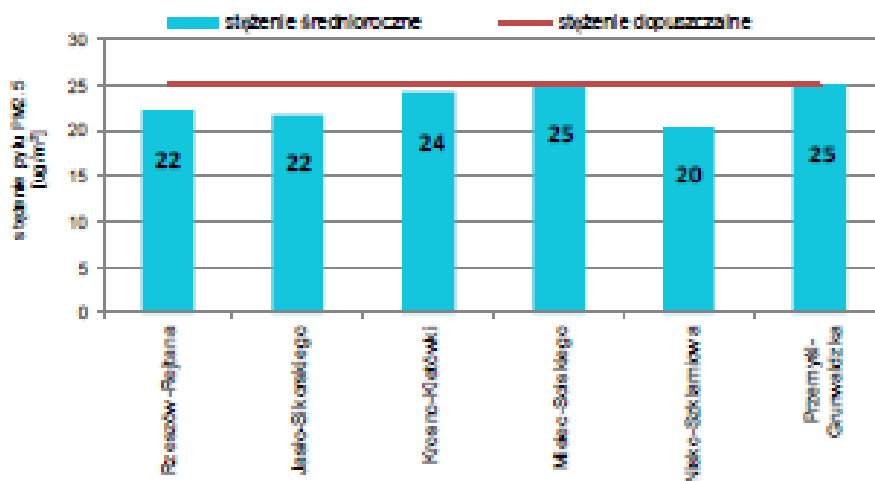
W 2016 r. na wszystkich stanowiskach pomiarowych benzo(a)pirenu stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego.

Stężenia benzo(a)pirenu – zanieczyszczenia, które pochodzi głównie ze spalania paliw stałych do celów grzewczych ze źródeł bytowo-komunalnych („niska emisja”), na wszystkich stanowiskach wzrastały wielokrotnie w sezonie grzewczym.

Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 przekroczyły wartość docelową we wszystkich punktach pomiarowych – w tym w punkcie pomiarowym w Przemysłu.

Strefy: miasto Rzeszów i podkarpacka zaliczone zostały do klasy C. Wyniki pomiarów i wyniki modelowania pozwoliły na wyznaczenie obszarów przekroczeń w zakresie benzo(a)pirenu.

Łącznie w województwie podkarpackim wyznaczono 56 obszarów przekroczeń w zakresie średniorocznego poziomu docelowego B(a)P, obejmujących 11116 km² (62% województwa), zamieszkałych przez 1 910 616 mieszkańców.

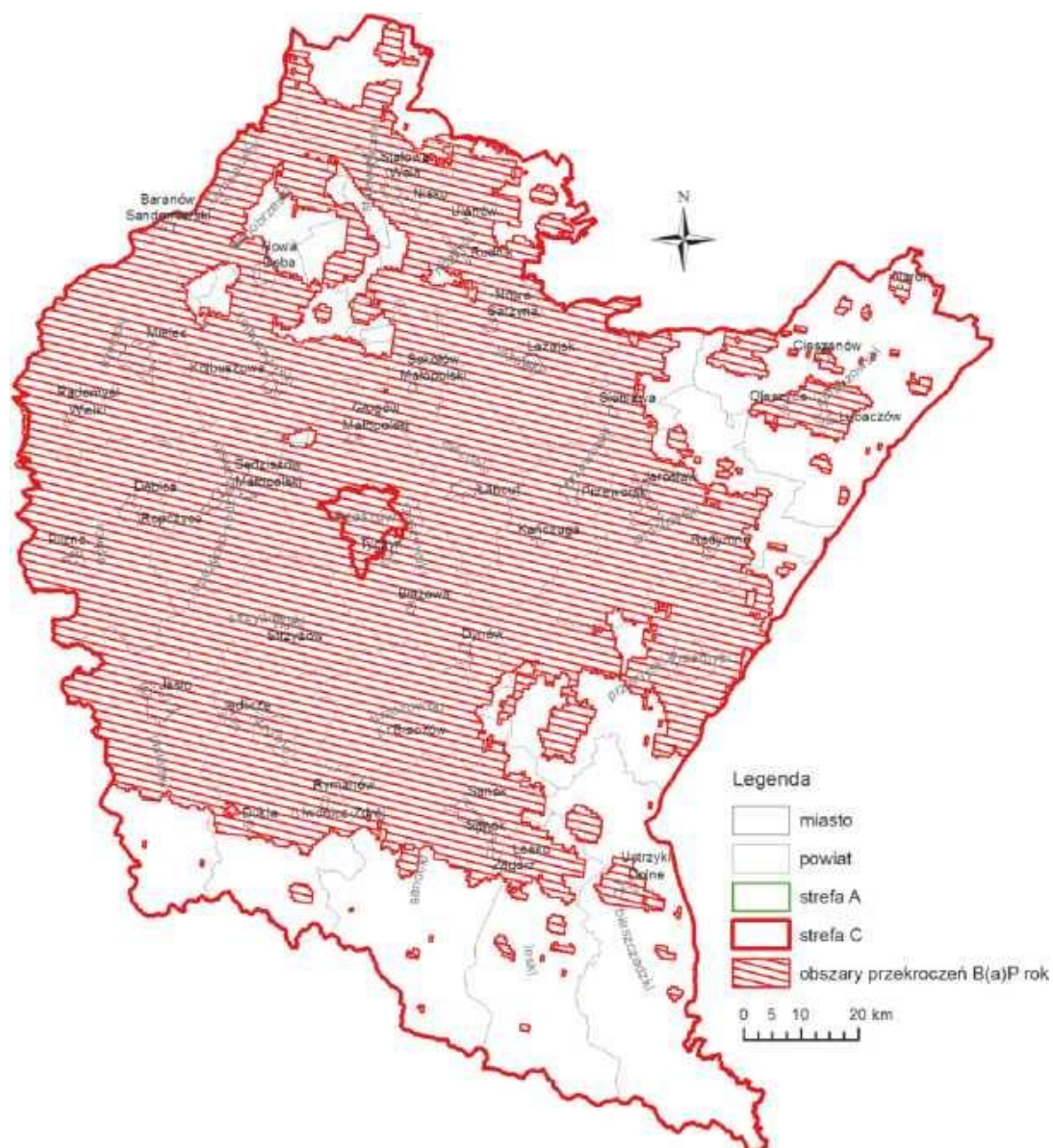


Rysunek 12 Stężenia średnioroczne pyłu PM2.5 w województwie podkarpackim w 2016 r.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim – Raport za rok 2016”.

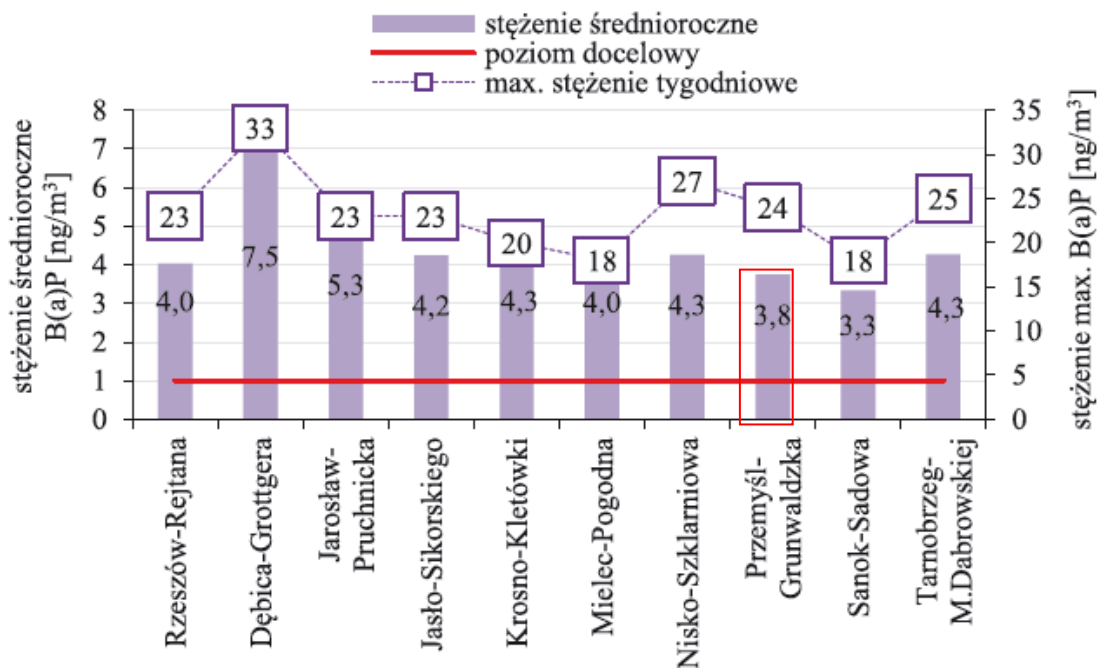
Obszary przekroczeń wystąpiły na terenie 150 gmin w tym też na terenie Gminy Fredropol rysunek nr 12.²

² Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2016 Roku. Na dzień 10.03.2018 r. WIOŚ w Rzeszowie nie opublikowała Raportu o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2017 roku.



Rysunek 13 Obszary przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu - wyniki oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim w 2016 r.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim – Raport za rok 2016”.



Rysunek 14 Stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 na stanowiskach pomiarowych w województwie podkarpackim w 2016 r.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim – Raport za rok 2016”.

Na podstawie wyników oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim w 2016 roku przeprowadzonej przez WIOŚ w Rzeszowie wynika, że na terenie Gminy Fredropol doszło do przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w północnej części gminy. W wszystkich obszarach przekroczeń poziomu docelowego B(a)P przeważa emisja powierzchniowa, z ogrzewania indywidualnego.

5.1.3. Klasyfikacja stref

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz dopuszczalne poziomy substancji powiększone o marginesy tolerancji, stanowiące określony procent wartości dopuszczalnej. Marginesy tolerancji ustanowione zostały dla wszystkich normowanych substancji poza ozonem. Ich wartości są stopniowo redukowane, aż do czasu przyjętego jako data wymaganego osiągnięcia stężeń nie wyższych od wartości granicznej. Przekroczenie dopuszczalnych poziomów wiąże się z obowiązkiem opracowania szczegółowych programów ochrony powietrza.

Oceny poziomów stężeń zanieczyszczeni dokonuje się przede wszystkim w oparciu o wyniki pomiarów immisji, stosowane są również obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli

rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu oraz obiektywne metody szacowania wykorzystujące informacje o emisji zanieczyszczeń.

Podstawowymi kryteriami do oceny pięcioletniej są wartości górnego i dolnego progu szacowania oraz poziomy dopuszczalne lub docelowe substancji określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz.1032). Uwzględniono dla poszczególnych lat te stanowiska pomiarowe, które spełniły kryteria uzyskania wymaganego procentu ważnych danych. Na potrzeby wykonania oceny wydzielono stanowiska z pomiarami intensywnymi oraz z pomiarami wskaźnikowymi. Za pomiary intensywne uznano pomiary automatyczne i manualne wykonywane codziennie, dla których uzyskano 90% ważnych danych (po odliczeniu przerw związanych z pracami rutynowymi, kalibracjami, przeglądami i interkalibracjami uzyskano 85 % ważnych danych).

Ocena sporządzana jest oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia w dwóch kryteriach:

1. w kryterium ochrony zdrowia objęła ona: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2.5, metale (ołów, kadm, nikiel, arsen), benzo(a)piren.
2. w kryterium ochrony roślin uwzględniono: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Oceny jakości powietrza dokonywane są w odniesieniu do obszaru strefy.

Roczna ocena jakości powietrza za rok 2016 wykonana według kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia wykazała występowanie przekroczeń stężenia benzo(a)pirenu, także w kontekście całej strefy podkarpackiej, którą zaliczono do klasy C. Dla poziomu dopuszczalnego pyłu PM 10 strefę podkarpacką zaliczono do klasy C, na terenie Gminy Fredropol nie wykonywano pomiarów w 2016 roku, ale z wyników modelowania prezentowanych na załącznikach mapowych wynika , że stężenie pyłu PM 10 na terenie Gminy Fredropol nie było przekroczone.

Dla poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla oraz poziomu docelowego kadmu, arsenu, niklu, pyłu PM2,5 pozwoliły na zakwalifikowanie całej strefy podkarpackiej do klasy A. W przypadku poziomu docelowego dla ozonu strefę zaliczono do klasy A/D2.

Tabela 5.7 Zestawienie klas stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2016 roku

Rok	Strefa	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarach strefy											
		SO ₂	NO ₂	CO	PM 10	PM 2,5	C ₆ H ₆	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
2016	m. Rzeszów	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A/D2

Rok	Strefa	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarach strefy											
		SO ₂	NO ₂	CO	PM 10	PM 2,5	C ₆ H ₆	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
	Strefa podkarpacka	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A/D2

Zródło: WIOŚ Rzeszów 2016

Problemy i zagrożenia

WIOŚ w Rzeszowie stwierdził istotne przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, z uwagi na ten fakt został opracowany dokument pn. Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej. Celem POP było ustalenie przyczyn powstawania przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz wskazanie kierunków i zakresów naprawczych zmierzających do poprawy stanu jakości powietrza w strefie podkarpackiej.

Obecnie tj. od 2017 r. obowiązującym jest " Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu" oraz z Planem Działań Krótkoterminowych".

Obecnie na terenie Gminy Fredropol stwierdza się przekroczenie dopuszczalnego poziomu benzopirenu na części obszaru gminy (wyniki modelowania), natomiast dla pozostałych substancji nie stwierdza się przekroczenia norm stężeń zanieczyszczeń.

Zatem głównym celem na najbliższe lata w zakresie ochrony powietrza jest realizacja wymienionego wyżej programu naprawczego obejmującego obszar całego województwa podkarpackiego.

Za najpoważniejsze problemy należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania mieszkań i ze spalin samochodowych. Poza tym w gęstej zabudowie i obszarach przemysłowych problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja emisji niskiej w słabo przewietrzanej zwartej zabudowie.

Ważnym źródłem zanieczyszczeń jest tzw. niska emisja. Zalicza się ją do emisji powierzchniowej. Jest to emisja z kominów palenisk domowych, gdzie emitator (komin) odprowadzający spaliny znajduje się na stosunkowo niewielkiej wysokości. Uciążliwość związana z niską emisją jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w Gminie Fredropol ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym, koksem i drewnem. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania

odpadów w indywidualnych systemach grzewczych. W społeczeństwie widoczna jest nadal niewielka wiedza na temat zagrożeń z tym związanych, co przekłada się na społeczne przyzwolenie dla tego procederu. Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w mieście ma również emisja liniowa ze źródeł mobilnych zwłaszcza na terenie zawartej zabudowy miejscowości.

Opracowanie oraz wdrożenie założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (inwestycje z zakresu stosowania odnawialnych źródeł energii, termomodernizacje nieruchomości, prowadzenie akcji edukacyjnych) wpłynie pozytywnie na jakość powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Fredropol.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych przedstawionych w tabeli 5.8:

Tabela 5.8 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu.

Adaptacja do zmian klimatu	Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia w energię skutkująca dostosowaniem systemu energetycznego do zmiennych warunków termicznych i klimatycznych, wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej, dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, stopniowa wymiana linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia)
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Awarie urządzeń przesyłowych
Edukacja ekologiczna	Edukacja w zakresie wzajemnych relacji między jakością powietrza i zmianami klimatu, edukacja w zakresie niskiej emisji i niebezpieczeństwa spalania odpadów w kotłach domowych, organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego)
Monitoring środowisk	Dalszy monitoring jakości powietrza, rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych.

Źródło: Opracowanie własne

Działania dotyczące adaptacji do zmian klimatu w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu powinny obejmować m.in. wdrożenie niskoemisyjnych źródeł ciepła, które będą elastyczne względem zmiennych warunków pogodowych. W przypadku zagrożeń nadzwyczajnych konieczne jest także wykorzystanie systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń, a edukacja ekologiczna i monitoring środowiska mają być działaniami niezbędnymi w kierunku osiągnięcia pełnej realizacji celu.

5.1.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 5.9 Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - uchwalenie planu gospodarki niskoemisyjnej; - systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg; - systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych w obiektach na terenie gminy; - wzrost liczby instalacji opartych na odnawialnych źródłach energii. 	<ul style="list-style-type: none"> - stosowanie węgla kamiennego jako źródła ogrzewania budynków w zabudowie jednorodzinnej; - brak scentralizowanej sieci ciepłowniczej.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury; - coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie; - wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE; - rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, - wzrost roli przyjaznych środków transportu tj. rower. 	<ul style="list-style-type: none"> - osłabienie polityki klimatycznej UE i brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂; - utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii; - wysoki koszt inwestycji w OZE; - rosnąca ilość pojazdów na drogach; - emisja z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na Ukrainy oraz emisja napływowa. Lokalizacja instalacji położonych poza granicami kraju, których eksploatacja powoduje wprowadzanie do powietrza tlenu węgla i innych zanieczyszczeń.

Źródło: opracowanie własne

5.1.5. Tendencje zmian

Wyniki pomiarów jakości powietrza w 2016 r. wykazały przekroczenia benzo(a)pirenu i pyłu PM10 w Gminie Fredropol (strefa podkarpacka). Głównym ich źródłem jest emisja niska i przewiduje się, iż dalsza realizacja działań z zakresu ograniczenia emisji z tego źródła powinna w perspektywie przynieść spadek poziomu zanieczyszczeń. Przewiduje się natomiast, że w związku z pojawiającymi się falami upałów nastąpi wzrost stężeń ozonu troposferycznego, który powstaje na skutek reakcji fotochemicznych związków azotu i lotnych związków organicznych (LZO) z dużym nasłonecznieniem.

5.2. Hałas

5.2.1. Podstawy oceny klimatu akustycznego w środowisku

Zgodnie z zapisami ustawy POŚ ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Zarządzający drogą, linią kolejową zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, sporządza co 5 lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

WIOŚ dokonuje oceny stanu akustycznego na terenach nie wymienionych powyżej.

Dopuszczalne wartości poziomów hałasu w środowisku określone są w tabeli 1 załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

5.2.2. Hałas komunikacyjny

Uciążliwość hałasową stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych i kolei. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochylenie podłużne drogi, łuki,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Dla hałasu drogowego i kolejowego dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, natomiast w porze nocnej 45 – 55 dB.

Dostępność komunikacyjna stanowi jeden z podstawowych warunków skutecznego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

5.2.3. Infrastruktura drogowa i komunikacja

Gmina Fredropol posiada dobrze rozwinięty i wystarczający pod względem gęstości sieci komunikacyjnej układ drogowy. Podstawą komunikacji i połączeń w Gminie są drogi powiatowe i gminne. Układ dróg powiatowych jest właściwy dla komunikacji gminnej. Drogi gminne uzupełniają

sieć dróg pozostałych, co pozwala na dojazd do wszystkich miejscowości na terenie Gminy. Stan techniczny dróg o powierzchni gruntowej lub żwirowej jest zadowalający. Obszar Gminy położony jest poza siecią dróg krajowych i wojewódzkich.

Długość dróg gminnych na terenie Gminy 49,618 km

Długość dróg powiatowych na terenie Gminy 74,387 km

Wykaz dróg powiatowych nr:

2078R Bircza- Huwniki- Granica Państwa,

2095R Kniażyce- Hermanowice,

2094R Fredropol-Hermanowice,

2091R Przemyśl-Fredropol-Huwniki,

2088R Olszany- Rybotycze,

2090R Gruszowa- Aksmanice,

2092R- Aksmanice-Nowosiółki Dydyńskie,

2089R Arłamów –Makowa,

2093R Nowosiółki Dydyńskie-Paportno.

5.2.4. Monitoring hałasu komunikacyjnego

Hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy, jest najbardziej problematycznym rodzajem hałasu, ze względu na obszar i liczbę osób narażonych na oddziaływanie, a także praktyczne możliwości jego ograniczenia. Źródłami hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy Fredropol jest szereg dróg powiatowych i gminnych, łączących gminę z innymi ośrodkami.

Wojewódzki inspektor ochrony środowiska został ustawowo zobowiązany do dokonywania oceny stanu akustycznego środowiska na terenach nie objętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych (poniżej 100 tys. mieszkańców).

Wobec powyższego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie przeprowadził pomiary natężenia hałasu drogowego zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa podkarpackiego na lata 2013-2015” zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Pomiary hałasu wykonano w latach 2013, 2014 i 2015 osobno dla każdego rejonu województwa podkarpackiego.

Gmina Fredropol nie została objęta badaniami monitoringowymi przeprowadzonymi w 2015 roku jak również w 2016 i 2017 r.

5.2.5. Hałas przemysłowy

Generalnie systemy lokalizacji nowych inwestycji oraz potrzeba sporządzania ocen oddziaływania na środowisko, kontrole i egzekucja nałożonych kar pozwalają na ograniczenie hałasu pochodzącego z zakładów przemysłowych. Dla źródeł hałasu tego rodzaju, ze względu na ich niewielkie rozmiary, istnieją, możliwości techniczne ograniczenia emisji hałasu do środowiska przez stosowanie tłumików akustycznych, obudów urządzeń czy zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się maszyny wytwarzające hałas.

Zakłady przemysłowe i warsztaty usługowe są źródłami hałasu o ograniczonym zasięgu oddziaływania, wpływają one na klimat akustyczny, jednakże wpływ ten ma charakter lokalny. Takie stacjonarne źródła hałasu mogą jednak powodować uciążliwości dla osób zamieszkujących w ich najbliższym sąsiedztwie.

Hałas przemysłowy w Gminie Fredropol stanowi zagrożenie. Uciążliwość hałasową powodują zakłady usługowe zlokalizowane wśród zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny gminy nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców.

Tereny zagrożone hałasem przemysłowym zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie tych zakładów. Na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych ma wpływ: czas pracy zakładu, instalacje, maszyny i urządzenia wykorzystywane na zewnątrz, organizacja pracy, transport wewnętrzny, organizacja dostaw i odbiorów, lokalizacja parkingów.

Kontrole pomiaru hałasu przemysłowego na terenach przyległych do zakładów prowadzi WIOŚ w Rzeszowie.

5.2.6. Problemy i zagrożenia

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Fredropol jest transport drogowy, na którego poziom wpływa wzrost natężenia ruchu drogowego oraz wzrost liczby pojazdów uczestniczących w ruchu. Na uciążliwość spowodowane hałasem komunikacyjnym wpływa również stan techniczny dróg.

Natomiast najczęstszymi przyczynami nadmiernej emisji hałasu z zakładów przemysłowych do środowiska są:

- brak właściwych zabezpieczeń akustycznych źródeł hałasu pracujących na zewnątrz budynków produkcyjnych (instalacje wentylacyjno-klimatyzacyjne),
- niewystarczająca izolacyjność akustyczna ścian budynków produkcyjnych,
- niewłaściwa organizacja działalności produkcyjnej realizowanej z udziałem hałaśliwych środków technicznych.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5.10 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	Wypracowanie standardów konstrukcyjnych oraz zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Działania zapobiegawcze niezbędne do funkcjonowania infrastruktury drogowej w warunkach ekstremalnych.
Edukacja ekologiczna	Promocja komunikacji rowerowej, która jest alternatywą formą podróży dla osób korzystających z samochodów, promocja planowania przestrzennego uwzględniającego zagrożenia hałasem, promocja innych metod ochrony przed hałasem niż ekrany akustyczne (np. ograniczenie prędkości, zapewnienie płynności ruchu), organizowanie akcji dotyczących wpływu hałasu na zdrowie i komfort życia.
Monitoring środowisk	Kontynuowanie oceny stanu akustycznego środowiska w gminie.

Źródło: Opracowanie własne

Działania adaptacyjne do zmian klimatu w zakresie zagrożeń hałasem mają na celu realizację odpowiednich standardów konstrukcyjno-budowlanych odpornych na zmiany klimatu i nadzwyczajne zagrożenia pogodowe. Zwiększanie świadomości ekologicznej i prowadzenie edukacji ekologicznej, obok monitoringu środowiska ma przyczynić się do ograniczenia wpływu hałasu na zdrowie i komfort życia.

5.2.7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

W tabeli nr 5.11 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji w Gminie Fredropol zagrożenia hałasem.

Tabela 5.11 Analiza SWOT - zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - modernizacja i remonty nawierzchni dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich, - stosowanie cichych nawierzchni dróg, - aktualizowanie MPZP. 	<ul style="list-style-type: none"> - duże natężenie ruchu komunikacyjnego przy głównych szlakach komunikacyjnych (drogi powiatowe).
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - rozwój infrastruktury rowerowej, - zaznaczający się trend odchodzenia od silników diesla. 	<ul style="list-style-type: none"> - wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych, - brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

5.2.8. Tendencje zmian w zakresie hałasu

Ze względu na brak wystarczającego materiału porównawczego i brak powtarzalności pomiarów hałasu w środowisku nie jest możliwe pokazanie tendencji zmian stanu klimatu akustycznego w mieście. Jednak, biorąc pod uwagę fakt, że wszystkie kategorie dróg podlegają systematycznej modernizacji można wysunąć wniosek, że mógł on ulec polepszeniu.

5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne jest jednym z rodzajów zanieczyszczeń środowiska naturalnego. Źródła naturalne promieniowania elektromagnetycznego, jakimi są: promieniowanie ziemskie i kosmiczne nie stanowią zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka. W wyniku rozwoju techniki powstały liczne źródła promieniowania związane bezpośrednio z działalnością człowieka, które mogą powodować wzrost natężenia promieniowania. Zalicza się do nich: obiekty elektroenergetyczne (linie i stacje energetyczne, elektrownie, elektrociepłownie), obiekty radiokomunikacyjne (stacje nadawcze radiowe i telewizyjne) oraz urządzenia łączności osobistej (stacje bazowe telefonii komórkowej).

Na terenie Gminy Fredropol głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego są linie i stacje energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska największe znaczenie mają urządzenia związane z przesyłem radiowym danych i głosu oraz linie energetyczne.

Promieniowanie elektromagnetyczne dzielimy na jonizujące i niejonizujące. Podział ten wynika z ograniczonej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Granica ta wynosi około 1015 Hz. Promieniowanie elektromagnetyczne jonizujące zawiera się w zakresie częstotliwości powyżej tej granicy i jego oddziaływanie powoduje uszkodzenie organów wewnętrznych i zmiany DNA. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące jest to promieniowanie, którego energia oddziałując na każde ciało materialne (w tym także na organizmy żywe), nie powoduje w nim procesu jonizacji i zawiera się poniżej granicy 1015 Hz. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofałe, radiofałe oraz fale o bardzo niskiej częstotliwości VLF i ekstremalnie niskiej częstotliwości ELF.

Promieniowanie to powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektrycznych w pracy, w domu, urządzeń elektromedycznych do badań diagnostycznych i zabiegów fizykochemicznych, stacji nadawczych, urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych.

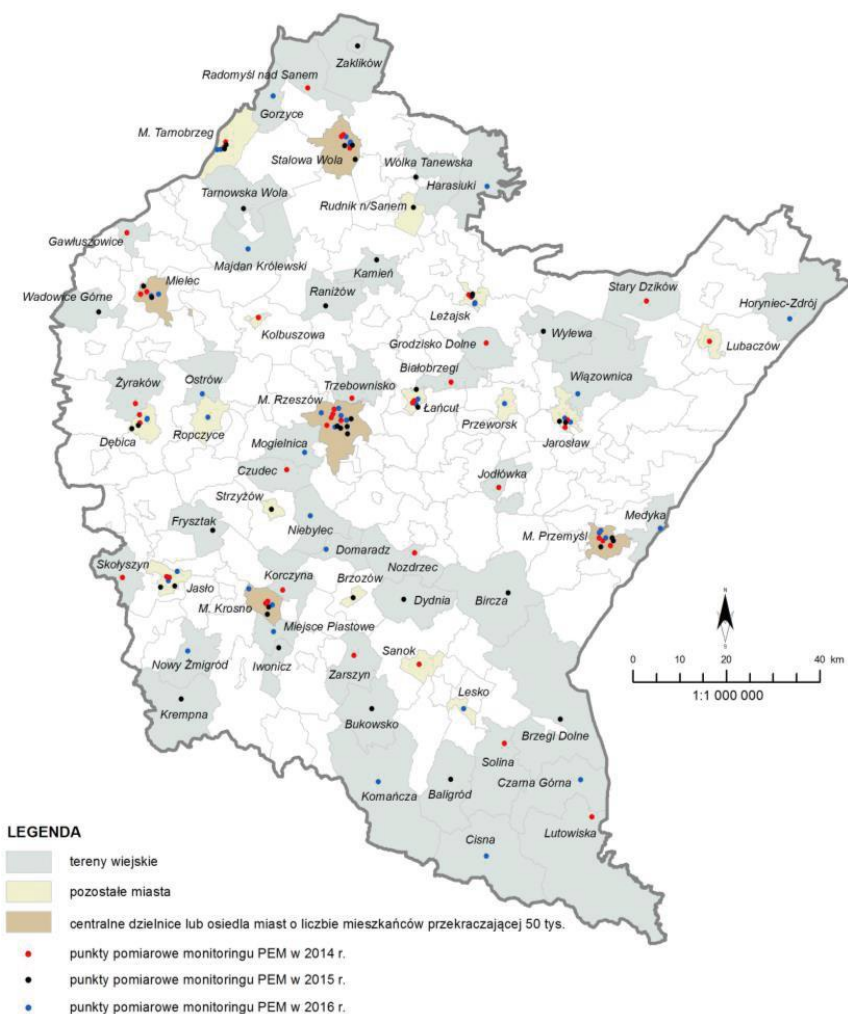
Odpowiednio do coraz niższej częstotliwości podzakresów promieniowania niejonizującego energia promieniowania elektromagnetycznego jest coraz niższa. Człowiek w swym rozwoju nie był ekspozycyjny na promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu ELF, VLF, radiofal i mikrofal. Trzy podzakresy: pole stałe DC, podczerwień i światło widzialne, są dla człowieka zakresami naturalnymi.

W 2016 r. nie dokonano pomiarów na terenie Gminy Fredropol, pomiary natomiast przeprowadzono w punktach pomiarowych w Przemyśle w latach 2014, 2015:

Osiedle Zniesienie - wynik pomiaru = 0,45 V/m, co stanowiło 6,4 % dopuszczalnej wartości.

Osiedle Bakończyce - wynik pomiaru = 0,44 V/m, co stanowiło 6,3 % dopuszczalnej wartości.

Na rysunku nr 14 przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie województwa podakrpackiego w latach 2014 – 2016 roku.



Rysunek 15. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie województwa podkarpackiego w latach 2014 – 2016 roku³

5.3.1. Elektroenergetyka

Powszechność użytkowania energii elektrycznej wymusza budowanie sieci elektroenergetycznej na całym terenie zagospodarowanym przez ludzi i w zależności od ich potrzeb. Infrastruktura energetyczna jest podzielona na sieć przesyłową, zasilającą i rozdzielczą.

Teren gminy Fredropol w zakresie dostaw energii obsługuje Zamojska Korporacja Energetyczna S.A. Rejonowy Zakład Energetyczny w Przemyślu. Obszar gminy Fredropol zasilany jest systemem linii energetycznych ŚW 15 kV. i liniami NW 380 KV. Stacje transformatorowe znajdują się w każdej miejscowości. Sieć linii SN - 15 kV doprowadzona jest do wszystkich miejscowości i jest wystarczająca dla obecnych obszarów zabudowy. W celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii dystrybutor przeznacza znaczne środki finansowe na modernizację

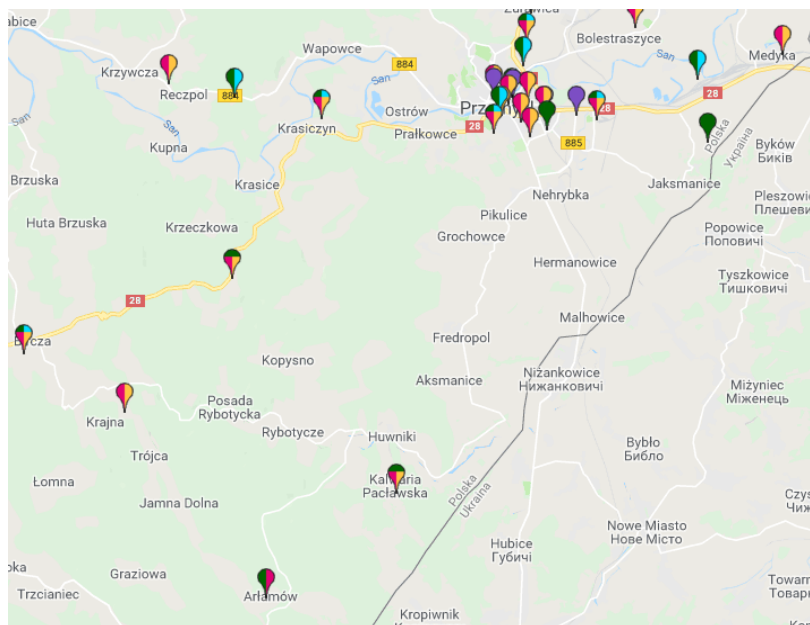
³ Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie województwa podkarpackiego w 2016 roku

i rozbudowę sieci niskiego, średniego i wysokiego napięcia. System energetyczny Gminy Fredropol znajduje się w dobrym stanie technicznym – sieć energetyczna jest w pełni zmodernizowana. Gmina zasilana jest linią 15 kV i napięciem średnim o wartości 15 kV. Sieć linii napowietrznych 15 kV jest dość znacznie rozbudowana i poprzez liczne rozgałęzienia dostarcza napięcie do stacji transformatorowych.

Zasilanie odbiorców lokalnych odbywa się ze stacji transformatorowych średniego na niskie napięcie, które są źródłem mocy dla sieci konsumpcyjnej i oświetleniowej niskiego napięcia. Stacje transformatorowe są przeważnie w wykonaniu napowietrznym, słupowe, z transformatorami o mocach do 600 kVA. Ilość urządzeń transformatorowych i długość sieci SN i NN pokrywają zapotrzebowanie odbiorców indywidualnych, małych i średnich przedsiębiorstw. Modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia jest realizowana na bieżąco według potrzeb wynikających z podłączenia nowych odbiorców.

5.3.2. Sieć telefonii komórkowej

Stacje bazowe są podstawowym elementem struktury sieci komórkowej. Stanowią one urządzenie nadawczo – odbiorcze, łączące sieć telefonii komórkowej z telefonami komórkowymi. Konfiguracja systemu antenowego stacji bazowej nie może spowodować wystąpienia elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o poziomach przekraczających poziom dopuszczalny (w rejonach dostępnych dla ludzi) określony w przepisach ustawy POŚ.



Rysunek 16 Lokalizacja nadajników sieci komórkowej na terenie Gminy Fredropol
Źródło: <http://beta.btsearch.pl>

5.3.3. Problemy i zagrożenia

Zmiany klimatu mogą pośrednio wpływać na wytwarzane do środowiska pola elektromagnetyczne. Wynika to z faktu, iż ekstremalne zjawiska pogodowe m.in. huragany, intensywne burze, oblodzenie, szadź katastrofalna itp. bardzo często powodują awarie linii przesyłowych i dystrybucyjnych lub całkowite ich zniszczenie. W związku z tym, coraz częściej sieci napowietrzne zastępuje się sieciami kablowymi.

Tabela 5.12 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Adaptacja do zmian klimatu	Stosowanie kablowych linii wysokiego, średniego i niskiego napięcia w celu eliminacji ich uszkodzenia lub zniszczenia.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła, utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
Edukacja ekologiczna	Edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM, zachęcanie i wspieranie przedsiębiorców do wykorzystywania podziemnych sieci przesyłowych na terenach zakładowych.
Monitoring środowisk	Kontynuacja monitoringu środowiska oraz prowadzenie badań pozwalających ocenić skalę zagrożenia, kontrola instalacji wytwarzających najistotniejsze w regionie zagrożenie ze strony promieniowania elektromagnetycznego.

Źródło: Opracowanie własne

Głównym działaniem adaptacyjnym w zakresie pól elektromagnetycznych jest stosowanie kablowych linii, w celu eliminacji ich uszkodzenia oraz unikanie zachodzenia na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła. Zachowanie urządzeń w dobrym stanie technicznym pozwoli na odporność na ekstremalne zagrożenia pogodowe. Uświadamianie i edukacja ekologiczna ma przede wszystkim zachęcić i wspierać przedsiębiorców do wykorzystywania podziemnych sieci przesyłowych na terenach zakładowych.

5.3.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

W tabeli 5.13 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 5.13 Analiza SWOT – ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- uwzględnianie w MPZP oddziaływania pól elektromagnetycznych	- coraz większa powszechność technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska	- rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne - rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych, brak możliwości ograniczenia lokalizacji stacji bazowych

Źródło: Opracowanie własne

5.3.5. Tendencje zmian promieniowania elektromagnetycznego

Ze względu na brak pomiarów PEM na terenie Gminy Fredropol nie jest możliwe pokazanie tendencji zmian promieniowania.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Wody powierzchniowe

Przez gminę Fredropol przepływa rzeka Wiar, która jest dopływem Sanu - jednej z najdłuższych rzek Polski. Wiar ma długość 64 km. wypływa z północnych stoków Chwaniowa opodal wsi Liskowate. Najwyższe przepływy w rzekach obserwowane są już od marca, kiedy zaczyna topnieć śnieg, przy czym maksimum występuje w kwietniu. Najniższe przepływy obserwuje się w jesieni i zimie - większość minimalnych przepływów występuje od września do grudnia. Na terenie gminy występują dwa rodzaje wezbrań: roztopowe i opadowe. Wezbrania roztopowe, w odróżnieniu od wezbrań opadowych, charakteryzuje niższa kulminacja fal powodziowych i dłuższy czas trwania. Wezbrania opadowe, spowodowane deszczami nawalnymi, powodują szybko przesuwające się kulminacje fal powodziowych.

Tabela nr 5.14 Poziomy docelowo. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie

Nazwa ciek	Długość ciek [km]	Średnia szerokość ciek w gminie	Ocena zagrożenia powodziowego
Kamiennv	8	1.2	
Zalesie	10	-	-
Żupa	11	-	-
Makówka	7	-	-
Kniażvce	8	-	-
Turnica	9	-	-
Sopotnik	14	-	-
Wiar	64	6,0	bardzo duże (okres wiosenny podczas dużych opadów)

Podział wód na części i ich identyfikacja wykonana została zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (RDW) (2000) dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami. Plany gospodarowania wodami (PGW) stanowią syntezę wszelkich prac przeprowadzonych dla obszarów dorzeczy. Opracowywane są przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej dla obszaru 10 dorzeczy: Odry, Wisły, Dniestru, Dunaju, Jarft, Łaby, Niemna, Pregoty, Świeżej, Ücker.

W PGW ustalone są cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych przy uwzględnianiu wartości granicznych elementów oceny stanu zależnego od typu części wód oraz aktualnego stanu danej jednolitej części wód. Cele środowiskowe uwzględniają również obszary chronione, w obrębie których jednolita część wód jest położona.

Dla potrzeb osiągnięcia ww. celów środowiskowych Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządza Program wodno-środowiskowego kraju (PWŚK), który określa działania niezbędne do prowadzenia dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód. PGW i PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie. Plany gospodarowania wodami po raz pierwszy zostały opracowane i zatwierdzone przez Radę Ministrów 22 lutego 2011 r. Na terenie Gminy Fredropol obowiązuje Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U z 2016 r. poz.1911).

W Gminie Fredropol zlokalizowano następujące jednolite części wód powierzchniowych:

PLRW20001222452	Wiar do Sopotnika
PLRW20001222465	Wyrwa I do granicy państwa
PLRW20009224571	Wiar od Sopotnika do granicy państwa
PLRW20006224969	Potok Malinowski

PLRW20006224581	Zalesie do granicy Państwa
PLRW20001222389	Olszanka
PLRW200012224681	Kropiwnica do granicy państwa ⁴

5.4.1.1. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych

Podstawowym elementem w gospodarowaniu wodami, do którego odnoszą się również oceny stanu wód są jednolite części wód (JCW). Prawo wodne dzieli JCW na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, a także fragment morskich wód wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych.

Klasyfikacja elementów biologicznych

W latach 2010-2016 WIOŚ w Rzeszowie prowadził badania następujących elementów biologicznych: fitoplanktonu, fitobentosu, makrofitów i makrobezkręgowców bentosowych w rzekach i zbiornikach zaporowych.

W jednolitej części wód badano co najmniej jeden element biologiczny, którego wybór zależał głównie od rodzaju presji i typu JCWP.

Klasyfikacja elementów biologicznych polegała na nadaniu każdemu badanemu elementowi jednej z pięciu klas jakości wód powierzchniowych, przy czym:

- klasa I oznacza stan bardzo dobry/maksymalny potencjał biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa II oznacza stan/potencjał dobry biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa III oznacza stan/potencjał umiarkowany biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa IV oznacza stan/potencjał słaby biologicznego wskaźnika jakości wód,
- klasa V oznacza stan/potencjał zły biologicznego wskaźnika jakości wód.

Po porównaniu wyników klasyfikacji uzyskanych dla poszczególnych elementów biologicznych o wyniku klasyfikacji decydował ten element, któremu nadano najmniej korzystną klasę.

⁴ Rozporządzenie Nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej W Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły zmienione Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej W Krakowie z dnia 10 października 2017 r.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych

Do elementów fizykochemicznych, wspierających elementy biologiczne, zalicza się wskaźniki charakteryzujące:

- stan fizyczny, w tym warunki termiczne,
- zasolenie,
- zakwaszenie,
- warunki biogenne,

oraz wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych polega na przypisaniu każdemu badanemu wskaźnikowi odpowiedniej klasy jakości wód powierzchniowych, przy czym:

- klasa I oznacza stan bardzo dobry/maksymalny potencjał,
- klasa II oznacza stan dobry/dobry potencjał,
- niespełnienie wymogów klasy II oznacza stan/potencjał poniżej dobrego.

Określenia klasy jakości wód dla każdego z badanych wskaźników dokonuje się przez porównanie wartości średniej rocznej (o ile w załącznikach do rozporządzenia nie określono inaczej) z wartościami granicznymi, przy czym ilość wyników pomiarów przyjmowana do obliczeń średniej rocznej nie może być mniejsza niż 4. O klasyfikacji decyduje ten wskaźnik, któremu nadano najmniej korzystną klasę.

Klasyfikacja elementów hydromorfologicznych

Do klasyfikacji elementów hydromorfologicznych w rzekach i zbiornikach zaporowych przyjęto opracowaną w 2012 „Metodykę prowadzenia przeglądów i obserwacji oraz klasyfikacji elementów hydromorfologicznych wspierających elementy biologiczne zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, Załącznik V”.

Zgodnie z nią, dla każdej JCW wyliczono wartości punktowe poszczególnych elementów branych pod uwagę przy ocenie (reżim hydrologiczny, ciągłość cieku, warunki morfologiczne) i przyporządkowano do zaproponowanych w metodyce granic klas. Zgodnie z wytycznymi GIOŚ uwzględniono jedynie dwie klasy:

- klasa I oznacza stan/potencjał bardzo dobry,
- klasa II (poniżej klasy I) oznacza stan/potencjał dobry lub niższy.

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego

Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód ocenia się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych.

Klasyfikację stanu ekologicznego przeprowadza się dla naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych. Klasyfikacja polega na nadaniu jednolitej części wód powierzchniowych jednej z pięciu klas stanu ekologicznego, przy czym:

- klasa I oznacza bardzo dobry stan ekologiczny,
- klasa II oznacza dobry stan ekologiczny,
- klasa III oznacza umiarkowany stan ekologiczny,
- klasa IV oznacza słaby stan ekologiczny,
- klasa V oznacza zły stan ekologiczny.

Klasyfikację potencjału ekologicznego przeprowadza się dla jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych, w tym zbiorników zaporowych.

Klasyfikacja polega na nadaniu jednolitej części wód powierzchniowych jednej z pięciu klas potencjału ekologicznego, przy czym:

- klasa I oznacza maksymalny potencjał ekologiczny,
- klasa II oznacza dobry potencjał ekologiczny,
- klasa III oznacza umiarkowany potencjał ekologiczny,
- klasa IV oznacza słaby potencjał ekologiczny,
- klasa V oznacza zły potencjał ekologiczny.

Stan/potencjał ekologiczny JCWP klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym.

Stan/potencjał ekologiczny fragmentu JCWP będącego obszarem chronionym klasyfikuje się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w punkcie pomiarowo-kontrolnym monitoringu obszarów chronionych, przy czym dopuszcza się możliwość wykorzystania danych dot. elementów biologicznych uzyskanych z badań prowadzonych w punkcie reprezentatywnym.

Klasyfikacja stanu chemicznego

Stan chemiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie oceny wyników badań substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających.

Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli dla każdego punktu pomiarowo - kontrolnego wartości średnioroczne (wyrażone jako średnia arytmetyczna z pomierzonych stężeń wskaźników) oraz stężenia maksymalne (wyrażone jako 90. percentyl) nie przekraczają dopuszczalnych wartości odpowiednio średniorocznych i dopuszczalnych stężeń maksymalnych określonych dla poszczególnych kategorii wód. Jeżeli JCWP nie spełnia ww. wymagań określa się jej stan chemiczny jako „poniżej dobrego”.

Klasyfikacja stanu

Stan jednolitych części wód powierzchniowych ocenia się na podstawie wyników badań z reprezentatywnego dla danej JCWP punktu pomiarowego (MD, MO), uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych i wyniki klasyfikacji stanu chemicznego.

Stan jednolitej części wód można ocenić jako dobry lub zły, w zależności od klasyfikacji stanu chemicznego i stanu/potencjału ekologicznego. Jednolita część wód powierzchniowych może być oceniana jako będąca w dobrym stanie tylko jeżeli jej stan chemiczny jest dobry i jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny są co najmniej dobre.

Tabela 5.15 Sposób oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych

		Stan chemiczny	
		dobry	poniżej dobrego
Stan ekologiczny/ potencjał ekologiczny	bardzo dobry stan ekologiczny/ maksymalny potencjał ekologiczny	dobry stan wód	zły stan wód
	dobry stan ekologiczny/ dobry potencjał ekologiczny	dobry stan wód	zły stan wód
	umiarkowany stan ekologiczny/ umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód
	slaby stan ekologiczny/ slaby potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód
	zły stan ekologiczny/ zły potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód

Źródło: „Raport o stanie środowiska w Województwie Podkarpackim w 2016 roku” – WIOŚ w Rzeszowie.

5.4.1.2. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Fredropol

W 2016 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie przeprowadził ocenę stanu wód powierzchniowych na terenie województwa podkarpackiego. Stan wód rzeki potoku Bonie w punkcie poza terenem Gminy Fredropol przedstawiono w tabeli 5.15.

Tabela 5.16 Wyniki klasyfikacji stanu ekologicznego i chemicznego oraz ocena stanu JCWP w otoczeniu Gminy Fredropol w 2016 r.

Lp.	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego [R] lub punktu monitorowania obszarów chronionych MOC ¹	Nazwa i kod jednolitej części wód (JCWP)	Typ abiotyczny	Status JCWP	Program monitoringu	Klasyfikacja elementów jakości wód						STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym [R] / punkcie monitorowania obszarów chronionych	STAN CHEMICZNY w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym [R] / punkcie monitorowania obszarów chronionych	Ocena spełnienia wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych MOEU, MOPI ³ w punkcie monitorowania obszarów chronionych (TAK/NIE)	
						ELEMENTY BIOLOGICZNE					Klasa elementów FCH				Klasa elementów FCH-SZ
						Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	Klasa elementów BIOL					
Zlewnia 224. Wiar															
59	Bonie - Nehrybka [R] PL01S1601_3245	Bonie PLRW20006224989	6	NAT	MO, MOC	IV			IV	PSD	II	SŁABY	PSD	NIE [MOEU]	

Źródło: „Raport o stanie środowiska w Województwie Podkarpackim w 2016 roku” – WIOŚ w Rzeszowie.

W 2016 roku stan/potencjał ekologiczny JCWP „Bonie” o kodzie: PLRW20006224989, stan potencjał ekologiczny był słaby, natomiast stan chemiczny był poniżej stanu dobrego.⁵

⁵ Raport o stanie środowiska w Województwie Podkarpackim w 2016 roku, do dnia 10.03.2018 r. Raport za 2017r. nie został opublikowany przez WIOŚ

Tabela 5.17 Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jednolitych częściach wód rzecznych; obszar przygraniczny, 2015 r. na terenie Gminy Fredropol w otoczeniu Gminy Fredropol w 2015 r. – źródło: Stan środowiska województwa podkarpackiego na obszarze przygranicznym z Ukrainą w 2015 roku, Przemysł wrzesień 2016 r.

Lp.	Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (JCWP)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego i/lub punktu pomiarowo-kontrolnego obszarów chronionych ¹⁾	Typ abiotyczny	Siłnie zmieniona JCWP (T/N)	Program monitoringu ²⁾	Klasyfikacja elementów jakości wód										STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych (TAK/NIE) [N2000, MOPI, MORE, MOEU]	STAN JCWP w punkcie monitorowania obszarów chronionych	STAN JCWP
						ELEMENTY BIOLOGICZNE														
						Fitoplankton (IFPL)	Fitobentos (IO)	Makrofity (MIR)	Klasawskaznika FLORA	Makrobezkręgowce bentosowe (MMI)	Wskaźnik MZB	Ichtiofauna (IBI_PL /EFI+_PL)	Klasa elementów BIOL	Klasa elementów HYMO	Klasa elementów FCH					
OBSZAR DORZECZA WISŁY																				
Region wodny Górnej Wisły																				
Zlewnia 224. Wiar																				
6	Wiar do Sopotnika PLRW20001222452	Wiar - Makowa PL01S1601_3451	12	N	MD	I	III		II		IV	IV	II	II	II	SLĄBY	DOBRY	NIE [N2000]	ZŁY	ZŁY
7	Wiar od Sopotnika do granicy państwa PLRW20009224571	Wiar - Sierakońce PL01S1601_1918	9	N	MD	I	III				III	III	II	I	II	UMIARKOWANY	DOBRY	NIE [MOEU]	ZŁY	ZŁY
8	Bonie PLRW20006224989	Bonie - Nehrybka PL01S1601_3245	6	N	MO	IV						IV	II	II	II	SLĄBY	DOBRY	NIE [N2000, MOEU]	ZŁY	ZŁY
9	Wiar od granicy państwa do ujścia PLRW2000922499	Wiar - Przemysł PL01S1601_1920	9	T	MD	III	III		II		III	III	II	I	II	UMIARKOWANY	DOBRY	NIE [MOEU]	ZŁY	ZŁY

Stan JCWP w 2015 roku w zlewni Wiaru był zły, przy dobrym stanie chemicznym i słabym i umiarkowanym potencjale ekologicznym.

5.4.2. Wody podziemne

Gmina Fredropol leży w obrębie dużej jednostki geologicznej - Karpat Zewnętrznych. W regionie tym występują dwa użytkowe piętra wodonośne: trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Wody w pozostałych piętrach (głównie mezozoicznym) nie są użytkowane.

Na terenie gminy występowanie wód gruntowych związane jest z budową geologiczną i ukształtowaniem terenu. W czwartorzędowych osadach rzecznych i deluwialnych występują wody gruntowe w postaci sączeń lub swobodnego zwierciadła. W warstwie glin rzecznych i deluwialnych występują okresowe sączenia wód śródglinowych na różnych głębokościach od 1,5 ni do 8.0 m. Woda gruntowa typu szczelinowego występuje w potrzaskanych seriach fliszowych na bardzo różnych głębokościach. Gmina Fredropol leży na obszarze dorzecza Wisły, w regionie wodnym Górnej Wisły w obrębie dwóch jednolitych części wód podziemnych :154 i 168.

Gmina znajduje się w zasięgu 2 jednolitych części wód podziemny (JCWPd):

Tabela nr 5.18 Poziomy docelowe. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie

Jednolita część wód podziemnych		Ocena stanu wód		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
kod JCWPd	JCWPd	Ilościowego	jakościowego		
PLGW2000154	154	dobry	dobry	niezagrożona	dobry stan ilościowy i chemiczny
PLGW2000168	168	dobry	dobry	niezagrożona	dobry stan ilościowy i chemiczny

Badania i ocena jakości wód podziemnych w tych punktach zostały wykonane w ramach monitoringu diagnostycznego i wykazały dobry stan chemiczny wód (klasa II i III).⁶

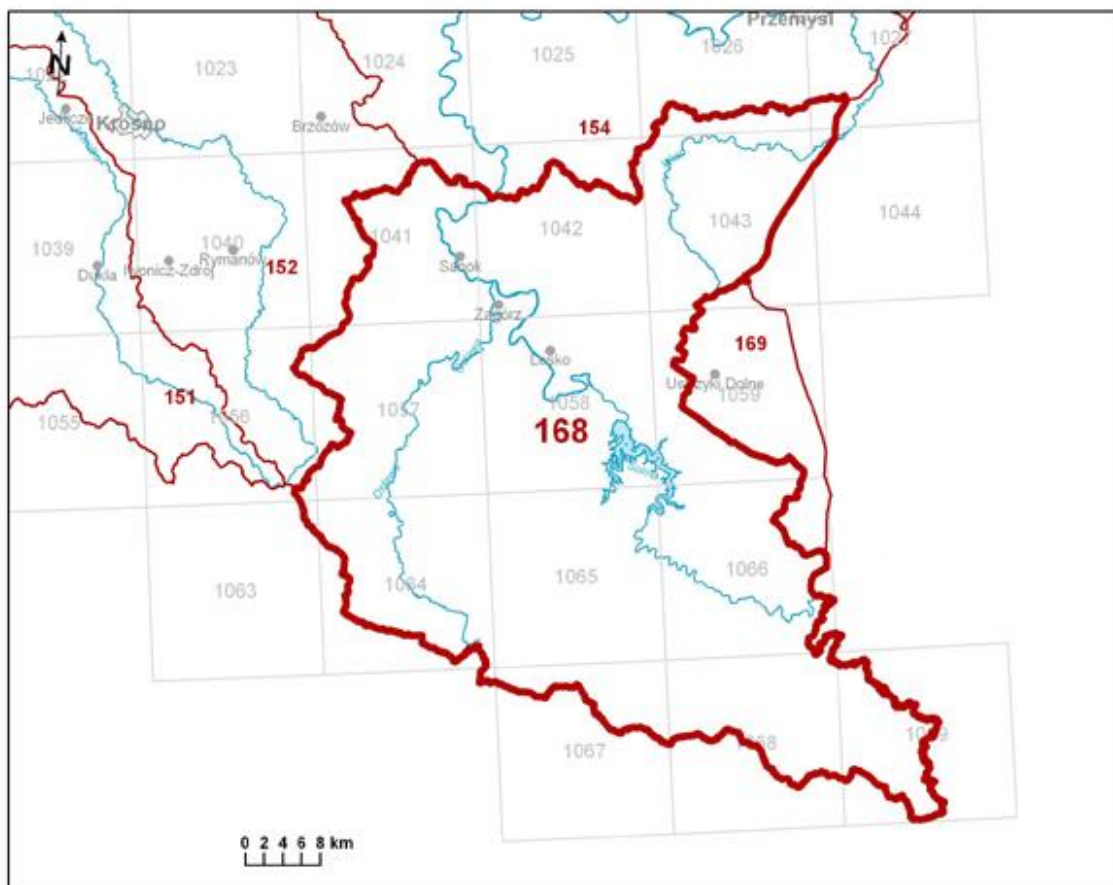
Dla wszystkich JCWPd celem środowiskowym jest dobry stan ilościowy i chemiczny.

Wody podziemne z uwagi na małą wydajność warstw wodonośnych mają małe znaczenie jako źródło zaopatrzenia w wodę do picia. Ze względu na swój charakter szczelinowo-porowy narażone są na zanieczyszczenia pochodzące głównie z rolnictwa i przemysłu.

Numer JCWPd: 168	
Powierzchnia JCWPd [km²]: 2795.9	
Identyfikator UE:	PLGW2000168
Położenie administracyjne	
Województwo podkarpackie	Gminy
Powiat	

⁶ Raport o stanie środowiska województwie podkarpackim w 2016 roku. WIOŚ w Rzeszowie publikacja 2017 r.

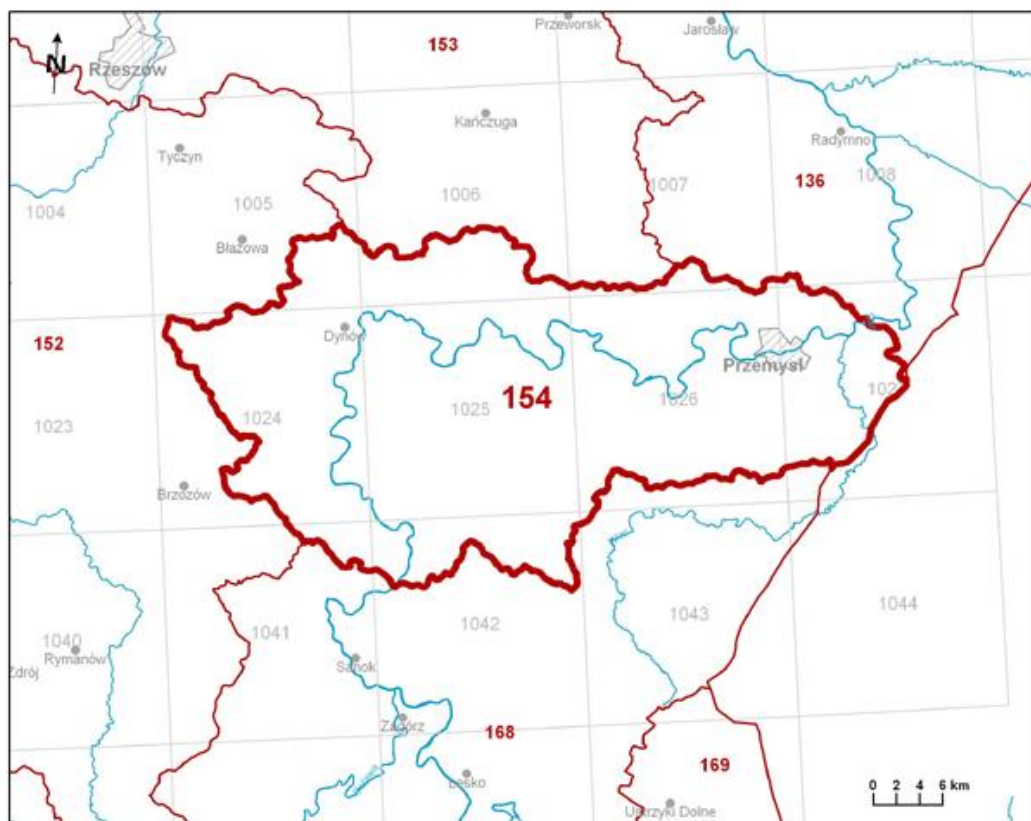
brzozowski	Brzozów (obszar wiejski), Dydnia	
przemyski	Bircza, Krasieczyn, Przemyśl [cz.2], Fredropol	
sanocki	Zarszyn, Sanok, Tyrawa Wołoska, Bukowsko, Komańcza, Zagórz (miasto), Zagórz (obszar wiejski), Sanok (gm. miejska)	
leski	Lesko (obszar wiejski cz.1), Olszanica, Lesko (miasto), Lesko (obszar wiejski cz.2), Solina, Baligród, Cisna	
bieszczadzki	Ustrzyki Dolne (miasto), Ustrzyki Dolne (obszar wiejski), Czarna, Lutowiska	
Współrzędne geograficzne	21°56'42.5429" - 22°56'52.7056"	
	49°01'44.2779" - 49°41'32.4948"	
Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)		
Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)		
Makroregion: Pogórze Środkowobeskidzkie (513.6)	Mezoregiony: Pogórze Dynowskie (513.64) Pogórze Przemyskie (513.65) Kotlina Jasielsko-Krośnieńska (513.67) Pogórze Bukowskie (513.69)	
Makroregion: Beskidy Środkowe (513.7)	Mezoregion: Beskid Niski	
Prowincja: Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem Wschodnim (52)		
Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Wschodnie (Beskidy Wschodnie) (522,524-526)		
Makroregion: Płaskowyż Sańsko-Dniestrzański (521.1)	Mezoregion: Płaskowyż Chyrowski (521.11)	
Makroregion: Beskidy Lesiste (522.1)	Mezoregiony: Góry Sanocko-Turczańskie (522.11) Bieszczady Zachodnie (522.12)	
Dorzecze	Wisły	
Region wodny RZGW	Górnej Wisły RZGW Kraków	
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	San (II)	
Obszar bilansowy	K-08 San	
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	XIV- karpacki	
Ocena stanu JCWPd, 2012 r.		
Stan ilościowy	dobry	
Stan chemiczny	dobry	
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry	
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	



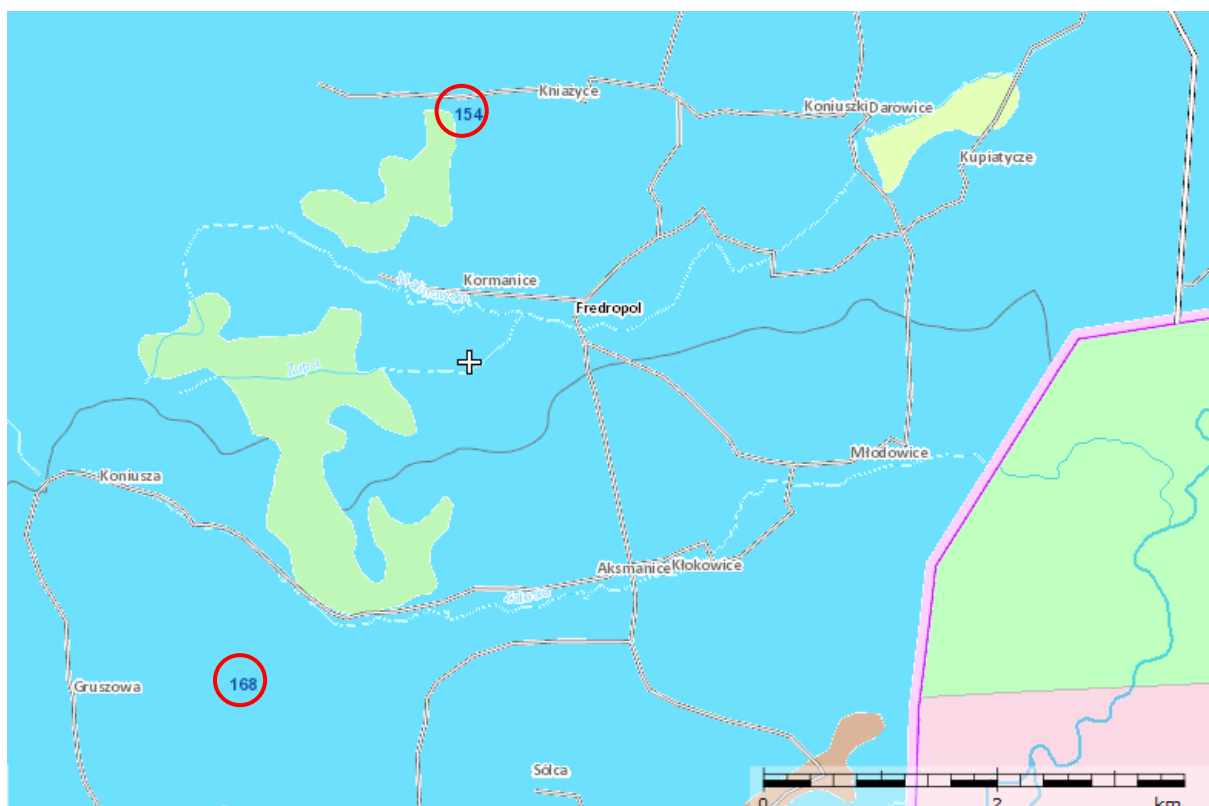
Rysunek 17 Lokalizacja JCWPd 168

Numer JCWPd: 154	Powierzchnia JCWPd [km ²]: 1228.6
Identyfikator UE:	PLGW2000154
Położenie administracyjne	
Województwo podkarpackie	Gminy
Powiat	
M. Przemysł	M. Przemysł
przemyski	Dubiecko, Krzywcza, Przemysł (cz. 1 i cz. 2), Żurawica, Medyka, Bircza, Krasieczyn, Fredropol
jarosławski	Pruchnik (obszar wiejski), Roźwienica, Rokietnica,
przeworski	Kańczuga (obszar wiejski), Jawornik Polski
rzeszowski	Dynów (gm. miejska), Dynów, Hyżne, Błazowa (obszar wiejski)
strzyżowski	Niebylec
brzozowski	Domaradz, Nozdrzec, Dydnia, Brzozów (obszar wiejski)

sanocki	Sanok, Tyrawa Wołoska
bieszczadzki	Ustrzyki Dolne (obszar wiejski)
Współrzędne geograficzne	21°59'55.5950" - 22°54'24.9761" 49°37'09.4883" - 49°52'36.2782"
Położenie geograficzne	
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)
Podprowincja: Podkarpacie Północne (512)	
Makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4-5)	Mezoregiony: Dolina Dolnego Sanu (512.46) Podgórze Rzeszowskie (512.52)
Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)	
Makroregion: Pogórze Środkowobeskidzkie (513.6)	Mezoregion: Pogórze Dynowskie (513.64) Pogórze Przemyskie (513.65)
Prowincja: Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem Wschodnim (52)	
Podprowincja: Podkarpacie Wschodnie (521)	
Makroregion: Płaskowyż Sańsko-Dniestrzański (521.1)	Mezoregion: Płaskowyż Chyrowski (521.11)
Eko	
Ocena stanu JCWPd, 2012 r.	
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Wisły
Region wodny RZGW	Górnej Wisły RZGW Kraków
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	San (II)
Obszar bilansowy	K-08 San
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	XIII-przedkarpacki, XIV-karpacki



Rysunek 18 Lokalizacja JCWPd 154. Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>



Rysunek 19 Lokalizacja JCWPd 154 i 168. Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

5.4.2.1. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Według Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) (Kleczkowski, 1990) na obszarze gminy nie występują GZWP.

5.4.2.2. Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na poziomie krajowym (sieć krajowa) oraz w sytuacjach uzasadnionych specyficznymi potrzebami regionu, także w sieciach regionalnych. System obserwacji monitoringowych obejmuje zwykle (słodkie) wody podziemne, których zawartość substancji rozpuszczonych (mineralizacja) nie przekracza 1000 mg/l. Badania stanu wód podziemnych w sieci krajowej prowadzi Państwowy Instytut Geologiczny, który pełni na mocy ustawy Prawo wodne Państwową służbę hydrogeologiczną.

Badania wód w sieciach regionalnych, w zakresie elementów fizykochemicznych, wykonywane są przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o ilości i stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych ukierunkowanych na osiągnięcie dobrego stanu wód, a także na potrzeby wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wobec Komisji Europejskiej.

Wyniki badań ocenia się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. (Dz.U. 2016 poz. 85) w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych.

Klasyfikacja obejmuje pięć klas jakości wód, z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi:

- klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej,
 - żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa II – wody dobrej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne,
 - wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa III – wody zadowalającej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego,

- mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa IV – wody niezadowolającej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego,
 - większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa V – wody złej jakości:
 - wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne,
 - woda nie spełnia wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. Stan ilościowy oraz stan chemiczny wg „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” dla JCWPd nr 154 i 168 określono jako dobry.

Poniżej przedstawiono główne cele środowiskowe dla wód podziemnych zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną - art. 4:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania się stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. W 2016 roku monitoring wód podziemnych był prowadzony na terenie całego województwa.

W ramach monitoringu diagnostycznego wód podziemnych województwa podkarpackiego badanie jakości przeprowadzone zostało na obszarach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Ocenę stanu chemicznego wód podziemnych w punkcie pomiarowym przeprowadza się, ustalając klasę jakości wód podziemnych przez porównanie wartości badanych elementów fizykochemicznych z wartościami granicznymi elementów fizykochemicznych określonymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2016 r., poz.85).

Klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny.

Ocena wyników badań monitoringu diagnostycznego w 2016 roku wg podziału na jednolite części wód podziemnych wykazała, że 91% sumy punktów pomiarowych badanych wód zaliczono do

wód reprezentujących dobry stan chemiczny (klasy I-III). Wody o słabym stanie chemicznym (klasy IV-V) stanowiły 9% sumy punktów pomiarowych. Do wskaźników decydujących o jakości wody zaliczono: wapń, żelazo, mangan, odczyn, wodorowęglany, temperaturę wody, azotany, fosforany, amoniak, potas, nikiel, siarczany i magnez.

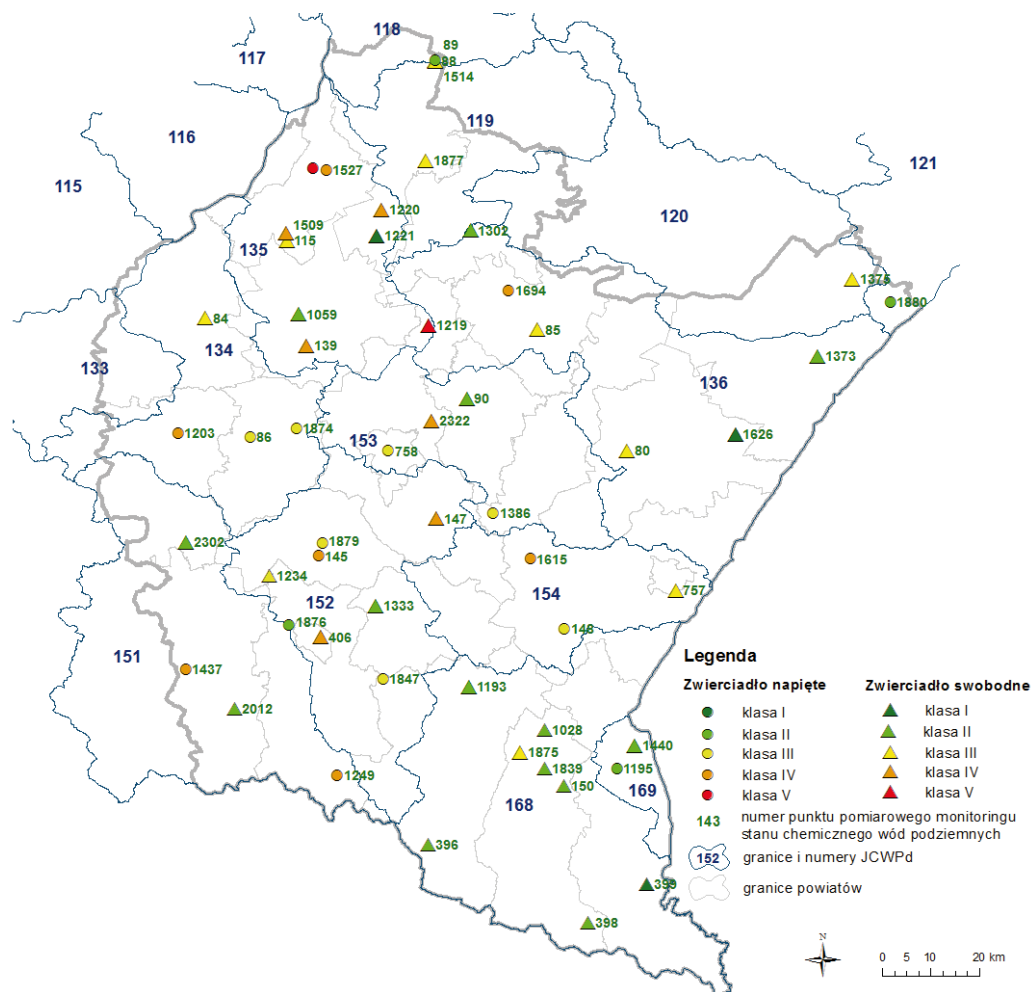
Na terenie Gminy Fredropol w punkcie pomiarowym Ocena stanu wód podziemnych: W sąsiedztwie Gminy Fredropol znajdują się dwa punkty pomiarowe Państwowej Inspekcji Geologicznej. Na podstawie kontroli w ramach krajowej sieci monitoringu PIG zakwalifikowano badane wody do klas czystości: III (wody zadowalającej jakości). Wyniki klasyfikacji przedstawiono w tabeli 5.19.

Tabela 5.19 Ocena jakości wód podziemnych na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego w 2016 roku.⁷

Nr MOBADA	Powiat/gmina	Miejscowość	JCWPD	Zwierciadło wody	Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń III klasy jakości	Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń IV klasy jakości	Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń V klasy jakości	Końcowa klasa jakości
757	Przemyski	Przemysł	154	swobodne	HCO ₃ , Ca	temp		III
142	Przemyski	Bircza	154	swobodne	HCO ₃ , NO ₃ , Ca,	Fe		III

Źródło: „Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa podkarpackim za rok 2016” – WIOŚ w Rzeszowie

⁷ Na dzień 30.04.2018 r. Ocena za 2017 r. nie została opublikowana jeszcze przez WIOŚ



Rysunek 20 Lokalizacja punktów pomiarowych na terenie Województwa Podkarpackiego w 2016 roku – źródło: Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2016 roku.⁸

5.4.2.3. Źródła przeobrażeń wód podziemnych

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie gminy można wyliczyć:

- transportowe: stacje paliw, szlaki komunikacyjne (możliwość przedostawania się związków ropopochodnych, zwiększony ruch samochodów, większe stężenia zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych w glebie);
- obszary zlokalizowane w otoczeniu zakładów przemysłowych;

⁸ Na dzień 30.04.2018 r. Raport za 2017 r. nie został jeszcze opublikowany przez WIOŚ.

- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem (z uwagi na słabe uprzemysłowienie, zanieczyszczenia atmosferyczne mają charakter drugorzędny i są związane z napływem zanieczyszczeń z innych części województwa oraz województw ościennych);
- naturalne (na skutek zalania przez powódź lub nawalne deszcze i miejsc składowania substancji niebezpiecznych).

5.4.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Wody jako integralna część środowiska oraz siedliska dla zwierząt i roślin podlegają ochronie. Celem ich ochrony jest utrzymanie oraz poprawa ich jakości oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Cele powinny być osiągnięte poprzez podejmowanie działań zawartych w programie wodnośrodowiskowym kraju. Działania te w szczególności powinny polegać na stopniowej redukcji i w konsekwencji eliminacji zanieczyszczeń szkodliwych dla środowiska wodnego. W obu przypadkach wskazano na konieczność utrzymania co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, na podstawie art. 4 RDW (dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna), określone zostały cele środowiskowe dla wód powierzchniowych, obszarów chronionych oraz wód podziemnych. Zgodnie z zapisami w/w dokumentu, dla naturalnych części wód celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, natomiast dla silnie zmienionych oraz sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Dla wód podziemnych określono następujące główne cele środowiskowe:

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

Większość inwestycji zawartych w Programie nie będzie powodować negatywnych skutków i oddziaływań na wody podziemne i powierzchniowe i nie będzie wpływać negatywnie na założone cele środowiskowe dla tych wód. Działania dotyczące rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej są inwestycjami proekologicznymi i nie przyniosą negatywnych skutków.

Zapisy Programu, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci wodociągowej, modernizacją stacji uzdatniania wód oraz odprowadzaniem ścieków, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru. Cele oraz działania zapisane w POŚ w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mają mniejszą skalę, wagę, występują raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej.

Inwestycje liniowe przewidziane w Programie, na etapie projektowania powinny być przeanalizowane pod kątem oddziaływania na środowisko. Do takich przedsięwzięć należy zaliczyć:

- budowę kanalizacji i przyłączy kanalizacji sanitarnej, zgodnie z planami inwestycyjnymi w celu uzbrojenia nowo powstających budynków,
- budowę sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych dla nowo budowanych budynków.

Przedsięwzięcia te są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód. Na etapie budowy negatywnie mogą oddziaływać w następujący sposób:

- naruszenie powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych,
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

Budowa przyłączy kanalizacji również wpłynie przede wszystkim pozytywnie na środowisko Gminy Fredropol .

Wyeliminuje to przedostawanie się zanieczyszczeń z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu lub z niewłaściwie eksploatowanych oczyszczalni przydomowych. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Modernizacje sieci są konieczne ze względu na zużycie rur, będzie prowadzić do stałego polepszania się zasobów środowiska, ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

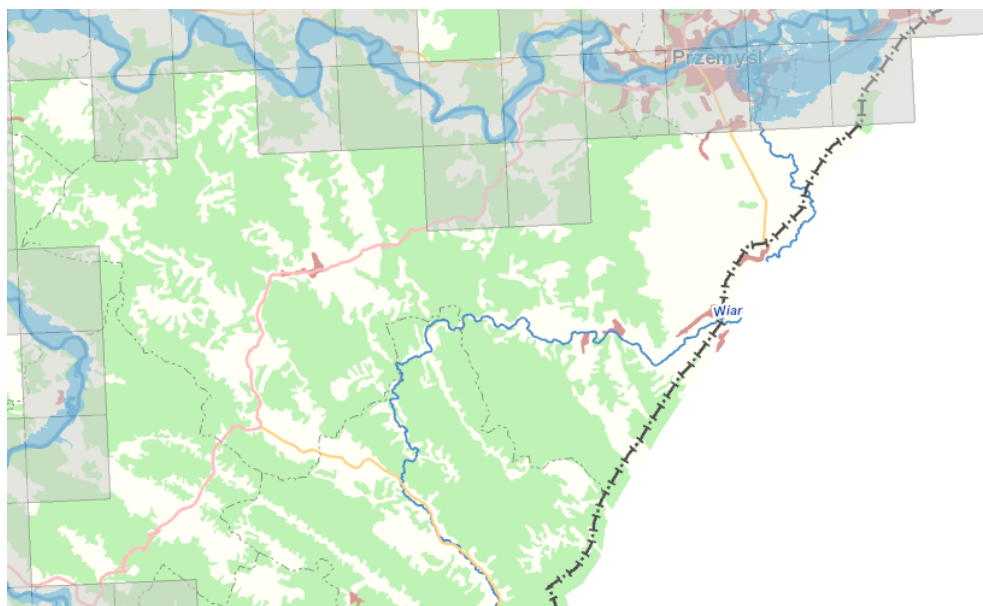
Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie Gminy Fredropol są następujące:

- dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako zły, celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.
- dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako dobry, celem środowiskowym będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w celu utrzymania dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

5.4.4. Lokalizacja terenu objętego projektem Programu względem terenów szczególnego zagrożenia powodziowego

Na rysunku nr 19 zaznaczono tereny szczególnego zagrożenia powodziowego.



Rysunek 21 - Mapa obszarów zagrożenie powodziowego wodami 0,2%.

Źródło: Hydroportal, mapy zagrożenia powodziowego <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) kraje członkowskie UE zobowiązane są do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego (do dnia 22.12.2011 r.),
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (do dnia 22.12.2013 r.),
- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym (do dnia 22.12.2015 r.).

Obszar Gminy Fredropol jest zaklasyfikowany do obszarów, na których nie istnieje znaczące ryzyko powodzi lub wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi jest prawdopodobne. Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, określonych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, sporządza się mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

Informacja na temat strat powodziowych i osuwisk na terenie gminy w ostatnich czterech latach:

Szacowanie strat w infrastrukturze drogowej:

2014 rok - 811400,00zł,

2015 rok - 678500,00zł,

2016 rok - 0,00zł,

2017 rok - 0,00zł

Szacowanie strat w rolnictwie:

2014r.- szkody na powierzchni 69,31 ha,

2015rok.- szkody na powierzchni 275,01 ha,

2016, 2017rok – 0,00 ha

5.4.5. Problemy i zagrożenia

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych, w ostatnich latach ulega pogłębieniu. Analiza danych klimatycznych z ostatniego 200-lecia wykazała następujące trendy:

- dużą zmienność temperatury powietrza z roku na rok;
- rosnący systematycznie od połowy XIX wieku trend temperatury – w ciągu 12 lat przyrost temperatury wyniósł aż 0,12°C;
- wzrost liczby wystąpień zjawisk ekstremalnych takich jak: fale upałów, nawałnice, susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad;
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych;
- zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu.

Zmiany klimatu mają i będą miały duży wpływ na gospodarkę oraz ludzi poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne elementy ekosystemów, w związku z tym wymagają rozważnego zarządzania. W sektorze energetycznym należy spodziewać się wzrostu zapotrzebowania z jednoczesnym ograniczeniem produkcji w elektrowniach wodnych, z powodu zmniejszonych zasobów i ograniczonej dostępności do wody chłodniczej, co może prowadzić do zakłóceń w dostawach energii elektrycznej. Ekstremalne zjawiska klimatyczne powodują znaczne straty społeczne i gospodarcze w tym w: budownictwie, transporcie, dostawach energii oraz wody. Niezwykle istotne z punktu widzenia uwarunkowań gminie będą zmiany w zakresie jakości i dostępności zasobów wodnych, wpływające na większość sektorów gospodarki (w tym energetykę oraz produkcję żywności). Należy oczekiwać zmian częstotliwości i intensywności powodzi i susz, które spowodują znaczne szkody finansowe i zwiększą liczbę wypadków śmiertelnych. W związku z powyższym przedstawiono rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla gminy:

- odbudowa naturalnej retencji wodnej w celu zniwelowania suszy hydrologicznej i ochrony przed podtopieniami;
- dostosowania struktury upraw, agrotechniki i gatunków w rolnictwie do występującego deficytu wód i zmian temperatury powietrza oraz prowadzenie nawodnień użytków rolnych i gruntów leśnych;

- zwiększenie wykorzystania OZE (m.in. wykorzystanie znacznych zasobów wód geotermalnych).

Tabela 5.20 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

Adaptacja do zmian klimatu	Zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji, stosowanie zielonej infrastruktury, renaturyzacja cieków wodnych, rozwój kanalizacji deszczowej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Czasowe ograniczenia w nawadnianiu ogrodów i terenów zielonych oraz w rolnictwie w przypadku występowania zjawiska suszy, ograniczenie możliwości zabudowy na terenach narażonych na ryzyko wystąpienia powodzi, powtórne wykorzystanie wody w procesach produkcyjnych, rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń (w tym powodzi typu Flash-Flood*).
Edukacja ekologiczna	Edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych, zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych (wody termalne).
Monitoring środowisk	Dalsze prowadzenie monitoringu jakości wód i sytuacji hydrologicznej i hydrometeorologicznej przez odpowiedzialne służby, rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych i hydrologicznych.

Źródło: Opracowanie własne

* Flash-Flood - powódź błyskawiczna (gwałtowna)

5.4.6. Analiza SWOT poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

Tabela 5.21 Analiza SWOT - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - opracowane mapy zagrożenia powodziowego do wykorzystania przy opracowywaniu MPZP, - położenie na obszarze głównych zbiorników wód podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - średni stan wód podziemnych oraz w większości zły stan wód powierzchniowych, - możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, ze stacji paliw, obszarów magazynowo – usługowych, - likwidacja urządzeń wodnych prowadząca do podtopień.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników, - remediacja gruntów, bieżąca rekultywacja, - regionalna działalność w zakresie ochrony przeciwpowodziowej. 	<ul style="list-style-type: none"> - dopływ zanieczyszczeń spoza gminy, - zagrożenie powodzią, - rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy – w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.

Źródło: Opracowanie własne

5.4.7. Tendencje zmian w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zjawiska ekstremalnych (suszy i powodzi)

Zrównoważone gospodarowanie wodami pozwoli na skuteczną ochronę przed zjawiskami ekstremalnymi (suszami i powodzią), a także umożliwi lub ułatwi dostęp do wody dobrej jakości. Ponadto zachowanie oraz przywrócenie naturalnych cech cieków wodnych będzie pozytywnie wpływać na przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu. Działania te również pozytywnie wpłyną na utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego wód oraz utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu chemicznego wód.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Zużycie wody

Właściwa gospodarka wodna polega na zabezpieczeniu odpowiedniej ilości i jakości wody na potrzeby ludności, przemysłu i rolnictwa w sposób oszczędny i racjonalny, zwłaszcza na obszarach, gdzie występują deficyty wody.

Na przestrzeni lat 2010 – 2016 ogólna ilość zużytej na terenie gminy wody kształtowała się następująco:

Tabela 5.22 Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym na terenie Gminy Fredropol

Nazwa	Ogółem [tys. m ³]						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fredropol	30,3	28,9	42,5	26,4	26,4	24,7	24,6

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.23 Ilość zużywanej wody na 1 mieszkańca w ciągu roku na terenie Gminy Fredropol

Nazwa	Zużycie wody na 1 mieszkańca w roku [m ³]							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015	2016
Fredropol	5,4	5,2	7,6	4,8	4,8	4,5	4,4	5,4

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>⁹

Ilość zużywanej wody na terenie Gminy w latach 2010 – 2016 była na ustabilizowanym poziomie.

Tabela 5.24 Ilość mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej na terenie Gminy Fredropol

Nazwa	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w roku					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
Fredropol	437	438	433	434	433	434

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.25 Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie Gminy Fredropol

Nazwa	Długość czynnej sieci rozdzielczej w roku						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]
Podkarpackie	13 181,2	13 460,9	13 747,7	14 192,3	14 409,2	14 765,1	15 000,2
Powiat przemyski	483,1	482,8	487,0	506,2	512,2	514,2	483,1
Fredropol	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

⁹<https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.26 Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie Gminy Fredropol

Nazwa	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w roku						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
Podkarpackie	294 351	299 677	304 879	315 375	320 950	328 760	333 755
Powiat przemyski	9 214	9 379	9 492	10 024	10 249	10 382	10 611
Fredropol	44	44	44	44	44	44	98

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

5.5.2. Opis systemu wodociągowego

Gmina zwodociągowana jest w niewielkim stopniu, a długość sieci wodociągowej na koniec 2016 r. wg danych GUS¹⁰ przedstawia się następująco:

- sieć magistralna i sieć rozdzielcza (10,2 km),
- przyłącza wodociągowe (98 szt.).

Sieć wodociągowa w Gminie Fredropol występuje wyłącznie po byłych PGR w miejscowościach Sierakośce, Młodowice Osiedle i Rybotycze. Długość czynnej sieci rozdzielczej 10,2 km. Ludność korzystająca z instalacji 7,7%.

W Gminie Fredropol, ludność korzysta z własnych studni kopanych bądź wierconych.

W skład systemu wchodzi następujące ujęcia i SUW:

- Ujęcie wody z 2 studni kopanych w Sierakościach – dz. nr 26/2,
- Ujęcie wody z 2 studni kopanych w Rybotyczach – dz. nr 459/1, 459/77,
- Ujęcie wody z 2 studni wierconych w Młodowicach – dz. Nr 251,252,
- Ujęcie wody z studni kopanej w Fredropolu – dz. nr 220/4.

¹⁰ Na dzień 30.04.2018 r. GUS nie opublikował jeszcze danych za 2017 rok.

Tabela 5.27 Ujęcia wody podziemnej, stacje uzdatniania wody

Lokalizacja	Typ Ujęcia	Wiek warstwa wodonośna	Faktyczna wielkość pobranej wody - m ³ /rok			Stacja uzdatniania wody	Technologia uzdatniania wody	Ocena jakości uzdatnianej wody	Sposób odprowadzania wód popłucznych, ich ilość w m ³ /rok
			2015	2016	2017				
Młodowice Osiedle	studnia głębinowa S1 i S2	trzeciorzęd	5129	5621	5631	tak	filtr odżelazniający odmanganiający	pozytywna	sieć kanał. 2015 - 255 2016 - 622 2017 -506
Fredropol	studnia kopana	czwartorzęd	377	376	365	nie	-		
Rybotycze	Studnia kopana K1 i K2	trzeciorzęd	1898	2118	2044	nie	-		
Sierakośce	Studnia kopana K1 i K2	trzeciorzęd	1723	1942	1723	nie	-		

Ujęcie wody w Fredropolu:

- Decyzja wodno prawna : wydana przez Starostę Przemyskiego z dnia 30.05.2005 r., znak ROŚ.II.6223-1S/0S 1 udzielona Gminie Fredropol - pozwolenia wodnoprawne na pobór wód podziemnych ze studni kopanej K-1 zlokalizowanej na działce ew. nr 220/4 w miejscowości Fredropol w ilości: $Q_{maxd} = 1,08 \text{ m}^3/\text{d}$
- Dla przedmiotowego ujęcia wód podziemnych "Dokumentacja hydrogeologiczną ustalającą zasoby eksploatacyjne wody podziemnej ujętej studnią kopaną zlokalizowaną na działce nr 220/4 w Fredropolu gm. Fredropol (ustalająca zasoby eksploatacyjne w wysokości $Q_e=0,916 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s_e=0,3 \text{ m}$) została przyjęta pismem Starosty Przemyskiego znak ROŚ.VI,752-12/05 z dnia 18.04.2005 r.
- Ujęcie wód podziemnych zlokalizowane na działce ew. nr 220/4 w m. Fredropol stanowi istniejąca studnia kopana K - 1 obudowana kręgami betonowymi o średnicy 100 cm zapuszczona w ziemię na głębokość 5,30 m p.p.t., zaś ok. 0,80 m wyniesionymi ponad poziom terenu. Studnia wyposażona jest w pokrywę betonową.
- Woda z przedmiotowego ujęcia pobierana jest w celu zaspokojenia potrzeb socjalno-bytowych pracowników i interesantów : Urzędu Gminy, Banku Spółdzielczego, Posterunku Policji, Sklepu, Urzędu Poczty w miejscowości Fredropol.
- Pomiaru zużycia wody należy dokonywać za pomocą wodomierza typu MW 50 zainstalowanego w pomieszczeniu hydroforni.
- Należy prowadzić odczyty wodomierza oraz rejestr ilości pobieranej wody w książce eksploatacji ujęcia - z częstotliwością 1 raz na miesiąc.
- Należy dokonywać pomiaru poziomu zwierciadła wody w studni (taśmą mierniczą z odpowiednim sygnalizatorem, np. gwizdkiem studziennym, czujnikiem świetlnym, itp.) z wpisem do książki eksploatacji ujęcia - z częstotliwością 1 raz na kwartał.
- Należy wokół studni wybetonować pas terenu o szerokości 1,0 m ze spadkiem 2 % (od obudowy studni w kierunku na zewnątrz).
- Woda z przedmiotowego ujęcia pobierana jest pompą ssącą (o max wydajności 100 l/min) wchodzącą w skład zestawu hydroforowego T-Grundfos SQ-3-40 zainstalowanego w piwnicy budynku Urzędu Gminy Fredropol. Sterowanie pompą odbywać się będzie przy pomocy wyłącznika pływakowego typu Cluwo.

Ujęcie wody w Rybotyczach:

- Decyzja wodno prawna: wydana przez Starostę Przemyskiego z 02.07.2014 r. ROŚ-II.6341.29.2014 udzielona Gminie Fredropol - pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych ze studni kopanej z ujęcia wód podziemnych stanowiącego dwie studnie kopane

- K-1 i K-2 zlokalizowane na działkach ew. nr 459/77 i 459/17 w miejscowości Rybotycze gm. Fredropol.
- Dla przedmiotowego ujęcia wód podziemnych "Dokumentację hydrogeologiczną ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia wody studniami kopanymi w Rybotyczach gm. Fredropol" opracowano w październiku 2002r. przez Zakład Usług Geologicznych i Ochrony Środowiska, ul. Glazera 37-700 Przemyśl - autor mgr inż. Maciej Lauterbach.
 - Przedmiotowe ujęcie wód podziemnych posiada wyznaczoną strefę ochronną ujęcia obejmującą teren ochrony bezpośredniej (dla studni K-1 o wymiarach 3,0 x 4,0 m; dla studni K-2 o wymiarach 18,0 x 20,0 m), która została ustanowiona decyzją Starosty Przemyskiego znak ROŚ.II.6223-25/04 z dnia 10.05.2004 r.
 - Przedmiotowe ujęcie wód podziemnych stanowią dwie istniejące studnie kopane K-1 (o głębokości 7,4 m) i K-2 (o głębokości 6,1 m) zlokalizowane na działkach ew. nr 459/77 i 459/17 w miejscowości Rybotycze gm. Fredropol. Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne przedmiotowego ujęcia wód podziemnych została przyjęta pismem Starosty Przemyskiego znak ROŚ.VI.752-4/03 z dnia 28.01.2003 r. (zasoby eksploatacyjne wynoszą dla studni K-1 $Q_e=0,9 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s_e=1,2 \text{ m}$; dla studni K-2 $Q_e=0,5 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s_e=0,6 \text{ m}$). Współrzędne geograficzne studni K-1: (N) 49°39'08" i (E) 22°38'56"; studni K-2: (N) 49°39'09" i (E) 22°38'56", Ilość pobieranej wody mierzona jest za pomocą wodomierza zamontowanego na przewodzie tłocznym.
 - Zakres szczególnego korzystania z wód ograniczony jest do poboru wód podziemnych z ujęcia stanowiącego dwie studnie kopane K-1 i K-2 zlokalizowane na działkach ew. nr 459/77 i 459/17 w miejscowości Rybotycze gm. Fredropol. Pomiaru zużycia wody należy dokonywać za pomocą wodomierza typu MW 50.
 - Należy prowadzić odczyty wodomierza oraz rejestr ilości pobieranej wody w książce eksploatacji ujęcia - z częstotliwością 1 raz na miesiąc.
 - Należy dokonywać pomiaru poziomu zwierciadła wody w studni (taśmą mierniczą z odpowiednim sygnalizatorem, np. gwizdkiem studziennym, czujnikiem świetlnym, itp.) z wpisem do książki eksploatacji ujęcia - z częstotliwością 1 raz na kwartał.
 - Należy wokół studni wybetonować pas terenu o szerokości 1,0 m ze spadkiem 2 % (od obudowy studni w kierunku na zewnątrz).

Ujęcie wody dla Osiedla Mieszkaniowego Młodowice-Kupiatycze:

- Decyzja wodno prawna : wydana przez Starostę Przemyskiego dnia 02.01.2006 r. ROŚ.II.6223-49105 udzielona Gminie Fredropol - pozwolenie wodnoprawne na pobór wody podziemnej za pomocą studni wierconych S-1 i S-2 (zlokalizowanych na działkach ew. nr 252 i 251) dla potrzeb dla Osiedla Mieszkaniowego Młodowice-Kupiatycze w oparciu o: "Dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wody podziemnej z utworów - trzeciorzędowych dla potrzeb Osiedla

Mieszkaniowego Młodowice-Kupiatycze" - opracowaną przez PPKiUG „KRUSZGEO” S.A. w Rzeszowie, geolog dokumentujący mgr inż. Danuta Skalska - nr uprawnień geologicznych CUG-050766.

- Ujęcie wód podziemnych stanowią studnie wiercone S-1 i S-2 zlokalizowane na działkach ewidencyjnych nr 252 i 251 ujmujące trzeciorzędowy horyzont wodonośny. Obudowy studni są wykonane z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 1200 mm przykryte betonowymi pokrywami z włazami stalowymi.
- Ujęcie będzie zaopatruje w wodę mieszkańców Osiedla Mieszkaniowego Młodowice-Kupiatycze.
- Należy prowadzić odczyty wodomierza oraz rejestr ilości pobieranej wody w książce eksploatacji ujęcia - z częstotliwością 1 raz na tydzień.
- Należy dokonywać pomiaru poziomu zwierciadła wody w studni (taśmą mierniczą z odpowiednim sygnalizatorem, np. gwizdkiem studziennym, czujnikiem świetlnym, itp.) z wpisem do książki eksploatacji ujęcia - z częstotliwością 1 raz na kwartał.
- Termin obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody podziemnej ustala się do dnia 15 stycznia 2026 r.
- Ujęcie wód podziemnych stanowią studnie wiercone S-1 i S-2 ujmujące trzeciorzędowy horyzont wodonośny. Współrzędne geograficzne studni S-1: 22°46'40"E, 49°42'N, S-2: 22°46'41 "E, 49°42' 10"N. Obudowy studni są wykonane z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 1200 mm przykryte betonowymi pokrywami z włazami stalowymi.
- Dla przedmiotowego ujęcia wód podziemnych "Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia wody podziemnej z utworów - trzeciorzędowych dla potrzeb Osiedla Mieszkaniowego Młodowice-Kupiatycze" (ustalająca zasoby eksploatacyjne o łącznej wielkości $Q_e=1,9$ m³/h przy depresji eksploatacyjnej $S_e=8-22$ m) została przyjęta pismem Starosty Przemyskiego znak ROŚ.VI.752-14/05 z dnia 29.04.2005 r.
- Pobór wody ze studni S-1 odbywa się za pomocą pompy głębinowej Grundfos SP-2A 23 natomiast ze studni S-2 za pomocą Grundfos SP-2A 18.

Ujęcie wody dla m. Sierakońce:

- Decyzja wodno prawna: wydana przez Starostę Przemyskiego ROŚ-II.6341.63.2013 udzielona Gminie Fredropol - pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych na pobór wód podziemnych z ujęcia stanowiącego dwie istniejące studnie kopane K1 i K2 (zlokalizowane na działce ew. nr 26/2) celem zaopatrzenia w wodę mieszkańców zespołu zabudowy mieszkalnej w miejscowości Sierakońce gm. Fredropol,
- "Dokumentacja hydrogeologiczną ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia wody studniami kopanymi w Sierakońcach gm. Fredropol" z października 2002 r. - opracowaną przez Zakład Usług Geologicznych i ochrony Środowiska w Przemyśle, ul. Glazera 18/71
- Ujęcie wód podziemnych zlokalizowane jest na działce ew. nr 26/2 w miejscowości Sierakońce

gm. Fredropol służy zaspokojeniu potrzeb bytowych mieszkańców zespołu mieszkalnego w miejscowości Sierakoście gm. Fredropol.

- W skład ujęcia wchodzi dwie istniejące studnie kopane nr: K-1 o głębokości 3,10 m p.p.t. (zasoby eksploatacyjne $Q_e=0,4 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s_e=0,2 \text{ m}$) oraz K-2 o głębokości 3,80 m p.p.t. (zasoby eksploatacyjne $Q_e=0,4 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s_e=0,2 \text{ m}$) - pismo Starosty Przemyskiego znak ROŚ.VI.752-5/03 z dnia 28.01.2003r., studnie położone są w odległości ok. 1,5 m od siebie.
- Współrzędne geograficzne ujęcia: (N) $49^\circ 39' 52''$ i (E) $22^\circ 47' 0''$.
- Pobór wody jest opomiarowany za pomocą wodomierza zamontowanego na przewodzie tłocznym

5.5.3. System kanalizacyjny na terenie Gminy Fredropol

Parametry sieci sanitarnej:

- długość sieci - 58,8 km
 - ilość przepompowni - 27 szt.
- w tym 6 szt. przepompowni przy domowe,
- średnica kolekt. grawitacyjnych - 160 mm,
 - tłocznych – 110 mm

Tabela 5.28 Długość czynnej sieci kanalizacyjnej, ilość przyłączy, bilans ilości ścieków z terenu Gminy Fredropol – dane GUS za rok 2016

Nazwa	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	Liczba ludność korzystającej z sieci kanalizacyjnej
	[km]	[szt.]	[tys.m ³]	Szt.
Fredropol	61,3	614	647	2283

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.29 Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Gminie Fredropol

Nazwa	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]	[km]
Podkarpackie	12 414,9	13 780,0	14 482,4	15 073,9	15 679,2	16 238,4	16 472,3
Powiat przemyski	536,8	596,0	636,0	657,0	687,9	708,7	723,7
Fredropol	12,3	49,2	49,2	49,2	53,4	60,6	61,3

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.30 Ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Gminie Fredropol

Nazwa	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]
Podkarpackie	209 470	231 423	239 568	254 740	263 858	272 644	279 898
Powiat przemyski	8 538	9 323	9 819	10 187	10 480	10 936	11 069
Fredropol	165	462	477	489	499	599	614

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.31 Liczba ludność korzystającej z sieci kanalizacyjnej

Nazwa	Liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
Podkarpackie	1 210 059	1 291 799	1 309 934	1 332 811	1 463 112	1 474 254	1 482 875
Powiat przemyski	30 143	33 767	34 919	35 656	45 418	46 281	46 437
Fredropol	833	1 792	1 817	1 855	1 989	2 237	2 283

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

5.5.4. Oczyszczalnie ścieków. Bilans odprowadzanych ścieków

Tabela 5.32 Bilans ścieków oczyszczanych biologicznie z terenu Gminy Fredropol

Oczyszczane biologicznie					
2011	2012	2013	2014	2015	2016
[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]
25,0	41,0	53,0	51,0	49,0	53,0

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.33 Bilans ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach oczyszczonych z terenu Gminy Fredropol

Nazwa	BZT5	ChZT	zawiesina ogólna
	2016	2016	2016
	[kg/rok]	[kg/rok]	[kg/rok]
Fredropol	2 462	11 096	2 901

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.34 Liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Fredropol

Rok	ogółem						
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ilość osób	760	2 283	2 205	2 167	2 161	2 516	2 548

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Biorąc pod uwagę, że liczba ścieków wymagających oczyszczania wzrasta, szczególnie korzystnym zjawiskiem jest wzrost udziału ścieków oczyszczonych. Wynika to z działań podejmowanych w zakresie rozbudowy infrastruktury gospodarki ściekowej: rozbudowa kanalizacji, modernizacja oczyszczalni ścieków. Na terenie Gminy Fredropol daje się zaobserwować wzrost ilości ludność korzystającej z oczyszczalni ścieków.

Istotnym parametrem charakteryzującym pracę oczyszczalni ścieków jest ilość powstających osadów ściekowych. Obecnie występuje coraz większy problem z ich zagospodarowaniem ze względu na coraz ostrzejsze kryteria przy rolniczym wykorzystaniu osadów oraz ze względu na zakaz ich składowania na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne.

Tabela 5.35 Ilość osadów ściekowych powstających na terenie oczyszczalni ścieków w Fredopolu

Rok					
2011	2012	2013	2014	2015	2016
[Mg s.m./rok]	[Mg s.m./rok]	[Mg s.m./rok]	[Mg s.m./rok]	[Mg s.m./rok]	[Mg s.m./rok]
5	8	8	3	29	49

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.36 Ścieki odprowadzone

Nazwa	Ścieki odprowadzone						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]	[tys. m ³]
Podkarpackie	53 630,9	55 811,0	56 718,1	57 314,6	57 833,6	58 333,7	59 763,5
Powiat przemyski	1 045,0	1 166,0	1 211,0	1 300,0	1 348,0	1 337,0	1 399,0
Fredropol	25,0	41,0	53,0	51,0	49,0	53,0	66,0

Źródło: GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL>

Tabela 5.37. Informacja o oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Fredropol- dane za rok 2017

Nazwa oczyszczalni	Wielkość oczyszczalni w m ³ /doba	RLM	Ścieki dopływające do Oczyszczalni m ³ /rok	Ilość wytworzonych osadów, piasku, skrutek w Mg	Liczba ludności korzystająca z obiektu	Miejscowości		
						z których oczyszczalnia zbiera ścieki	w których zlokalizowana jest sieć	Liczba przep. ścieków
Sierakośce	234	2096	52,4	42,5	2068	Aksmanice Kłokowice Młodowice Fredropol Kormanice Sierakośce	Aksmanice Kłokowice Młodowice Fredropol Kormanice Sierakośce	19 w tym 6 ppd
Rybotycze	50,88	150	2,8	1	100	Rybotycz	Rybotycze	1
Kupiatycze	34,5	280	10,5	3	560	Młodowice Osiedle Kupiatycze	Młodowice Osiedle Kupiatycze	1
Razem:	319,38	2526	65,7	46,5	2728	x	x	27

Oczyszczalnia ścieków w m. Kupiatycze:

- Decyzja wodnoprawna: wydana przez Starostę Przemyskiego ROś. II. 6223-19/04 z dnia 15.01.2004 r. na odprowadzenie ścieków z mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Kupiatyczach do potoku Glinnik w km 0+650. Pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie oczyszczonych ścieków z mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków typu "SEBIOFIKON-NP" do potoku Glinnik w km 0+650 w ilości: Qśrd = 34,50 m³/ d.
- Oczyszczalnia ścieków o przepustowości 35,0 m³/d zlokalizowana jest na działce ew. nr 7/3 w miejscowości Kupiatycze. Proces oczyszczania ścieków opiera się na technologii złoża zatopionego i osadu czynnego.
- W skład urządzeń przedmiotowej oczyszczalni ścieków wchodzi:
 - osadnik wstępny (gnilny) trzykomorowy (V=m³),
 - wielofazowy reaktor biologiczny (szt. 2 : Q=25 m³/d i Q=10 m³/d),
 - osadnik wtórny D= 1200 mm,
 - poletko filtracyjne (szt. 2 : F=160 m² i F=64 m²),
 - komora z dmuchawą ,
 - poletko do odwadniania i suszenia osadu (F=66 m²)
 - wylot do odbiornika.

Oczyszczone ścieki bytowe odprowadzane są istniejącym wylotem do potoku Glinnik w km 0+650 (wylot betonowy E-1 z klapą zwrotną i komorą pomiarową z trójkątem Thomsona). Brzeg potoku w obrębie wylotu umocniono płotkiem faszynowym na długości 3,0 m po obu stronach wylotu

- Stężenia zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach odprowadzanych do potoku Glinnik w km 0+650 w miejscowości Kupiatycze nie mogą przekraczać niżej wymienionych wartości określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, tj.:
 - w warunkach normalnej pracy oczyszczalni:
 - zawiesina ogólna 50,0 mg/l
 - BZT5 40,0 mg/l
 - ChZT 150,0 mg/l
 - w warunkach odbiegających od normalnych (ponowny rozruch, awaria urządzeń) najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się do 50% w stosunku do w/w wartości.

Oczyszczalnia ścieków w m. Sierakoście:

- Pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków w miejscowości Sierakoście gm. Fredropol (zlokalizowanej na działce ew. nr 29/1 obręb Sierakoście gm. Fredropol) istniejącym wylotem E-1 do rzeki Wiar (stanowiącej działkę ew. nr 335 obręb Sierakoście gm. Fredropol) w km 23+000 W ilości: $Q_{maxr} = 67392 \text{ m}^3/\text{rok}$
- Na oczyszczalnię ścieków chwili obecnej dopływają ścieki z miejscowości Sierakoście. Młodowice, Fredropol, Kłokowice i Aksmanice.
- Pomiar ilości odprowadzanych ścieków prowadzony jest za pomocą przepływomierza elektromagnetycznego typu ep-04 d=125 mm z przetwornikiem elektromagnetycznym typ MPP-04.
- Oczyszczone ścieki komunalne pochodzące z oczyszczalni ścieków Sierakoście są odprowadzane istniejącym wylotem kanalizacji do rzeki Wiar w km 23+000. Wylot jest betonowy typu E-1 wyposażony w klapę zwrotną. rzędna posadowienia 225,00 m n.p.m. Współrzędne geograficzne wylotu: (N) 19°65'69" i (E) 12°77'62".
- Stężenia zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach odprowadzanych do Wiar w km 23+000 w miejscowości Sierakoście nie mogą przekraczać niżej wymienionych wartości określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, tj. :
 - w warunkach normalnej pracy oczyszczalni :

- zawiesina ogólna 50,0 mg/l
- BZT5 40,0 mg/l
- ChZT 150,0 mg/l
- w warunkach odbiegających od normalnych (ponowny rozruch, awaria urządzeń) najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się do 50% w stosunku do w/w wartości.

Oczyszczalnia ścieków w m. Rybotycze:

- Decyzja wodno prawna: wydana przez Marszałka Województwa Podkarpackiego znak OS-11.7322.68.2015.MK Rzeszów, 2015-08-03 na wprowadzanie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni ścieków typu BIOCLERE w miejscowości Rybotycze do rzeki Wiar, wylotem w km 39+450 w następujący sposób:
 - a) dopuszczalna ilość odprowadzanych ścieków $Q_{max.dob} = 64,41 \text{ m}^3/\text{d}$
 - b) $Q_{\text{śr.dob}} = 50,88 \text{ m}^3/\text{d}$.
- W skład urządzeń przedmiotowej oczyszczalni ścieków wchodzi:
 - prefabrykowany wylotu żelbetowego na kanale PVC 200 mm odprowadzający ścieki oczyszczone do rzeki Wiar w km 39+450 na rzędnej 281,70 m n.p.m. umocnionego sztykanami wraz z korytkami ściekowymi 50x50x38x20x15 cm . Współrzędne geograficzne wylotu: N: 49°39'7,74"
 - ubezpieczenia skarp rzeki w rejonie wylotu narzutem kamiennym o średnicy >50 cm klinowanym drobnym kamieniem, na długości po 5 m powyżej i poniżej wylotu licząc od osi wylotu.
 - Złoże biologiczne I° typu BIOCLERE 8210 o średnicy 3,0 m. wysokości złoża 4,8 m wyposażonego w pompę recyrkulacji osadów, pompę zraszania i wentylator,
 - Złoże biologiczne II° typu BIOCLERE B210 o średnicy 3,0 m. wysokości złoża 4,8 m wyposażone w pompę recyrkulacji osadów, pompę zraszania i wentylator,
 - Komory sedymentacyjno-pomiarowej 02900, wyposażona w przepływomierz elektromagnetyczny, pompę recyrkulacji osadów i pompę dozującą,
 - Studzienka technologiczna pomiarowa,
 - Rurociągi technologiczne międzyobiektowych wraz ze studzienkami w tym: rurociągu dopływowego PVC200 ścieków surowych do pompowni, rurociągu PE90 łączącego pompownię ze studnią rozprężną, rurociągu PVC110 odpływowego ścieków z osadnika do złoża biologicznego, rurociągu łączącego złoża, rurociągi recyrkulacyjnych osadu.
- Stężenia zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach odprowadzanych do rzeki Wiar w miejscowości Rybotycze nie mogą przekraczać niżej wymienionych wartości określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji

szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, tj.:

- w warunkach normalnej pracy oczyszczalni:
 - zawiesina ogólna 50,0 mg/l
 - BZT5 40,0 mg/l
 - ChZT 150,0 mg/l
- w warunkach odbiegających od normalnych (ponowny rozruch, awaria urządzeń) najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń podwyższa się do 50% w stosunku do w/w wartości.

5.5.5. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą Prawo wodne w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Do rozwiązań takich zaliczyć należy: zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków.

5.5.6. Zbiorniki bezodpływowe

Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania. Dzięki ewidencji łatwiej jest określić stan, zagrożenia i potrzeby ochrony środowiska, a także kontrolować warunki utrzymania czystości i porządku przez właścicieli nieruchomości (brak zawierania umów). Jest to obecnie ważny problem w kwestii eksploatacji zbiorników bezodpływowych, ponieważ większość eksploatowanych zbiorników to urządzenia stare, które nie gwarantują szczelności. Prowadzi to do bezpośredniego zagrożenia środowiska, a zwłaszcza wód gruntowych i powierzchniowych.

Tabela 5.38 Wykaz ilości zbiorników bezodpływowych

Jednostka terytorialna	Zbiorniki bezodpływowe					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.
Fredropol	612	620	627	627	644	665

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

5.5.8. Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Oprócz zbiorników bezodpływowych na terenie Gminy Fredropol są również przydomowe oczyszczalnie ścieków. Ich ilość podano w tabeli 5.38.

Tabela 5.39 Wykaz ilości przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Fredropol

Jednostka terytorialna	Przydomowe oczyszczalnie ścieków					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.
Fredropol	3	3	3	6	6	6

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

Zgodnie z Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (art. 3, ust. 3) do zadań własnych gminy należy również prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków bytowych służą ochronie wód. Instalowane są tam, gdzie brak jest systemów zbiorczej kanalizacji sanitarnej. Na terenie Gminy Fredropol zlokalizowanych jest 6 przydomowych oczyszczalni ścieków – wg danych GUS i ewidencji Urzędu Gminy Fredropol.

Problemy i zagrożenia

Tabela 5.40 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	Lokalizowanie nowych osiedli na terenach odpływowych i wyposażanie ich w sprawny system odwadniania, wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody o wysokiej jakości, redukujących wodochłonność, uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Zastosowanie w sytuacjach nadzwyczajnego zagrożenia (np. suszy) procedur związanych z ograniczeniem zużycia wody.
Edukacja ekologiczna	Realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.
Monitoring środowisk	Stała współpraca z WIOŚ celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie monitoringu wód powierzchniowych oraz gleb.

Źródło: Opracowanie własne

5.5.10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

W tabeli 5.41 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 5.41 Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - sukcesywne podłączanie poszczególnych nieruchomości do sieci wodociągowej, - wzrost z roku na rok stopnia skanalizowania gminy, - duża ilość podmiotów działających w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, gwarantująca odpowiednią dostępność usług oraz jakość ich wykonania. 	<ul style="list-style-type: none"> - problem z zagospodarowaniem osadów ściekowych. - niski stopień zwodociągowania gminy - tylko część gminy objęta jest siecią kanalizacji sanitarnej
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymianę zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie. 	<ul style="list-style-type: none"> - brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia, - szybko zachodzące zmiany w zakresie uregulowań prawnych związanych z eksploatacją obiektów gospodarki wodno-ściekowej.

Źródło: Opracowanie własne

5.5.11. Tendencje zmian w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych

W ciągu ostatnich lat obserwuje się korzystne zmiany w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, wynikające między innymi z inwestycji prowadzonych w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, co będzie miało pozytywny wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych (w tym przypadku efekty mogą być widoczne dopiero po wielu latach). Maleje ilość ścieków komunalnych odprowadzonych do środowiska. Bardzo ważnym wskaźnikiem jest odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej.

5.6. Gospodarka odpadami

W styczniu 2012 r. weszły w życie przepisy znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nakładające na gminę nowe zadania.

Podmiotem odpowiedzialnym za odbiór, transport i zagospodarowanie odpadów komunalnych pochodzących z nieruchomości zamieszkałych oraz nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne jest Gmina Fredropol .

Ustawa nakłada także na gminy obowiązek wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Gminy do dnia 31 grudnia 2020 r. powinny osiągnąć:

- w przypadku odpadów komunalnych takich jak: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło – co najmniej 50 % poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia,
- w przypadku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – co najmniej 70 % poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami.

Do dnia 16 lipca 2020 r. gminy mają również obowiązek ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

5.6.1. Charakterystyka systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Fredropol

Zasady funkcjonowania gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi określają szczegółowo akty prawa miejscowego w tym:

Prawo miejscowe:

- uchwała nr XLII/333/2017 Rady Gminy Fredropol z dnia 22 września 2017 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Fredropol,
- Uchwałę Rady Gminy w Fredropolu nr XLV/368/2017 z dnia 30 listopada 2017r. obowiązująca od 1 stycznia 2018 roku obowiązują nowe stawki opłat za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnymi dla nieruchomości zamieszkałych .

5.6.2. Opis systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Fredropol ¹¹

Oplata za gospodarowanie odpadami komunalnymi

Podstawą prawną naliczania opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi jest art. 6k ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, na mocy którego rada gminy wybrała metodę ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustaliła stawkę takiej opłaty.

¹¹ Opracowano na podstawie Analiza Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Gminy Fredropol

Opłata z tytułu gospodarowania odpadami komunalnymi w przypadku nieruchomości zamieszkałej obliczana jest jako iloczyn liczby osób zamieszkujących daną nieruchomość oraz stawkę opłaty ustaloną przez gminę. Zgodnie z Uchwałą Rady Gminy w Fredropolu nr XLV/368/2017 z dnia 30 listopada 2017r.:

§ 1. Dokonuje się wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w taki sposób, że w przypadku nieruchomości, na której zamieszkują mieszkańcy, opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowi iloczyn liczby mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość, oraz stawki opłaty ustalonej w § 2

§ 2. 1) Ustala się stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi i odbieranymi w sposób selektywny w wysokości 9,00 zł miesięcznie od osoby zamieszkującej daną nieruchomość

2) Ustala się wyższą stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, o której mowa w ust. 2, jeżeli odpady komunalne nie są zbierane i odbierane w sposób selektywny, w wysokości 12,00 zł miesięcznie od osoby zamieszkującej daną nieruchomość.

5.6.2.1. Zasady funkcjonowania systemu odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych w 2017 roku.

I. Podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Fredropol.

- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” Os. Rzeka 133, 34-451 Tylmanowa
- Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych – Młyny 111A, 37-552 Radymno.
- Trans-Formers KARPATIA Sp. z o. o., ul. Odległa 8, 33-100 Tarnów, Zakład w Przemyślu, 37-700 Przemyśl, ul. Wernyhory 23.

II. Miejsce zagospodarowania przez podmioty odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu gminy Fredropol zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” Os. Rzeka 133, 34-451 Tylmanowa
- Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia frakcji podsitowej – Młyny 111A, 37-552 Radymno.
- Zakłady Usługowe „POŁUDNIE” Spółka z o. o. w Krakowie, ul. Lubicz 14, 31-504 Kraków – Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki, kompostownia w Przemyślu, ul. Piastowska 22, 37-700 Przemyśl,

III. Osiągnięty przez gminę Fredropol wymagany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania za 2017 rok.

Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania

- wymagany: 45 %,
- osiągnięty: 2,18 %

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła:

- wymagany: 20%,
- osiągnięty: 25,56 %.

Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niż niebezpieczne, odpady budowlane i rozbiórkowe

- wymagany: 45%,
- osiągnięty: 100 %.

IV. Zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, przekazywane były do dwóch RIPO-ków prowadzących działalność w regionie wschodnim tj.: Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” w Tylmanowej, Os. Rzeka 133 – Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia frakcji podsitowej w Młynach oraz Zakłady Usługowe „POŁUDNIE” Spółka z o. o. w Krakowie – Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki, kompostownia w Przemyślu.

Ogółem przekazano na te instalacje 866,172 Mg odpadów o kodzie 20 03 01.

Na terenie gminy w roku 2017, odebrano 0,200 Mg odpadów budowlanych i rozbiórkowych o kodzie 17 01 01. Poziom recyklingu wyniósł 1,18 % a więc został osiągnięty.

V. Podmioty zbierające zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych, o których mowa w ustawie z dnia 29 lipca 2005r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” Os. Rzeka 133, 34-451 Tylmanowa – Sortownia odpadów komunalnych zmieszanych, kompostownia frakcji podsitowej – Młyny 111A, 37-552 Radymno.

VI. Podmioty wpisane do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbioru odpadów komunalnych z terenu gminy Fredropol:

- Bogusława Dybek, Zakład Oczyszczania „BiM Dybkowie”, 37-710 Żurawica ul. W. Witosa 48
- FB Serwis KARPATIA Sp. z o. o. w Tarnowie, Zakład w Przemyślu, 37-700 Przemyśl, ul. Wernyhory 23
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o., 37-700 Przemyśl, ul. Słowackiego 104
- EKOLINE Usługi Komunalne, 37-716 Orły, Niziny 290
- Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EMPOL” Sp. z o. o., 34-451 Tylmanowa, os. Rzeka 133
- Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „TRANSPRZĘT” Czesław Grządziel, 38-500 Sanok, Zabłotce 51.

VII.

1. Właściciele nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych zobowiązani są do prowadzenia selektywnego zbierania odpadów, a przedsiębiorca odbierający odpady do odbierania następujących wyselekcjonowanych odpadów:

- 1) papieru i tektury;
- 2) szkła;
- 3) tworzyw sztucznych;
- 4) metali (np. puszki, złom);
- 5) opakowań wielomateriałowych (np. opakowania po napojach);
- 6) oraz powstających w gospodarstwach domowych;
 - a) mebli i odpadów wielkogabarytowych,
 - b) zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
 - c) zużytych baterii i akumulatorów,
 - d) zużytych opon,
 - e) przeterminowanych leków i chemikaliów,
 - f) odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
 - g) odpady ulegające biodegradacji, w tym bioodpady i odpady zielone,
- 7) pozostałych zmieszanych odpadów komunalnych.

2. Pojemniki służące do zbierania odpadów powinny posiadać opis określający ich przeznaczenie oraz być utrzymane w następującej kolorystyce:

- 1) na szkło bezbarwne i kolorowe - kolor zielony z napisem „Szkło”
- 2) na tworzywa sztuczne, metale, odpady wielomateriałowe - kolor żółty z napisem „Metale i tworzywa sztuczne”
- 3) na papier i tekturę - kolor niebieski z napisem „Papier”
- 4) na odpady ulegające biodegradacji, w tym bioodpady i odpady zielone — kolor brązowy z napisem „Bio”
- 5) na odpady zmieszane - kolor czarny
- 6) Dopuszcza się zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych w pojemnikach w kolorze innym niż wymieniony powyżej.

3. Właściciele nieruchomości zobowiązani są do pozbywania się wytworzonych na terenie nieruchomości odpadów:

- Komunalnym zmieszanych nie rzadziej niż dwa razy w miesiącu.
- Pozbywanie się odpadów zbieranych w sposób selektywny, o których mowa w §3 ust 1 pkt 1-5 Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Fredropol, powinno odbywać się nie rzadziej niż raz w miesiącu.
- Pozbywanie się odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego

i elektronicznego, zużytych opon odbywać się będzie dwa razy do roku.

- Selektywna zbiórka odpadów ulegających biodegradacji, w tym bioodpadów i odpadów zielonych, winna odbywać się nie rzadziej niż raz w miesiącu, z tym że odpady zielone odbierane będą w okresie od kwietnia do października.
- Pozbywanie się odpadów budowlanych i rozbiórkowych powstających w gospodarstwach domowych pochodzących z prowadzenia drobnych prac nie wymagających pozwolenia na budowę lub zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych odbywać się będzie na indywidualne zgłoszenie.

5.6.2.2. Odpady problemowe

- Niezależnie od ustaleń zawartych w Regulaminie, wytworzone i wyselekcjonowane odpady komunalne na terenie nieruchomości takie jak: odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i opony mieszkańcy będą mogli przekazać do gminnego punktu selektywnego zbierania odpadów.
- Zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny pochodzący ze strumienia odpadów komunalnych odbierany jest również w punktach sprzedaży detalicznej, przy zakupie sprzętu tego samego rodzaju, co zużyty sprzęt, w ilości nie większej niż ilość zakupionego nowego oraz w punktach skupu złomu.
- Zużyte akumulatory można przekazać również do punktów ich sprzedaży oraz pozostawić w stacjach obsługi i naprawy.
- Przeteterminowane leki można gromadzić w punktach zbiórki zorganizowanych przez apteki na terenie gminy Fredropol.
- Azbest: W dniu 07.07.2017 r. w Rzeszowie Gmina Fredropol podpisała umowę o dofinansowanie zadania pn.: „Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Fredropol w roku 2017” w ramach programu priorytetowego „SYSTEM - Wspieranie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW, Część I - Usuwanie wyrobów zawierających azbest”, z udziałem środków udostępnionych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dla Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie. Zadanie pn. „Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Fredropol w roku 2017” zrealizowane przez Gminę Fredropol obejmowało prace związane z demontażem, transportem oraz utylizacją wyrobów zawierających azbest z posesji. Wykonawcą niniejszego zadania została BHZ Modbut W. Laskowski A . Laskowska. Koszt całkowity zadania wyniósł 18 342,92 zł, w tym dotacja ze środków WFOŚiGW w Rzeszowie - 6 420,02 zł i NFOŚiGW - 9 171,46 zł. Wkład własny Gminy Fredropol to kwota 2 751,44 zł. Łącznie unieszkodliwiono z terenu gminy 46,015 Mg azbestu.

5.6.3. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Fredropol

Odpady komunalne zebrane w sposób selektywny od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych, w całości poddaje się zagospodarowaniu. Wykonawca wyłoniony w drodze przetargu realizuje usługi odbioru i transportu odpadów z terenu gminy.

Moc przerobowa Instalacji w Regionie Wschodnim jest wystarczająca do zagospodarowania całego strumienia odpadów powstających na terenie Gminy Fredropol.

Poniższa tabela przedstawia ilości i rodzaje wszystkich odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy.

Tabela nr 5.42 Zbiornicze zestawienie ilości odebranych odpadów komunalnych w 2017 roku.

Rok	2017
Rodzaj odpadów	Ilość w Mg
odpady zmieszane 20 03 01.	866,172
opakowania z tworzyw sztucznych 15 01 02	42,073
opakowania z papieru i tektury 15 01 01	4,362
opakowania ze szkła 15 01 07	44,428
opakowania z metali 15 01 04	6,546
odpady wielogabarytowe 20 03 07	30,02
odpady budowlane i rozbiórkowe o kodzie 17 01 01	0,2
zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny 20 01 23*, 20 01 35, 20 01 36	0
zużyte opony 16 01 03	5,98
pozostałe odpady komunalne 20 03 99	0,49

5.6.4. Problemy i zagrożenia

Na terenie Gminy Fredropol sukcesywnie wzrasta świadomość społeczeństwa na temat właściwego postępowania z odpadami, jednak pomimo to nadal powstają tzw. "dzikie wysypiska", co świadczy o tym, że w dalszym ciągu istnieje "szara strefa" w branży gospodarki odpadami. Selektywna zbiórka odpadów z roku na rok jest coraz lepiej zorganizowana, co wpływa pozytywnie na poziomy odzysku i recyklingu wybranych frakcji odpadów komunalnych.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli 5.44.

Tabela 5.43 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami

Adaptacja do zmian klimatu	Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, ograniczając tym samym wykorzystywanie surowców pochodzących ze źródeł nieodnawialnych, odpowiedni dobór lokalizacji nowych instalacji przetwarzania odpadów tak, aby powstawały w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, transformacja w kierunku gospodarki cyrkulacyjnej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Rozwój istniejącego systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych pochodzących ze źródeł komunalnych.
Edukacja ekologiczna	Działania edukacyjne (szkolenia, ulotki, iwenty, konferencje) wszystkich grup społecznych, w tym podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnej zbiórki odpadów.
Monitoring środowisk	Prowadzenie monitoringu wpływu składowiska na powietrze, gleby, wody powierzchniowe i podziemne, wykonywanie badań poziomu i jakości wód podziemnych oraz objętości i składu wód odciekowych, prowadzenie kontroli w zakresie zbierania, przetwarzania i składowania odpadów niebezpiecznych kontrola podmiotów gospodarczych pod kątem właściwie prowadzonej gospodarki odpadami zgodnej z zapisami posiadanych pozwoleń i decyzji.

Źródło: Opracowanie własne

Najważniejszym działaniem adaptacyjnym jest zastosowanie najlepszych dostępnych technik przy budowie, modernizacji instalacji zagospodarowania odpadów, w celu uniknięcia ewentualnego negatywnego wpływu zmieniającego się klimatu, dotyczy to przede wszystkim instalacji do przetwarzania odpadów, a także miejsc zbierania i magazynowania odpadów. Gospodarka cyrkulacyjna, poprzez zawracanie odpadu jako produktu do ponownego obiegu wykluczy konieczność zagospodarowania go w instalacjach.

5.6.5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami

W tabeli nr 5.44 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami.

Tabela 5.44 Analiza SWOT - racjonalna gospodarka odpadami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, - osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu. 	<ul style="list-style-type: none"> - niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), - powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu, - narastająca ilość odpadów i trudność ich zbycia (spadające ceny za odpady wysegregowane), - problem z zagospodarowaniem odpadów budowlanych i remontowych.

Źródło: Opracowanie własne

5.6.6. Tendencje zmian w zakresie gospodarki odpadami

Prognozowanie tendencji zmian w gospodarce odpadami jest zadaniem trudnym, gdyż wymaga uwzględnienia wielu czynników, często od siebie niezależnych, a w konsekwencji wpływających na ilość, jakość i strukturę odpadów. Analiza danych dotyczących ilości odpadów komunalnych pozwala zaobserwować wzrost strumienia odpadów komunalnych, zarówno w zakresie ich wytwarzania, jak i zbierania. Jednocześnie obserwuje się intensywny wzrost udziału odpadów, selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów.

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Budowa geologiczna

Ukształtowanie terenu jest zróżnicowane. Teren Gminy Fredropol zalicza się do terenów górzystych. Pod względem fizyczno-geograficznym obszar gminy położony jest na terenie Pogórza Karpackiego w większości w obrębie mezoregionu Pogórza Przemyskiego. Pogórze zbudowane jest z utworów fliszowych, składających się z ławie piaskowców i łupków o różnym stopniu twardości i przepuszczalności. Występują tu: łupki, margle, piaskowce, zlepieńce. W najwyższych partiach gór pojawia się flisz twardy, który tworzy piaskowiec gruboziarnisty magursko - oligoceński. Procesy

górotwórcze oraz erozja potoków spowodowały pofałdowanie, tworząc tzw. rusztowy układ grzbietów, charakterystyczny dla tego regionu, rozciągających się równolegle do siebie. Na przeważającym obszarze Gminy Fredropol znajdują się inoceramowe warstwy wieku kredowego serii flizowej. Są one reprezentowane przez takie grunty skalne jak łupki, margle i wapienie. Ułożone naprzemianległe. Skały te są w stropie silnie spękane i zwietrzałe i przykryte warstwą glin pylastych zwięzłych lub glin plastycznych i piaszczystych z domieszką rumoszu. Warstwy inoceramowe są stosunkowo odporne na wietrzenia, jednak ich wietrzeliny predysponowane są do przemieszczeń, szczególnie na terenach o dużym nachyleniu. Miejsca te występują w dolinie rzeki Wiar. Są to jednak grunty nośne.

W obrębie Wysoczyzny Hyrowskiej występują utwory eoliczne, wykształcone jako pyły lub gliny pylaste. Są to utwory półzwarte lub twar doplastyczne zaliczane do średnio-nośnych. W obrębie doliny Wiary występują utwory rzeczne w postaci żwirów i piasków przykrytych madami. Są to grunty nośne; a miejscami przydatne do eksploatacji górniczej jako materiał budowlany.

5.7.2. Bogactwa naturalne

Surowce mineralne, dawniej eksploatowane jako solanka, obecnie nie mają żadnego znaczenia gospodarczego. Należałoby jednak podjąć próby wykorzystania tych źródeł dla celów leczniczych. Jedynym obecnie wykorzystywanym surowcem, lecz ograniczonym możliwością poboru ze względu na ekologię, jest żwir rzeczny.

5.7.3. Zagrożenia i problemy

Poważny problem stanowić może niekoncesjonowane wydobycie kopalin. Jest to istotny problem w skali kraju, który negatywnie wpływa na środowisko powodując straty w bilansie zasobów naturalnych kraju, niekontrolowane użytkowania i degradację gruntów, nieodwracalne przekształcenia środowiska (brak rekultywacji), zagrożenia powodziowe w przypadku naruszenia filarów ochronnych dla rzek, a także tworzenie warunków do nielegalnego składowania odpadów.

Tabela 5.45 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin

Adaptacja do zmian klimatu	Właściwy sposób pozyskiwania, przetwarzania i wykorzystania złóż z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik i narzędzi optymalizacji przeróbki surowców, ograniczenie presji na wody i gleby, uwzględnianie w dokumentach planistycznych (m. in. mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin, stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania terenów po eksploatacji złóż
-----------------------------------	--

	celem zapobiegania erozji gruntów.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z eksploatacją kopalń odkrywkowych, celem minimalizacji negatywnego wpływu na gleby oraz minimalizacji ryzyka osuwisk i erozji odpowiedni dobór prac i sposobu eksploatacji kopalń odkrywkowych celem ograniczenia negatywnego wpływu na stosunki wodne, wybór lokalizacji kopalń uwzględniający ochronę cennych przyrodniczo gatunków i siedlisk.
Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa o zagrożeniach dla ludzi i środowiska związanych z wykorzystaniem poszczególnych rodzajów złóż, kampanie informacyjne informujące o szkodach środowiska, ale także dla przedsiębiorców, związanych z nielegalną eksploatacją kopalni.
Monitoring środowisk	Stała współpraca z WIOŚ celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie monitoringu wód podziemnych prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalni pod kątem stosowania środków ochrony zasobów złoża, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych, a także prowadzenia prac rekultywacyjnych terenów poeksploatacyjnych.

Źródło: Opracowanie własne

Działania adaptacyjne w zakresie zasobów geologicznych dotyczą głównie właściwej lokalizacji oraz zastosowania najlepszych technik przetwarzania i wykorzystania złóż. Niezbędne jest również zapewnienie odpowiednich zapisów planistycznych, w celu uniknięcia eksploatacji surowców na terenach zagrożonych erozją i/lub osuwiskami. Niezbędne są działania informujące przedsiębiorców o zagrożeniach dla ludzi i środowiska związanych z wykorzystaniem poszczególnych rodzajów złóż.

5.7.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalni

W tabeli 5.46 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalni.

Tabela 5.46 Analiza SWOT – ochrona zasobów kopalin

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> - zróżnicowanie hipsometryczne i genetyczne form rzeźby terenu dające szerokie możliwości zagospodarowania terenu, - bieżąca rekultywacja gruntów. 	<ul style="list-style-type: none"> - zagrożenia związane z niezorganizowaną eksploatacją kopalin.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> - rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - obniżenie poziomu wód gruntowych, - lej depresyjny, - niekontrolowane wypełnianie wyrobisk odpadami.

Zródło: Opracowanie własne

5.7.5. Tendencje zmian

Pozyskiwanie surowców może powodować niekorzystne zmiany w środowisku poprzez:

- przekształceń rzeźby terenu,
- zmian warunków glebowych,
- zmian warunków wodnych,
- zanieczyszczenia powietrza,
- zmian mikroklimatu w zakresie termiki, wilgotności, częstszego występowania mgieł i zamglań lub tworzenia się zastoisk zimnego powietrza,
- zmian roślinności wynikających z konieczności oczyszczenia terenu pod zakład górniczy,
- szkód wynikających z wykorzystywanej techniki.

Aktualnie zagrożenia takie nie występują w Gminie Fredropol .

5.8. Gleby

5.8.1. Typy i jakość gleb

W poziomie posadowienia (ca 1.5 m) na terenie Gminy Fredropol występują trzy zasadnicze typy gruntów związane:

- a) ze stokami i wierzchowinami - są to pokrywy stokowe wykształcone w postaci glin pylastych, glin zwięzłych, glin miejscami iłów piaszczystych i utworów lessopodobnych. Miejscami na powierzchni wychodzi skała. Są to utwory o różnej konsystencji w przewodzie twardoplastycznej i plastycznej - grunty nośne i średnio-nośne. Z uwagi na budowę geologiczną i strome stoki znaczne obszary zajmują tu i osuwiska wykluczające zabudowę.

b) dna dolin głównych (Wiar) - są to żwiry rzeczne i piaski, miejscami wychodzące na powierzchnię, pokryte glinami pylastymi, glinami piaszczystymi i glinami pylastymi ciężkimi, plastycznymi i twaroplastycznymi o różnej miąższości. Grunty średnioosne i nośne. Terasa zalewowa w czasie katastrofalnych powodzi była zalewana w związku z czym plastyczność gruntów uległa zmianie.

c) dna dolin bocznych - są to gliny (utwory aluwialno-deluwialne) w przewadze plastyczne i miękkoplastyczne. Są to grunty nie nadające się pod zabudowę.

Gleby występujące w gminie można przydzielić do poszczególnych kompleksów glebowo - rolnych tj.: pszenno-bardzo-dobry, pszenno-dobry i pszenno-górski, które zajmują 50 % powierzchni gruntów ornych. Znaczącą powierzchnię w całości gruntów ornych zajmują kompleksy: zbożowo - górski, zbożowo - pastewny mocny i owsiano - ziemniaczano-górski.

Na obszarach górzystych dominują gleby brunatne i pyłowe. W gminie Fredropol występują gleby w klasach: IIIb - najlepsze gleby około 40% użytków rolnych. IVa i IVb oraz gleby klasy V i VI. Gleby gminy Fredropol należą do gleb pogórskich wytworzonych na wietrzelinie skal fliszowych, na pokrywach soliflukcyjno-deluwialnych oraz na osadach rzecznych. W obrębie wyniesień terenu są to gleby brunatne kwaśne i wylugowane. Są to na tym terenie gleby najlepsze (kompleks pszenno-dobry i pszenno-górski), o głębokim i dobrze wykształconym poziomie próchnicznym. zasobne w podstawowe składniki pokarmowe, o właściwym uwilgoceniu (klasa III-IV). Udadają się na nich wszystkie rośliny uprawne, a przy właściwej agrotechnice dają dobre plony. W górnych partiach występują gleby bardzo kwaśne, często ciężkie i trudne do uprawy, ubogie w składniki pokarmowe (kompleks zbożowo-górski i owsiano-ziemniaczano-górski) IV V i VI klasy użytków rolnych.

5.8.2. Degradacja gleb

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa, sieci osadniczej, turystyki. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej.

Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby podlegają degradacji fizycznej tj.:

- erozja wodna, wietrzna, wąwozowa, która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania gruntu, działalności antropogenicznej;
- degradacja wynikająca z usprzętowania rolnictwa, a także degradacja związana z niewłaściwie prowadzoną melioracją (przesuszenie gleb lub ich nadmierne zawodnienie), degradacja antropogeniczna, związana z rozwojem osadnictwa.

Aby zapobiegać niszczeniu gleb w gminie należy przestrzegać następujących działań:

- nie likwidować naturalnych pokryw leśnych, zadrzewień śródpolnych;
- dobrze wykonywać meliorację (aby nie przesuszać wierzchnich warstw gleby);
- nie użytkować rolniczo terenów o dużych spadkach;
- stosować właściwe zabiegi agrotechniczne.

5.8.3. Problemy i zagrożenia

Główne zagrożenie stanowią zanieczyszczenia gleb wzdłuż dróg oraz zanieczyszczenia wynikające z sąsiedztwa przemysłu. Udział gleb zdegradowanych w wyniku nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w makroskładniki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego jak również emisją zanieczyszczeń przemysłowych oraz stosowaniem nawozów mineralnych. Największym zagrożeniem naturalnym dla gleb jest erozja wodna, czyli splukiwanie wierzchniej, luźnej warstwy gleby przez wodę opadową oraz erozja eoliczna, która powoduje przenoszenie odsłoniętych poprzez orkę cząsteczek gleby przez wiatr. Zjawiskiem sprzyjającym powstawaniu erozji wodnej na analizowanym obszarze jest urozmaicona rzeźba terenu.

Wzdłuż tras komunikacyjnych obserwuje się także zanieczyszczone gleby, które należą do urbanosoli i industriosoli (podwyższona zawartość WWA i zasolenia, zagęszczenie gleb oraz brak poziomu próchnicznego). Dla gleb na terenie gminy problemem są zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek. Z komunikacją samochodową związane są także zanieczyszczenia chemiczne, jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. metale ciężkie oraz WWA). Do gruntu mogą przenikać substancje ropopochodne ze stacji benzynowych czy wylotów kanalizacji deszczowej.

Potencjalne zagrożenie stanowią odpady produkowane przez przemysł oraz przez ludność. Odpady muszą być składowane lub unieszkodliwiane w sposób zorganizowany, jednak nadal problem stanowią pojawiające się dzikie składowiska śmieci, które mogą wpływać między innymi na zmianę odczynu gleb. Odpady komunalne składowane w nieplanowany sposób mogą również przyczynić się do wzrostu zawartości metali ciężkich.

Największe szkody powstają w strefach otaczających zakłady produkcyjne oraz wzdłuż tras komunikacyjnych. Do głównych związków chemicznych emitowanych do środowiska należą związki węgla (CO_2 , CO, węglowodory, węgiel – sadza), związki siarki SO_2 , związki azotu, oraz działalność przemysłowa (metale ciężkie). Ponadto duży udział w zanieczyszczaniu gleb posiada rolnictwo, dotyczy to szczególnie stosowania środków ochrony roślin, pestycydów. Również nawozy sztuczne, w przypadku ich niewłaściwego stosowania mogą oddziaływać ujemnie na chemizm gleb.

Wylewanie gnojowicy na pola jest również działaniem, które może zanieczyścić środowisko glebowe i gruntowo – wodne. Odpady powstające przy produkcji zwierzęcej – ścieki odzwierzęce (gnojowica) oraz odpady stałe powstające w procesie chowu zwierząt gospodarskich mogą być toksyczne. W zależności od technologii produkcji i systemu utrzymania zwierząt tworzy się, w systemie wodnym

gnojowica, bądź w systemie ściółkowym obornik. Gnojowica jest środkiem niebezpiecznym dla środowiska glebowego i wodnego, powoduje w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli 5.48.

Tabela 5.47 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona gleb

<p>Adaptacja do zmian klimatu</p>	<p>Stworzenia systemu upraw oraz zagospodarowania gruntów rolniczych odpornych na zmiany klimatu, zachowanie trwałych użytków zielonych oraz ich odpowiednie koszenie, przeciwdziałanie powstawaniu wielkoobszarowych monokultur, prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień śródpolnych, podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych, uprawa roślin energetycznych na glebach niskiej jakości, stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację (erozję, wyjałowienie, przenikanie zanieczyszczeń do wód).</p>
<p>Nadzwyczajne zagrożenia środowiska</p>	<p>Dokonanie pełnej inwentaryzacji obszarów narażonych na osuwanie się mas ziemnych oraz uwzględnianie możliwości występowania takich zagrożeń w planowaniu przestrzennym, rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, która musi rekompensować straty, jakie poniosło środowisko naturalne; rodzaj rekultywacji powinien być prowadzony w kierunku najbardziej optymalnym dla środowiska.</p>
<p>Edukacja ekologiczna</p>	<p>Prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi, ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.</p>
<p>Monitoring środowisk</p>	<p>Prowadzenie monitoringu terenów szczególnie narażonych na osuwanie się mas ziemnych, stała współpraca z WIOŚ oraz IUNG celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie stanu gleb.</p>

Źródło: Opracowanie własne

Głównym działaniem adaptacyjnym będzie stworzenie odpowiedniego systemu upraw oraz zagospodarowanie gruntów rolniczych odpornych na zmiany klimatu, a także zwiększanie retencji glebowej i zmniejszanie narażenia gleb erozją. W celu reagowania na nadzwyczajne zagrożenia

środowiska należy dokonać pełnej inwentaryzacji miejsc narażonych na erozję i uwzględnić odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych. Regularny monitoring gleb jest niezbędny w celu wczesnego reagowania na nadchodzące zmiany.

5.8.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby

W tabeli 5.48 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 5.48 Analiza SWOT - gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb, - bieżąca rekultywacja obszarów zdegradowanych. 	<ul style="list-style-type: none"> - niewielkie zróżnicowanie gleb.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa) - coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, - większa świadomość ekologiczna rolników, - uprawa gatunków roślin o niewielkich wymaganiach glebowych. 	<ul style="list-style-type: none"> - rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, - nieregularność opadów atmosferycznych, - nieprawidłowa rekultywacja gruntów zdegradowanych.

Zródło: Opracowanie własne

5.8.5. Tendencje zmian dla obszaru interwencji gleby

W ciągu ostatnich lat obserwowany jest trend związany z utrzymaniem się jakości gleb na podobnym poziomie. Wyniki badań chemizmu gleb wykazały, iż zawartość metali ciężkich jest niska. Znaczna ilość gruntów rolnych wciąż jest nadmiernie zakwaszona i wymaga zabiegów wapnowania. Problemem dotyczącym jakości gleb na terenie gminy jest może być eksploatacja surowców, degradacja powierzchni ziemi oraz niski stopień rekultywacji gruntów. W dalszym ciągu wymagany jest wyższy stopień rekultywacji gruntów i tym samym mniejszy udział gruntów zdegradowanych i zdewastowanych. Obserwuje się pozytywny trend wzrostu udziału powierzchni leśnych, zadrzewionych i zakrzewionych.

5.10. Środowisko przyrodnicze

5.10.1. Flora i fauna

Szata roślinna

Gmina Fredropol położona jest pomiędzy dolinami Sanu i Wiaru w kierunku południowo - wschodnim. Najwyższym wzniesieniem w Gminie jest Suchy Obycz, którego wysokość wynosi 618 m n.p.m. tereny, te ze względu na ich górskie ukształtowanie, cechuje największa zmienność klimatyczna.

Okres wegetacyjny na terenie Gminy Fredropol trwa 200 - 220 dni w roku. Średnia roczna temperatura wynosi 7°C. Średnia temperatura w lecie wynosi 18 °C, natomiast w zimie - 3 °C. Roczna ilość opadów to 700 - 710 mm. Na terenie Gminy Fredropol zima trwa przeważnie do 130 dni, średnia grubość pokrywy śnieżnej wynosi 70 cm co stwarza dobre warunki do uprawiania sportów zimowych. Wiatry występujące na terenie Gminy są na ogół umiarkowane, głównie południowe, w lecie przeważają wiatry zachodnie.

Region ten o mało zanieczyszczonym dotychczas powietrzu, nadaje się do celów kuracyjnych, przede wszystkim dla chorych na serce, na nadciśnienie oraz dla rekonwalescentów. Na terenie Gminy występuje roślinność charakterystyczna dla klimatu środkowoeuropejskiego, jak również pojawia się flora typu pontyjskiego.

Niezwykle interesując i charakterystyczny jest obszar leśny bukowo - jodłowy „Turnica” ze specyficzną florą i fauną. Ważnym składnikiem lasów jest buk z domieszką jodły i świerka, jest to pozostałość po puszczy karpackiej. W niższych partiach występuje mieszanina grabu i dębu. Nad potokami rosną dęby, jesiony, lipy i klony. Wśród strumieni i rzek czyli w najniższych partiach występują wierzby, topole i olchy karpackie.

Bliskość Wiaru, czysta woda i bogata roślinność, a także bliskość Parku Krajobrazowego powinny sprzyjać powstawaniu gospodarstw agroturystycznych, których w miejscowościach gminy jednak brakuje. W obszarach górskich leśne zbiorowiska roślinne wykazują uwarunkowania klimatyczne zróżnicowanie pionowe w postaci pięter roślinnych. Wyraźnie wyróżnia się tu górskie piętro regla dolnego, sięgające od 450- 500 m n.p.m po najwyższe wzniesienia (ok. 20% powierzchni leśnej) oraz piętro pogórza zajmujące położenie od 300 do 450-500 m n.p.m zależnie od wystawy (ok. 80%). Najcenniejszym składnikiem szaty roślinnej gminy są ekosystemy leśne zajmujące ponad 50% powierzchni. Odznaczają się one wysokim stopniem naturalności wyrażającą się dużym udziałem drzewostanów o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem. W drzewostanach dominuje jodła oraz buk i sosna zwyczajna. Spośród innych gatunków liczniejsze są: dąb szypułkowy, grab zwyczajny, brzoza brodawkowata, modrzew europejski. Wśród siedliskowych typów lasu dominuje las wyżynny. W wyższych partiach spotyka się fragmenty lasu górskiego. Dość wyraźnie zaznacza się również las mieszany, rzadko spotykany jest las jesionowy. W dolinach od 300 do 450-500 m n.p.m. zależnie od wystawy (ok. 80%). Najcenniejszym składnikiem szaty roślinnej gminy są ekosystemy leśne

zajmujące ponad 50% powierzchni. Odznaczają się one wysokim stopniem naturalności wyrażającym się dużym udziałem drzewostanów o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem. W drzewostanach dominuje jodła oraz buk i sosna zwyczajna. Spośród innych gatunków liczniejsze są: dąb szypułkowy, grab zwyczajny, brzoza brodawkowata, modrzew europejski. Wśród siedliskowych typów lasu dominuje las wyżynny. W wyższych partiach spotyka się fragmenty lasu górskiego. Dość wyraźnie zaznacza się również las mieszany, rzadko spotykany jest las jesionowy. W dolinach większych cieków rozciągają się niewielkie fragmenty lasu łęgowego. W układzie zbiorowisk leśnych charakterystyczna jest strefowość będąca wyrazem zmieniających się wraz ze wzrostem wysokości, warunków klimatycznych. Zwraca uwagę znaczne zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych w obrębie poszczególnych pięter. Na terenie gminy Fredropol wyższe partie stoków pokryte są lasami mieszanymi. Lasy te reprezentowane są przez drzewa liściaste (buk, dąb, grab) oraz iglaste (świerk, jodła, miejscami modrzew). Są to na ogół czyste drzewostany jodłowe, w słabo zwartej warstwie krzewów rośnie kruszyna oraz jarzębina. W ubogiej warstwie runa i mchów zaznacza się współdominacja roślin acidofilnych i gatunków o szerokiej amplitudzie ekologicznej. Najczęściej rosną tu: borówka czarna, kosmatka orzęsiona, konwalijka dwulistna, jeżyna gruczołowata. Zbiorowiska tego typu zajmują zwykle grzbietowe spłaszczenia wzniesień, rzadziej wykształcają się na podłożu stokowym. Niewielki procent powierzchni zajmują zbiorowiska o charakterze borowym. Wydaje się, iż w wielu przypadkach są to wtórne zbiorowiska powstałe po wprowadzeniu sosny na i tak już kwaśne podłoże na terenach po wycięciu drzewostanów jodłowych.

Niektóre z tych zbiorowisk mają wyraźnie charakter porolny. Jako przedplony sadzona była najczęściej sosna, rzadziej modrzew, a sporadycznie świerk. Charakterystycznym zbiorowiskiem niższych partii i piętra pogórza jest zespół grądu w odmianie małopolskiej, zajmuje on jednak niewielkie powierzchnie. Porasta najczęściej siedliska umiarkowane wilgotne i świeże na glebach zaliczonych do mad i gleb brunatnych. W drzewostanach panuje grab z domieszką buka, sosny, modrzewia i dębu. Grądy wykazują znaczne zróżnicowanie lokalno - siedliskowe. Na najbardziej wilgotnych i żyznych siedliskach: najczęściej w sąsiedztwie łąg rozwija się podzespół grądu niskiego. Na zboczach na glebach brunatnych świeżych rośnie grąd typowy. Na stosunkowo najbardziej suchych siedliskach, najczęściej w szczytowych partiach stoków wykształca się grąd wysoki. W dolinach górnych odcinków potoków występują smugi łągu podgórskiego oraz nadrzecznej olszyny górskiej. W dolnych odcinkach mniejszych cieków spotykane są fragmenty niżowego, przystrumykowego łągu jesionowo - olszowego. Na skarpach, nasypach dróg i skrajach lasów, również nad potokami spotykane są samosiewne zarośla akacjowe. Miejscami na zaburzonych siedliskach np. nasypy dróg trafiają się zarośla olszy szarej. Bardzo często spotykane są tu płaty ciepłolubnych zarośli. Występują one na eksponowanych, odlesionych zboczach. Skrajnych nasypach dróg trafiają się zarośla olszy szarej. Bardzo często spotykane są tu płaty ciepłolubnych zarośli. Występują one na eksponowanych, odlesionych zboczach skrajnych lasów, na miedzach i skarpach, często jako zbiorowiska ekotonowe na pograniczu muraw kserotermicznych i lasów. Do najcenniejszych

zbiorowisk roślinności nieleśnej omawianego terenu należą półnaturalne zbiorowiska łąkowe oraz murawy kserotermiczne. W dolinach większych cieków spotykane są bogate florystycznie zespoły wilgotnych łąk z rzędu Molinietalia, zajmują one jednak niewielkie powierzchnie. W zagłębieniach terenu w miejscach nieregularnie wypasanych występuje kępowy zespół śmiałka darniowego. Niewielkie powierzchnie w silnie uwilgotnionych obniżeniach terenu zajmują płaty sitowia leśnego. Śródleśne ziołoroślowe łąki rozwijające się w miejscu wyciętych łągów i w zarastających rowach reprezentują piętra zespołu wiązówki błotnej i bodziszka błotnego. Łąki świeże reprezentuje zespół łąki rajgrasowej, spotykany w dolinach większych cieków oraz w niższych partiach zboczy. Często spotykany jest pastwiskowy zespół życicy trwałej i grzebienicy pospolitej. Znaczne powierzchnie w przygrzbietowych partiach odlesionych wzgórz zajmuje zbiorowisko z panującą mietlicą pospolitą. Jest to interesujące zbiorowisko ze względu na duży udział gatunków ciepłolubnych. Na wysoką ocenę przyrodniczą terenu gminy wpływa liczny udział gatunków górskich uwarunkowany obecnością fragmentów regla dolnego i dominacją piętra pogórza. Flora górską reprezentowana jest przez liczną grupę roślin naczyniowych. Do najbardziej interesujących należą śnieżyczka przebiśnieg, tojad dziobaty, miesięcznica trwała, czyściec górski, śnieżyca wiosenna, czosnek niedźwiedzi. Na szczególną uwagę zasługują rośliny wschodniokarpackie - sałatnica leśna, kostniwa górską oraz zachodniokarpackie - przytulia okrągłolistna, kosmatka żółtawa, pięciornik omszony, a także subendemity ogólnokarpackie - żywiec gruczołowaty, żywokost sercowaty, lepiężnik wyłysiały. O szczególnej wartości przyrodniczej omawianego obszaru świadczy również fakt zagęszczenia na tym terenie granic zasięgu występowania szeregu gatunków roślin. Wiele z nich osiąga absolutny kres zasięgu lub kres jednego z części zasięgu dysjunktywnego, niektóre gatunki dochodzą tutaj do kresu zwartego występowania, poza którym występują na odosobnionych wyspach stanowiskach. Najliczniejszą grupę osiagającą północną granicę zasięgu stanowią tutaj rośliny górskie m in. miesięcznica trwała, paprotnik kolczysty, czyściec górski, narecznica górską, skrzyp pstry, kmięć górską, wierzba śląska. Granice południową osiagają: łączeń baldaszkowaty, pływacz drobny, szarota żółtobiała. Na podkreślenie zasługuje również fakt występowania licznych gatunków kserotermicznych. Rosną tu min. żmijowiec zwyczajny, biedrzeniec mniejszy, szałwia okrągłowa, ośmiął mniejszy, kłosownica pierzasta. O unikalnym charakterze flory świadczy przede wszystkim fakt występowania licznych gatunków roślin objętych ochroną gatunkową: widłak goździsty, barwinek pospolity, skrzyp olbrzymi, paprotka zwyczajna, pokrzyk wilcza – jagoda. Z grupy roślin całkowicie chronionych dość licznie występują: kłokoczka południowa, lilia złotogłów, skrzyp olbrzymi, wawrzynek wilcze łyko, widłak jałowcowaty, gatunki z rodziny storczykowatych oraz bluszcz pospolity.

Świat zwierzęcy

Rozległe tereny leśne i mała gęstość zaludnienia sprawiły, że spotkać tu można jelenie, sarny i dziki. Występują tu również rysie, żbiki, wilki, łosie, borsuki, lisy, kuny, zające, gronostaje oraz

wydry. Występują tu także inne ssaki jak popielica, koszatka, nietoperze. W górskich partiach gnieźdzą się orły, orliki krzykliwe, jastrzębie, puchacze, myszołowy. W dolinie Wiaru występuje bocian czarny, w okolicy Nowych Sadów – trzmielojad, w Huwnikach – krogulec, w okolicy Leszczyn orlik krzykliwy, a także zimorodek w Posadzie Rybotyckiej i w Makowej. W przysiółku „Siedlisko” spotkać można bardzo rzadkiego ptaka - żołą. Występuję tu również puszczyk uralski, dzięcioł białogrzbiety, bocian biały, bocian czarny. W zakresie owadów występują m. in. - trzmiele, paż królowej, zmierzchnica trupia główka, mieniak strażnik, biegacz skórzasty. W rejonie „Turnicy” żyją niespotykane chrząszcze typu wschodniego.

Przez Gminę Fredropol przepływa rzeka Wiar. Źródła znajdują się poza terenem gminy w paśmie Chwaniow. Główne dopływy: Sienkowiec, Malmowiec, Turnica, Sopotnik.

Niedaleko Trójcy łączy się z Jamninką i skręca na wschód, aby w Sierakoścach przeciąć granicę państwa i po paru kilometrach wrócić pod Hermanowicami i połączyć się z Sanem. Atrakcją, w górnej części rzeki, w okolicy Rybotycz są pstrągi. Występują tu również raki i inne ryby min. - głowacz przęgopłetwy, piekielnica, strzebla potokowa, śliz. Z płazów spotkać można m. in. traszkę karpacką, salamandrę plamistą, traszkę grzebieniastą, ropuchy, rzekotkę drzewną, żabę trawną, grzebiuszkę ziemną, żabę moczarową, żabę śmieszkę, kumaka nizinny i górski. Z rzadkich gatunków gadów występuje ni in. - żmija zygzakowata, zaskroniec zwyczajny, padalec zwyczajny, jaszczurki. Możliwości przetrwania i rozwoju fauny uwarunkowane są bogactwem nisz ekologicznych, które z kolei wynika z różnorodności i wysokiego stopnia naturalności zbiorowisk roślinnych, obecności rozległych kompleksów leśnych, mozaiki upraw rolnych łąk i pastwisk oraz licznych zadrzewień i zakrzewień. Gmina Fredropol wyróżnia się bogactwem fauny. Dobry stan zoocenoz potwierdza fakt występowania licznych gatunków umieszczonych na polskiej „czerwonej liście fauny”. Są to: traszka karpacka, bocian czarny, orlik krzykliwy, puchacz, puszczyk uralski, żołą, nocek Bechsteina, żołądnica, smużka, wydra. Oprócz ochrony biocenoz celowa jest ochrona gniazdowania gatunków zagrożonych takich jak: bocian czarny, orlik krzykliwy, orzeł przedni, puchacz.

5.10.2. System obszarów i obiektów prawnie chronionych

W obowiązującym w Polsce prawie ochrona przyrody regulowana jest przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 142).

W jej rozumieniu ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody tj.:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;
- siedlisk przyrodniczych;

- siedlisk roślin, zwierząt i grzybów zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i na wsiach;
- zadrzewień;

Ww. ustawa wprowadza następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerwaty przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Na terenie Gminy Fredropol znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwaty przyrody
- Parki krajobrazowe
- Obszary chronionego krajobrazu
- Obszary Natura 2000
- Pomniki przyrody
- Stanowiska dokumentacyjne

6.8.2.1. Rezerwaty Przyrody

Na terenie Gminy Fredropol znajdują się 3 rezerwaty przyrody, są to rezerwaty krajobrazowe i leśne. Poniżej w tabeli zamieszczono podstawowe dane charakteryzujące te formy ochrony przyrody:

Tabela nr 5.49 Formy ochrony przyrody - rezerwaty .

Nazwa	Data utworzenia	Powierzchnia	Nadzorca
Kopystanka	2001-11-20	188.6700	Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie
Kalwaria Paclawska	2001-06-15	173.1800	Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie
Turnica	1996-07-26	151.5000	Nadleśniczy Nadleśnictwa Bircza

Nazwa	Rodzaj rezerwatu	Typ ochrony	Podtyp ochrony	Typ ekosystemu	Podtyp ekosystemu
Kopystanka	krajobrazowy	krajobrazów	krajobrazów naturalnych	różnych ekosystemów	lasów i łąk
Kalwaria Paławska	krajobrazowy	krajobrazów	krajobrazów naturalnych	różnych ekosystemów	lasów i łąk
Turnica	leśny	fitocenotyczny	zbiorowisk leśnych	leśny i borowy	lasów górskich i podgórskich

Nazwa	Cel ochrony	Akt prawny
Kopystanka	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska ostrożnia siedmiogrodzkiego <i>Cirsium decussatum</i> , zbiornik roślinności kserotermicznej góry "Kopystanka" oraz drzewostanów wykształconych w formie podgórskiej buczyny karpackiej.	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego z dnia 11 października 2001 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody, Dz.Urz. z 2001 r., Nr 83, poz. 1458 Zarządzenie Nr 39/14 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 17 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Kopystanka"
Kalwaria Paławska	Rezerwat tworzy się w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych drzewostanu bukowo-jodłowego oraz elementów krajobrazu kulturowego.	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego z dnia 15 maja 2001 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody, Dz. Urz. z 2001 r. nr 38, poz. 643
Turnica	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu puszczy bukowo-jodłowej.	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody

Poniżej zamieszczono szerszą charakterystykę zlokalizowanych na terenie Gminy Fredropol rezerwatów:

Rezerwat „Turnica”

„Rezerwat leśny, utworzony w 1995 roku. Zajmuje powierzchnię 151,86 ha. Rezerwat obejmuje fragment starej puszczy bukowo-jodłowej. Na terenie rezerwatu dominującym zbiorowiskiem jest podgórska forma buczyny karpackiej. Głęboko wcinające się jary i wąwozy dodają rezerwatowi szczególnego uroku. Flora tego terenu jest bardzo bogata. Występują tutaj m.in.: żywiec gruczołowaty, żywokost sercowaty, bluszcz pospolity, sałatnica leśna, wawrzynek wilczelyko, kopytnik pospolity, podkolan biały, marzanka wonna. Bogata jest również fauna z wieloma gatunkami chronionymi i zagrożonymi wyginięciem w Polsce. Na terenie rezerwatu stwierdzono w okresie lęgowym 39 gatunków ptaków. Z ciekawszych wymienić należy dzięcioły (zielonosiwego, czarnego i białogrzbietego), kruka, orlika krzykliwego, oraz puszczyka uralskiego.” (Źródło: Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu, www.zpkprzemysl.pl

„**Kopystanka**” – rezerwat krajobrazowy o powierzchni 188,67 ha. Został utworzony Rozporządzeniem Wojewody Podkarpackiego z dnia 11 października 2001 r. (Dz.Urz. Woj. Podkarpackiego z 2001 roku, Nr 83, poz. 1458).

Położony jest na gruntach miejscowości Kopysno i Posada Rybotycka, w gminie Fredropol, w powiecie przemyskim. Na gruntach nadleśnictwa obejmuje oddz.: 49a-g, 50a-f, h, ~a, 51a-c, ~a obrębu leśnego Nowe Sady (wg stanu na 01.01.2017 r.), o powierzchni 147,17 ha.

Rezerwat należy do typu: krajobrazów, podtypu: krajobrazów naturalnych (PKr.kn) – klasyfikacja wg głównego przedmiotu ochrony oraz do typu: różnych ekosystemów, podtypu: lasów i łąk (EE.lł) – klasyfikacja wg głównego typu ekosystemu.

Celem ochrony jest „zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska ostrożenia siedmiogrodzkiego *Cirsium decussatum*, zbiornika roślinności kserotermicznej góry "Kopystanka" oraz drzewostanów wykształconych w formie podgórskiej buczyny karpackiej. Na szatę roślinną składa się: podgórska forma buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*, grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*, łąg podgórski *Carici remotae-Fraxinetum* oraz murawy kserotermiczne z klasy *Festuco-Brometea*. W jego obrębie odnotowano ślady działalności człowieka z okresu średniowiecza – odkryto tu pozostałości grodu pierścieniowatego z XI w.¹²

„**KALWARIA PACLAWSKA**”

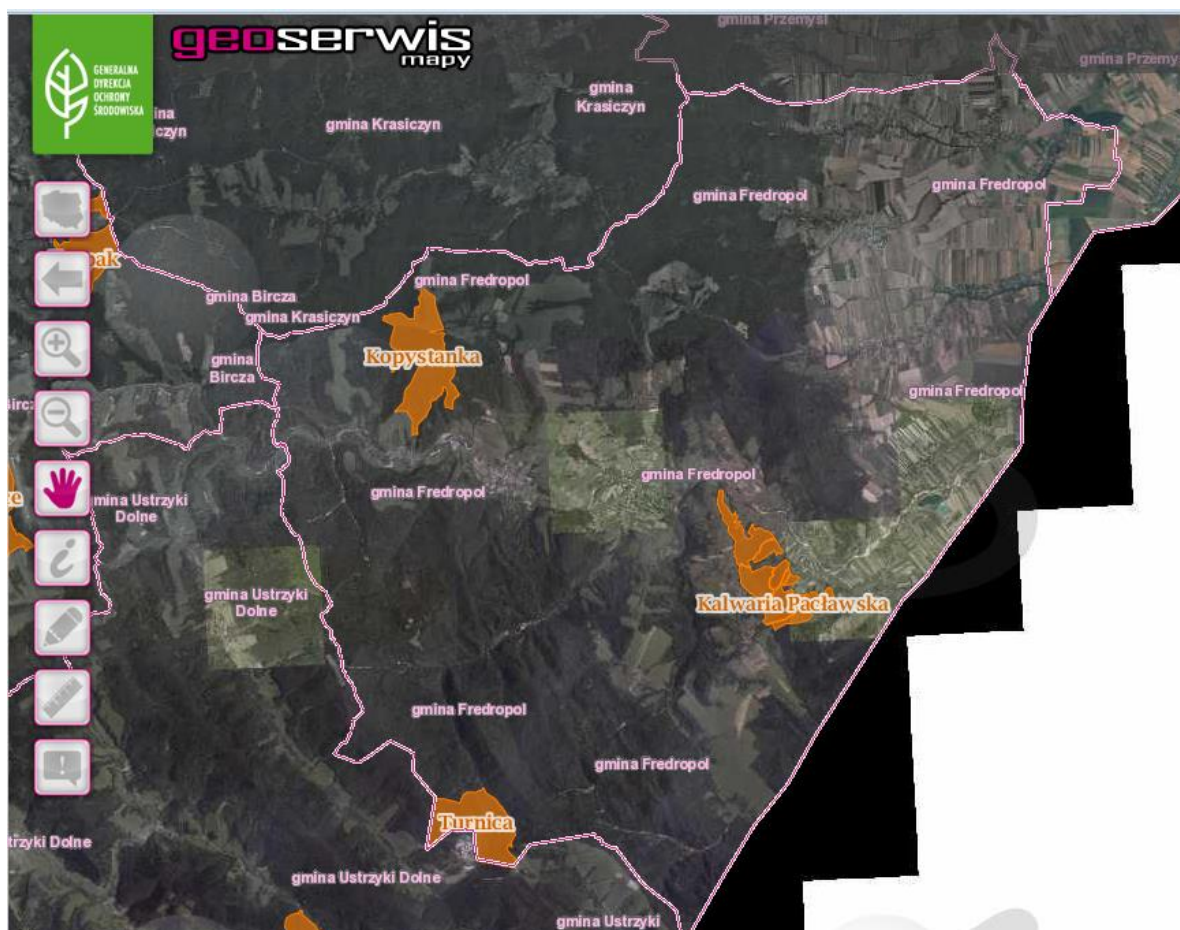
- numer według rejestru wojewódzkiego - 78
- powierzchnia według aktu powołującego - 173,18 ha
- dokument powołujący - Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego 01.38.643
- rodzaj rezerwatu - krajobrazowy
- przedmiot ochrony (według aktu powołującego) - drzewostan bukowo-jodłowy oraz elementy krajobrazu kulturowego

Utworzony został w roku 2001 na powierzchni 173,18 ha we wsiach Huwniki i Nowosiółki Dydyńskie, w gminie Fredropol, w powiecie przemyskim. Położony jest w obrębie Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego.

Na Pogórzu Przemyskim znajduje się jeden z najważniejszych w Polsce obiektów kultu maryjnego – sanktuarium w Kalwarii Paclawskiej. Każdego roku 15 sierpnia tysiące pielgrzymów z Polski i sąsiednich krajów przybywają tu na odpust. Klasztor Franciszkanów zbudowano na wysokiej skarpie Wiaru. Na pobliskich zboczach powstały 42 kaplice (35 murowanych i 7 drewnianych, zbudowanych w latach 1825–1875). Dla przybywających tysiący wiernych przeżyciem jest wędrówka drogą krzyżową prowadzącą przez okoliczne wzgórza. Obok elementów kulturowych w rezerwacie „Kalwaria Paclawska” ochronie podlega zbiorowisko roślinne grądu (ze starodrzewem dębowo-grabowym) oraz podgórska forma buczyny karpackiej. Obszar chroniony położony jest na wysokości 257– 413,8 m n.p.m.

¹² <http://www.bircza.krosno.lasy.gov.pl/rezerwaty-przyrody>

W dobrze zachowanym zbiorowisku grądu występuje runo bogate w takie gatunki, jak: szaflwia lepka, żywiec gruczołowaty, pierwiosnka wyniosła, kokorycz i inne. Z kolei podgórska forma buczyny karpackiej charakteryzuje się cennym drzewostanem jodłowym i bukowym. Występują także, rosnące pojedynczo lub w grupach, dęby szypułkowe o wymiarach pomnikowych. Z kolei w okolicach kapliczki „Pustelnia św. Magdaleny” rośnie sporo dębów o ciekawych kształtach: karłowatych lub o wysokości kilkunastu metrów i widocznych na powierzchni gruntu systemach korzeniowych. Spowodowane jest to obecnością twardych margli krzemionkowych tuż pod warstwą gleby, nie sprzyjających prawidłowemu wzrostowi drzew. Znaleźć tu można także naturalne stanowisko zimowita jesiennego. Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie jelenia europejskiego, sarny, dzika, zająca szaraka, jeża, kreta i innych zwierząt. Z awifauny dostrzeżono m.in.: puchacza, bociana czarnego, trzmiełojada, muchołówkę białoszyną, puszczyka uralskiego, jarzábka i orlika krzykliwego. Żyją tu liczne gatunki owadów, z których wymienić można: chrząszcza majowego, pszczołę miodną, trzmieła ziemnego, szerszenia, mrówkę rudnicę, pazia królowej, liczne rusalki – pawika, admirała, osetnika, pokrzywnika, ceika, a także zmrocznika wilczomleczka i fruczaka gołąbka.¹³



Rysunek 22 Lokalizacja rezerwatów na terenie gmin. Źródło - Geoserwis

¹³ <http://www.zielonepodkarpacie.pl/rezerwaty-przyrody/kalwaria-paclawska/>

6.8.2.2. Parki Krajobrazowe

Parku Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego. Obszar Parku obejmuje jedyny w Polsce fragment najbardziej wysuniętych na zachód lesistych pogórzy Karpat Wschodnich. Park leży na terenach gmin: Bircza, Dubiecko, Dynów, Fredropol, Krasieczyn, Krzywczyna, Przemyski i miasta Dynów, w powiecie przemyskim i rzeszowskim. Otulinę o powierzchni 48 914ha stanowi Przemysko-Dynowski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Na terenie parku zachowany jest jedyny w łuku karpaccim skręt fałdów czołowych Karpat, tworzący tzw. sigmoidę przemyską. Pogórza są niewysokie, góry z rusztową rzeźbą grzbietów oraz kratową siecią dolin rzecznych - sięgają do ponad 600 m. n.p.m. Najwyższe to: Suchy Obycz (617 m. n.p.m.) i Kopystanka (541 m. n.p.m.). Istotną rolę w krajobrazie parku stanowi rzeka San. Podziwiać można charakterystyczne przełomy Sanu, zwłaszcza w rejonie Słonnego, Wybrzeża, Iskani, Babiec, Nienadowej i Krasieczyna urozmaicające ten zachowany w znacznej części krajobraz naturalny. Osobliwe są również odkrywki fliszu karpacciego, np. w Rybotyczach i Kotowie oraz po kamieniołomach w Krzeczkowej. Rozległe kompleksy leśne, w postaci buczyn i grądów, stanowią dominujący element krajobrazotwórczy. Lasy zajmują bowiem 64 % powierzchni Parku.

Na niżej położonych terenach Parku rozciąga się strefa wielogatunkowych lasów liściastych, z dominacją dębu, grabu, lipy drobnolistnej i klonu. W dolinach rzek i potoków dotrwały do naszych czasów lasy łąkowe z wiązem, jesionem i dębem szypułkowym. Dominującym zbiorowiskiem roślinnym Pogórza jest podgórska forma buczyny karpacciej w drzewostanie, której obok buka występuje dość licznie jodła, a także świerk, jawor i wiąz górski. Duży wpływ na wygląd szaty Pogórza miał proces sztucznego wprowadzania w latach 1945 - 47 sosny i modrzewia na użytki rolne po wysiedleniu ludności ukraińskiej.

Wielką osobliwością przyrodniczą Parku są zbiorowiska w Rybotyczach i Makowej. Cennym jest także obecność torfowiska przejściowego i wysokiego w okolicach Dubiecka (m. Bachórzec). Objętego ochroną prawną w rezerwacie przyrody „Broduszurki”.

Na skutek przenikania różnych elementów flory (górski, nizinny i pontyjski) roślinność Parku charakteryzuje się dużą różnorodnością. W składzie szaty roślinnej występuje ponad 900 gatunków roślin naczyniowych, z tego ścisłej ochronie gatunkowej podlega 47, natomiast częściowej - 16. Z grupy roślin całkowicie chronionych dość licznie występują: kłokoczka południowa, lilia złotogłów, skrzyp olbrzymi, wawrzynek wilczełyko, widłak jałowcowaty, gatunki z rodziny storczykowatych oraz bluszcz pospolity. Ten ostatni występuje często w lasach Parku, jako okazałe pnącze zakwitające jesienią. Bogata i zróżnicowana flora naczyniowa zawiera również w swym składzie gatunki uznane za rzadkie, narażone na wyginięcie bądź wymierające umieszczone na Liście roślin zagrożonych w Polsce.

Gatunkami rzadkimi są: bylica piołun, pszeniec grzebieniasty, ostrożeń siedmiogrodzki, głóg Palmstrucha i zaraza gałęzista, zaś narażonymi na wyginięcie: dziewanna austriacka, dzwonecznik

wonny oraz 4 gatunki z rodziny storczykowatych - storzan bezlistny, storczyk plamisty, kruszczyk błotny i storczyk kukawka. Grupę roślin wymierających reprezentują: kręczyńka jesienna, storczyk cuchnący oraz buławnik czerwony. Flora Parku liczy 3 subendemity ogólnokarpackie: tojad mołdawski, żywiec gruczołowaty i żywokost sercowaty oraz odmianę wschodniokarpacką śnieżycy wiosennej.

Najwartościowsze elementy przyrody chronione są w 9 rezerwatach: Brzoza Czarna w Reczpolu, Krępak, Broduszurki, Turnica, Reberce, Przełom Hołubli, Kalwaria Paławska, Kopystanka i Leoncina.

Ochroną pomnikową objęto dotychczas 150 obiektów przyrody żywej. Najliczniejsze są lipy i dęby. Przewiduje się objąć tą formą ochrony dalszych kilkaset obiektów przyrody żywej. Najokazalsze drzewa można spotkać w zabytkowych ogrodach i parkach. Wśród nich na szczególną uwagę zasługuje jeden z najbogatszych gatunkowo w naszym kraju ogrodów krajobrazowych w Krasiczynie. Osobliwością w skali kraju jest okazały jałowiec (36 cm średnicy na wys. pierśnicy) rosnący na bardzo stromym brzegu Sanu w Babicach, gm. Krzywca. Indywidualną formą ochrony przyrody w postaci stanowisk dokumentacyjnych objęto 13 obiektów przyrody nieożywionej.

Fauna Parku - Stwierdzono tu 3 chronione gatunki ryb, 16 gatunków płazów i gadów, 134 gatunki lęgowych ptaków oraz 30 gatunków ssaków. 39 gatunków kręgowców znajduje się na czerwonej liście rzadkich i wymierających¹⁴, m.in. orzeł przedni, orlik krzykliwy, dzięcioł trójpalczasty, puchacz, puszczyk uralski, nocek Bechsteina, bóbr europejski, żbik i żaba dalmatyńska.

W dużych kompleksach leśnych mają tu swoją ostoję ssaki: jelen karpacki, sarna, dzik, ryś i żbik, a z płazów traszka karpacka będąca jedynym wśród kręgowców, karpackim endemitem. Gnieźdzą się tu jastrzębie, pustulki, puchacze, inne gatunki sów, orlik krzykliwy (ok. 10 % populacji krajowej), trzmielojad oraz bocian czarny. Prowadzone w ostatnich latach badania drobnej fauny w dolinie Wiaru wykazały na terenie Parku obecność endemicznych elementów wschodniokarpackich, reprezentowanych przez 17 gatunków chrząszczy, ślimaków i krocionogów. Ponadto stwierdzono 12 gatunków nowych dla naszej fauny¹⁴.

Park Krajobrazowy Gór Słonnych

Data utworzenia 1992-03-27

Powierzchnia 56188.0000

Nadzorujący Zarząd Województwa Podkarpackiego

Akty prawne:

- Uchwała Nr XLIV/919/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXIX/791/13 z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Gór Słonnych

¹⁴http://www.zpkprzemysl.pl/index.php?fsid=2&ssid=15&t=park_krajobrazowy_gor_slonych

- Uchwała Nr XLII/724/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 25 września 2017 r. zmieniająca uchwałę Nr XXXIX/791/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Gór Słonnych.
- Rozporządzenie Nr 59/05 Wojewody Podkarpackiego z dnia 10 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Gór Słonnych.

Park Krajobrazowy Gór Słonnych utworzony został rozporządzeniem Wojewody Krośnieńskiego w 1992 r. na powierzchni 38 096 ha. Rozporządzenie Nr 59/05 Wojewody Podkarpackiego z dnia 10 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Gór Słonnych.

W 2005 roku jego powierzchnia wynosiła 56 032 ha. Obecnie powierzchnia parku wynosi 56.188 ha i obejmuje gminy: Sanok, Tyrawa Wołoska i Sanok w powiecie sanockim, Gminę Ustrzyki Dolne w powiecie bieszczadzkim, gminy: Lesko i Olszanica w powiecie leskim. Według podziału fizjograficznego Park obejmuje północne fragmenty Gór Sanocko - Turczańskich przechodzących w Pogórze Przemyskie. Wschodnią granicę Parku stanowi granica państwowa z Ukrainą na odcinku Bandrów - Arłamów, od południa - linia drogowo - kolejowa na odcinku Ustrzyki Dolne - Lesko. Zachodnia granica biegnie doliną Sanu od Monasterca po Dobrą i wreszcie północna - granicą administracyjną gminy Ustrzyki Dolne. Park obejmuje swoim obszarem typowe dla Karpat Wschodnich pasma górskie: Gór Słonnych i Chwaniowa. Pięknie, rusztowo uformowane grzbiety górskie ułożone z kierunku północnego zachodu na południowy wschód przecinane są siecią rzek i potoków będących dopływami Sanu i Wiaru. Przez południowo - wschodnią część Parku przechodzi granica głównego europejskiego działu wód, oddzielającego zlewiska Bałtyku i Morza Czarnego. Wody do Morza Czarnego z terenu Polski zbiera Strwiąż, wypływający ze stoków góry Berdo, doprowadzając je najpierw do Dniestru.

Osobliwością Parku są licznie występujące słone źródła, o których w swoim dziele "O ziemioródtwie Karpatów i innych gór i równin Polski" pisał Stanisław Staszic. Znaczne ich zagęszczenie znajduje się w obrębie szczytu Na Opalonym. Naliczono 78 potoków, które odprowadzają wody o różnym stopniu zawartości soli.

Nie tylko solanki ukryte są pod powierzchnią ziemi. Znane są złoża roponośne ciągnące się pasmem od Berehów Dolnych i Łodyny przez Ropienkę, Wańkową i Leszczowate po Witryłów, Temeszków i Obarzym. Już w 1886 r. prowadzono eksploatację ropy naftowej w Ropience, a tuż przed II wojną stało na tym terenie 70 szybów o średniej głębokości 300 m. Obecnie złoża są już na wyczerpaniu.

Pogórze i grzbiety górskie porośnięte w 73% kompleksami leśnymi administrowane są przez Nadleśnictwa: Bircza, Brzegi Dolne, Brzozów i Lesko. Pośród lasów wyłaniają się enklawy pól uprawnych, łąk i pastwisk, na których mieszkańcy Parku wypasają owce i kozy rzadziej bydło. Niezamieszkałym dolinom Parku uroku dodają stare drzewa owocowe pozostałe po dawnych wsiach wysiedlonych w latach 1945-47.

Zbiorowiska leśne porastające doliny, pogórze i niewysokie góry tworzą piętrowy układ roślinności.

Powyżej 500 m. n.p.m. szatę roślinną tworzy piętro regla dolnego, które stanowią lasy bukowe i bukowo-jodłowe z runem charakterystycznym dla żywej buczyny karpackiej. Roślinność występującą do 500 m. n.p.m. stanowi piętro pogórza, którego wyższe partie porasta podgórska forma buczyny karpackiej, niższe zaś - grądy odmiany wschodniokarpackiej. W dolinach rzecznych występują głównie zarośla wiklinowe i nadrzeczna olszynka karpacka. Wysoki stopień naturalności tego terenu wyraża się dużym bogactwem florystycznym, liczącym ok. 900 gatunków roślin naczyniowych, w tym wielu gatunków górskich, podgórskich i pontyjskich. Na tych stosunkowo niewielkich wysokościach występuje aż 68 gatunków górskich, w tym 5 subalpejskich i 45 reglaowych. Wschodniokarpacki charakter zbiorowiskom roślinnym Parku nadają gatunki wschodnie, m.in. groszek wschodniokarpacki, smotrawa okazała, lulecznica kraińska i żywokost sercowaty. Na terenie Parku występuje 79 gatunków kserotermicznych, z których należałoby wymienić: czosnek zielonawy, przelot pospolity, kłosownicę pierzastą, kruszczyk siny, dzwonek brzoskwiniolistny, wilczomlec lancetowaty, goryczkę krzyżową oraz miodownik melisowaty.

Osobliwością dendrologiczną Parku są drzewiaste formy cisa występujące w ok. Sierednicy oraz stanowisko krzewu - kosa olcha w ok. Bandrowa, natomiast geologiczną - odkrywki fliszu karpackiego rozrzucone po całym jego terenie.

Duże powierzchnie kompleksów leśnych poprzecinanych połączeniami pól uprawnych i ciekami wodnymi stwarzają dogodne warunki do rozwoju i bytowania dla wielu gatunków zwierząt, w tym typowych dla fauny puszczańskiej.

W Parku spotkać można takie gatunki jak: niedźwiedź brunatny, ryś, wilk, żbik, wydra, jelen szlachetny, dzik, orzeł przedni, orlik krzykliwy i grubodzioby, jastrząb, trzmielojad, puchacz, puszczyk uralski, sóweczka, dzięcioł trójpalczasty i białogrzioty. Łąki w dolinach rzek i potoków są miejscem żerowania dla wielu gatunków ssaków: jelenia szlachetnego, sarny, dzika, lisa i borsuka. Doliny te są również wspaniałym terenem łowieckim ptaków drapieżnych oraz miejscem gniazdowania zagrożonego w skali globalnej derkacza.

Ponadto w obrębie Parku odnotowano wśród bezkręgowców wiele endemitów wschodnio-, zachodnio- i ogólnokarpackich głównie wijów, chrząszczy i ślimaków.

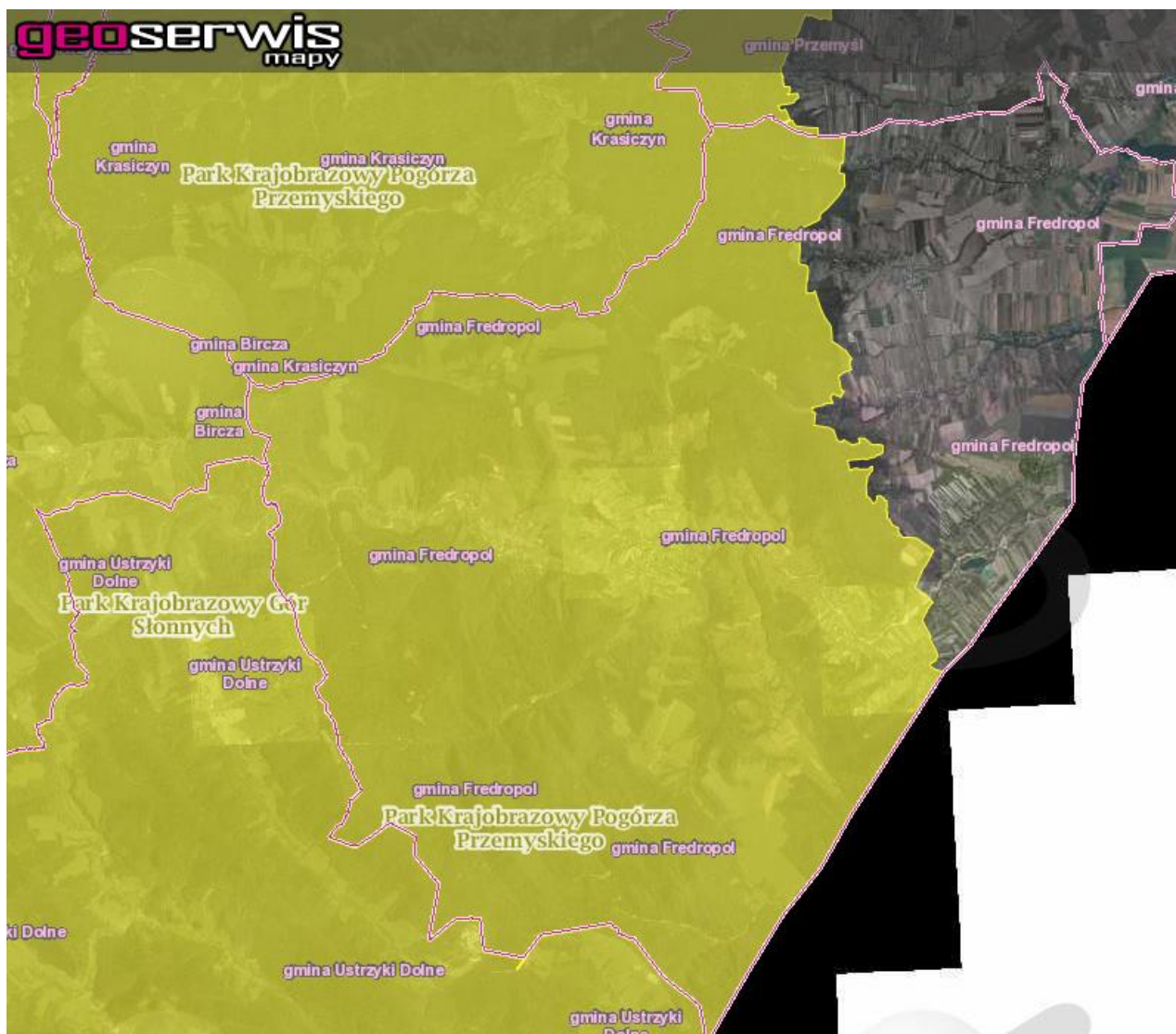
O wysokich wartościach przyrodniczo - krajobrazowych Parku świadczy fakt, że planuje się objąć część jego terenu najwyższą formą ochrony - parkiem narodowym, pod nazwą TURNICKI.

Obecnie na znacznej części powierzchni powstały rezerwaty przyrody.

Są to rezerwaty o charakterze leśnym.

1. "CHWANIÓW"
2. "DYRBEK"
3. "GÓRA SOBIEŃ"
4. "NA OPALONYM"
5. "POLANKI"
6. "BUCZYNA W WAŃKOWEJ"

7. "NAD TRZCIAŃCEM"
8. "NA ORATYKU"
9. "CISY W SEREDNICY"¹⁵

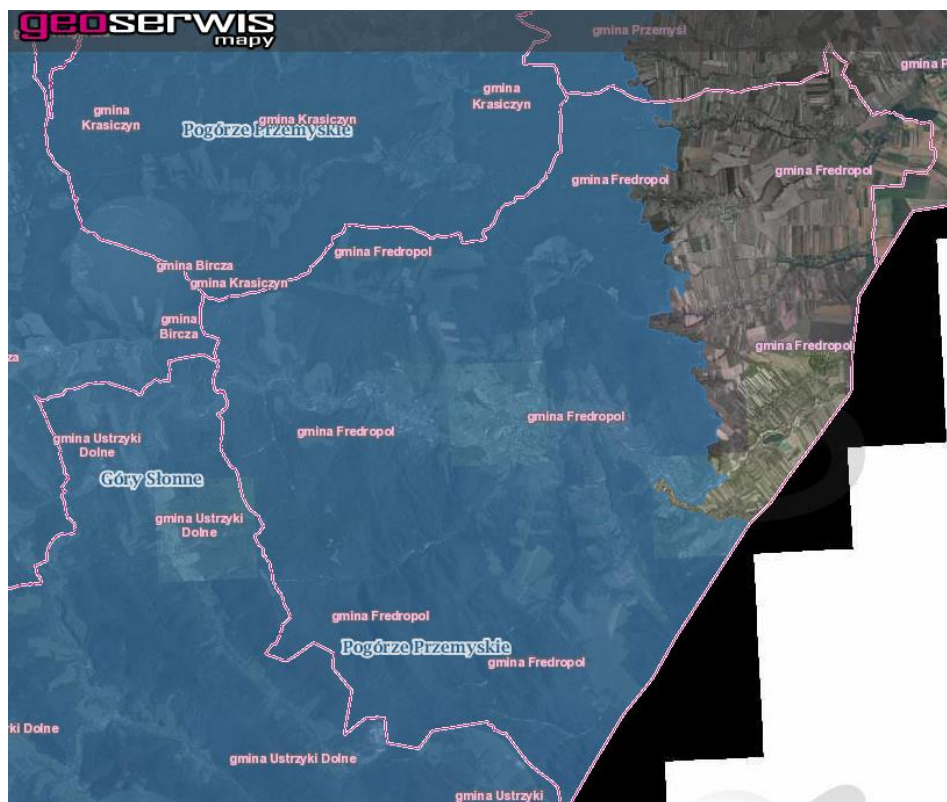


Rysunek 23. Lokalizacja parków krajobrazowych na terenie Gminy Fredropol
Źródło: Geoserwis

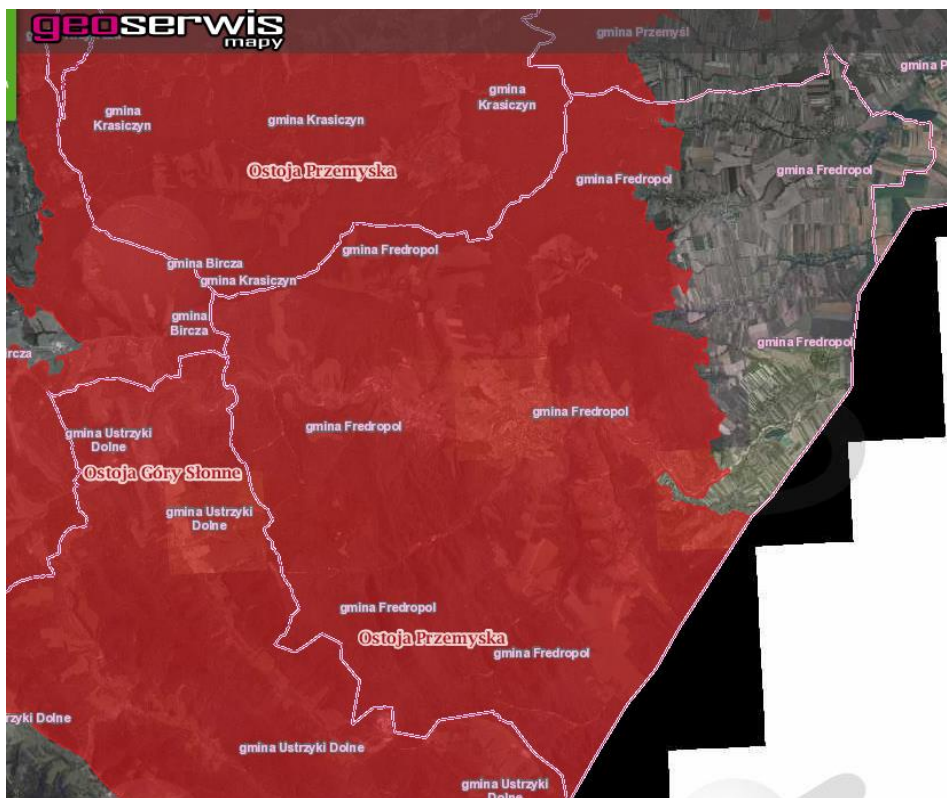
6.8.2.3. Obszary Natura 2000

Na terenie Gminy Fredropol występują także formy przyrody objęte ochroną Natura 2000.

¹⁵http://www.zpkprzemysl.pl/index.php?fsid=2&ssid=15&t=park_krajobrazowy_gor_slonnych



Rysunek 24 Lokalizacja na terenie Gminy Fredropol Obszarów Natura 2000 utworzonych na podstawie dyrektywy ptasiej. Źródło: Geoserwis.



Rysunek 25. Lokalizacja na terenie Gminy Fredropol Obszarów Natura 2000 utworzonych na podstawie dyrektywy siedliskowej. Źródło: Geoserwis.

Na sieć Natura 2000 składają się dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk. Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

W ramach obszaru NATURA 2000 na terenie gminy znajdują się obszary:

- Ostoja Góry Słonne PLH180013
- Pogórze Przemyskie PLB180001
- Ostoja Przemyska PLH180012
- Góry Słonne PLB180003

Pogórze Przemyskie PLB180001

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w północnej części Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Pogórze Przemyskie. Jego powierzchnię stanowi 65 366,3 ha. Obszar ten obejmuje najbardziej wysunięte na zachód fragmenty pogórza Karpat Wschodnich. Są to fragmenty Pogórza Przemyskiego i Pogórza Dynowskiego. Pogórze Przemyskie jest najsłabiej zaludnionym i najlepiej zachowanym przyrodniczo fragmentem polskich pogórzy.

Obszar w większości położony na terenie Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego i Gór Słonnych z rezerwatami przyrody: Brzoza Czarna w Rzeczpole (2,7 ha; 1970), Krępak (138,46 ha; 1991), Przełom Hołubli (46,4 ha; 1995), Reberce (190,96 ha, 1995), Turnica (151,85 ha; 1995) i Wilcze (342,3 ha). Pozostała część obszaru znajduje się na terenie Przemysko-Dynowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu i Wschodniobeskidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Swym zasięgiem obejmuje gminy: Ustrzyki Dolne, Rokietnica, Roźwienica, Krzywca, Krasieczyn, Żurawica, Przemyśl, Bircza, Fredropol, miasto Przemyśl, Dubiecko, Dynów, miasto Dynów. Swoim zasięgiem pokrywa się ze Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk „Ostoja Przemyska” (PLH180012) i Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk „Rzeka San” (kod obszaru PLH 180007).

W ostoi Pogórze Przemyskie stwierdzono występowanie około 30 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Liczebności 5 gatunków mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków, są to: orlik krzykliwy *Clanga pomarina* (20-30 par), derkacz *Crex crex* (około 100 – 200 par), dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* (80 – 120 par), puszczyk uralski *Strix uralensis* (40 – 60 par), muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis* (400 – 600 par). Ponadto 11 gatunków zastało wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako ptaki zagrożone (Kunysz 2004b). Do innych ważnych gatunków ptaków w ostoi należą: bąk *Ixobrychus minutus* (lęgowy 5-10 par), bocian

czarny *Ciconia nigra* (lęgowy 10-15 par), bocian biały *Ciconia ciconia* (lęgowy 50 – 60 par), trzmielojad *Pernis apivorus* (lęgowy 20-30 par), bielik *Haliaetus albicilla* (obserwowany w okresie wędrówek), błotniak stawowy *Circus aeruginosus* (obserwowany w okresie wędrówek), błotniak zbożowy *Circus cyaneus* (obserwowany w okresie wędrówek), orzeł przedni *Aquila chrysaetos* (lęgowy 1 para), rybołów *Pandion haliaetus* (obserwowany w okresie wędrówek), żuraw *Grus grus* (obserwowany w okresie wędrówek), rybitwa rzeczna *Sterna hirundo* (obserwowana w okresie wędrówek), rybitwa czarna *Chlidonias niger* (obserwowana w okresie wędrówek), puchacz *Bubo bubo* (lęgowy 3 - 4 pary), włochatka *Aegolius funereus* (lęgowa 1 - 3 pary), lelek *Caprimulgus europaeus* (obserwowany w okresie wędrówek), zimorodek *Alcedo atthis* (lęgowy 10 - 15 par), dzięcioł czarny *Dryocopus martius* (lęgowy 60 - 80 par), dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus* (lęgowy 1 – 2 pary), dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (lęgowy 20 – 40 par).

Ostoja Przemyska PLH180012

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w odległości ok. 300 m od północnej części obszaru Natura 2000 Ostoja Przemyska.

Powierzchnię obszaru stanowi 39 645.2 ha. Obszar obejmuje jedyny w Polsce fragment najbardziej wysuniętych na zachód pogórzy Karpat Wschodnich – Pogórza Przemyskiego i niewielkiej części Pogórza Dynowskiego. Obszar o charakterystycznym, rusztowym układzie grzbietów górskich, poprzecinanych równoleżnikowymi dolinami Sanu i Wiaru. Sieć wodna tego terenu jest mocno rozbudowana. Lasy stanowią ponad 70 % ogólnej powierzchni obszaru. Dominuje podgórska forma buczyny karpackiej. W wyższych partiach Pogórza, występują lasy jodłowo-bukowe. Kompleksy leśne przerywane są enklawami pól uprawnych oraz łąk i pastwisk. Na skarpach w dolinie Wiaru, w okolicach Rybotycz i Makowej występują murawy kserotermiczne, przypominające kwietne stępy. Zaludnienie obszaru jest niewielkie, a osady zlokalizowane są w dolinach.

Obszar w większości położony na terenie Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego z rezerwatami przyrody: Brzoza Czarna w Rzeczpolu (2,7 ha; 1970), Krępak (138,46 ha; 1991), Przełom Hołubli (46,4 ha; 1995), Reberce (190,96 ha, 1995), Turnica (151,85 ha; 1995). Pozostała część obszaru znajduje się na terenie Przemysko-Dynowskiego Obszaru Chronionego

Krajobrazu (40 363 ha). Swym zasięgiem obejmuje gminy: Rokietnica, Roźwienica, Krzywca, Krasiczyn, Żurawica, Przemyśl, Bircza, Fredropol, miasto Przemyśl. Swoim zasięgiem pokrywa się z Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Pogórze Przemyskie” (PLB180001) i Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk „Rzeka San” (kod obszaru PLH 180007).

Cennymi siedliskami Ostoi Przemyskiej są:

- murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*-*Festucion pallentis*), niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),

- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*), grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowej).

Obszar ten jest ważną ostoją fauny puszczańskiej z dużymi drapieżnikami: wilkiem i rysiem oraz dużymi ssakami roślinożernymi. Stwierdzono tu w sumie 18 gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Wśród bezkręgowców występują endemiczne elementy wschodnio-karpackie. Bogata flora roślin naczyniowych liczy ok. 900 gatunków, w tym gatunki zagrożone, chronione i rzadkie. W obszarze zachowały się typowo wykształcone siedliska leśne, zwłaszcza buczyny oraz łągi, porastające brzegi naturalnie meandrujących rzek - łącznie zidentyfikowano tu 6 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy. Gatunki zwierząt chronione wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej przedstawione zostały w tabeli poniżej:

Tabela nr 5.50 Gatunki zwierząt chronione wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Gatunek		
Grupa	Kod	Nazwa naukowa
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i> Brodziec piskliwy
B	A229	<i>Alcedo atthis</i> Zimorodek zwyczajny
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i> Orzeł przedni
B	A089	<i>Aquila pomarina</i> Orlik krzykliwy
F	1130	<i>Aspius aspius</i> Boleń pospolity
F	5094	<i>Barbus peloponnesius</i> Brzana peloponeska
A	1193	<i>Bombina variegata</i> Kumak górski
B	A104	<i>Bonasa bonasia</i> Jarząbel zwyczajny
I	1920	<i>Boros schneideri</i> Ponurek Schneidera
B	A215	<i>Bubo bubo</i> Puchacz zwyczajny
I	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i> Krasopani hera
M	1352	<i>Canis lupus</i> Wilk szary
I	4014	<i>Carabus variolosus</i> Biegacz gruzełkowaty
M	1337	<i>Castor fiber</i> Bóbr europejski
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i> Kozioróg dębosz
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i> Rybitwa białowąsa
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i> Bocian biały
B	A030	<i>Ciconia nigra</i> Bocian czarny
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i> Gadożer zwyczajny
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i> Błotniak stawowy
B	A082	<i>Circus cyaneus</i> Błotniak zbożowy
B	A084	<i>Circus pygargus</i> Błotniak łąkowy
I	4030	<i>Colias myrmidone</i> Szlaczkoń szafraniec
F	1163	<i>Cottus gobio</i> Głowacz białopłetwy
B	A122	<i>Crex crex</i> Derkacz zwyczajny
I	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i> Zgniotek cynobrowy
B	A239	<i>Dendrocops leucotos</i> Dzieciół białogrzbity

B	A238	Dendrocopos medius Dzięcioł średni
B	A429	Dendrocopos syriacus
B	A236	Dryocopus martius Dzięcioł czarny
I	1074	Eriogaster catax Barczatka kataks
B	A321	Ficedula albicollis Mucholówka białoszyja
B	A320	Ficedula parva czerwone kreskowanie
F	2511	Gobio kessleri Kiełb keslera
B	A127	Grus grus Żuraw zwyczajny
B	A075	Haliaeetus albicilla Bielik zwyczajny
B	A022	Ixobrychus minutus Bączek zwyczajny
F	1096	Lampetra planeri Minóg strumieniowy
B	A338	Lanius collurio Gąsior
I	1083	Lucanus cervus Jelonek rogacz
M	1355	Lutra lutra Wydra europejska
I	1060	Lycaena dispar Czerwończyk nieparek
M	1361	Lynx lynx Ryś euroazjatycki
I	1061	Maculinea nausithous Modraszek nausitous
I	1084	Osmoderma eremita Pachnica dębowa
B	A094	Pandion haliaetus Rybołów zwyczajny
B	A072	Pernis apivorus Trzmielojad zwyczajny
B	A120	Porzana parva Kkureczka zielonka
F	1134	Rhodeus sericeus amarus Różanka pospolita
I	4026	Rhysodes sulcatus rybołów zwyczajny
F	1146	Sabanejewia aurata Koza złotawa
B	A220	Strix uralensis Puszczyk uralski
B	A307	Sylvia nisoria Jarzębka
B	A166	Tringa glareola brodziec leśny
A	1166	Triturus cristatus Traszka grzebieniasta
A	2001	Triturus montandoni Traszka karpacka
I	1032	Unio crassus Skójka gruboskorupowa

Typy siedlisk wymienione w załączniku I

Murawy kserotermiczne	7.93
6510	Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
9130	Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion)
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, TilioCarpinetum)
91E0	Lęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)

Ostoja Góry Słonne PLH180013

Powierzchnia 46 071.5 ha

Położenie administracyjne: Powiat sanocki, przemyski, Gmina Ustrzyki Dolne, Lesko, Bircza, Sanok, Tyrawa Wołoska, Olszanica, Solina

Rodzaj obszaru Siedliskowy

Kod obszaru PLH180013

Obszar obejmuje fragment Gór Słonnych, z najwyższym szczytem Słonnym (671 m npm.). Stanowią one granice europejskiego działu wodnego pomiędzy Morzem Bałtyckim a Morzem Czarnym. Budowa geomorfologiczna jest silnie zróżnicowana. Grzbiety mają układ rusztowy. Gęsta jest sieć rzeczna, a poszczególne cieki często tworzą odcinki przełomowe. Osobliwością jest występowanie licznych słonych źródeł, dającym początek blisko 80 potokom o wodzie słonawej. Na terenie obszaru występuje dwupiętrowy układ leśnych zbiorowisk. W pasie pogórzy (do 500 m npm) występują głównie leśne zbiorowiska grądowe w odmianie wschodniokarpackiej. W reglu dolnym dominują lasy bukowe i bukowo-jodłowe. Zaludnienie obszaru jest niewielkie, osady koncentrują się głównie w dolinach. Wśród lasów znajdują się enklawy pól uprawnych i dawnych pastwisk, gdzie prowadzona była gospodarka pasterska. Obecnie na znacznej części tych terenów gospodarowanie zarzucono. Ulegają one sukcesji w kierunku zbiorowisk zaroślowych i leśnych.

W obszarze stwierdzono występowanie 5 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 10 gatunków z II jej załącznika. Obszar ważny dla zachowania m.in. siedliska 9170 (grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne), a także 9130 i 9180. Bogata flora roślin naczyniowych, w tym wiele wschodniokarpackich gatunków, występujących tu na skraju zasięgu. Ważna ostoja fauny leśnej, w tym dużych drapieżników. Rzeki o naturalnym charakterze są m.in. ostoją gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Przedmiot ochrony:

Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate florystycznie), Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris), Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion), Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion), Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum), Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani) Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion) Wilk szary, Wydra europejska, Ryś euroazjatycki, Kumak górski, Traszka karpacka, Głowacz białopłetwy, Brzanka, Biegacz urozmaicony

Góry Słonne

Kod obszaru: PLB180003

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Obszar biogeograficzny: kontynentalny

Powierzchnia: 55036,8 ha

Status formalny: Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska

Obszar położony jest w rejonie podkarpackim, w granicach Parku Krajobrazowego Gór Słonnych. Ostoja obejmuje główne pasmo Gór Słonnych z najwyższym szczytem Słonnym (671 m n.p.m.) oraz grzbiet Chwaniów. Tereny te odznaczają się silnie zróżnicowaną budową geomorfologiczną. Grzbiety górskie mają układ rusztowy, typowy dla polskiej części Karpat Wschodnich. Obszar stanowi granicę europejskiego działu wód, oddzielającego zlewiska Morza Bałtyckiego i Morza Czarnego. Gęsta sieć rzek i potoków tworzy często przełomowe odcinki dolin. Poza tym występują tu liczne słone źródła, które dają początek blisko 80 potokom o wodzie słonej. Na terenie ostoi wyróżnia się dwupiętrowy układ leśnych zbiorowisk roślinnych. W pasie pogórza (do 500 m n.p.m.) występują głównie leśne zbiorowiska grądowe (odmiana wschodniokarpacka), a w reglu dolnym przeważają lasy bukowe i bukowo-jodłowe. Pośród kompleksów leśnych znajdują się przestrzenie użytkowane rolniczo bądź porośnięte przez łąki i pastwiska. Góry Słonne stanowią niezwykle cenną ostoje zarówno siedliskową jak i ptasią. Swoje niepowtarzalne walory krajobrazowe zawdzięcza zwłaszcza rozległym, dobrze wykształconym siedliskom leśnym, ze specyficznymi odmianami, wschodniokarpackich grądów, a także malowniczym zbiorowiskom łąkowym i rzekom o naturalnym charakterze, z dobrze zachowanymi roślinnymi zbiorowiskami nadrzeczными i polami (łącznie zidentyfikowano 12 typów siedlisk chronionych dyrektywą siedliskową). Stwierdzono tu występowanie co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Jest to obszar lęgowy m.in. orla przedniego, puszczyka uralskiego, orlika krzykliwego, a także bociana czarnego, orlika grubodziobego, puchacza, sóweczki. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują również: bocian biały, derkacz, dzięcioł trójpalczasty oraz drozd obrożny. Jest to również ważne miejsce bytowania zwierząt drapieżnych, m.in.: wilka, niedźwiedzia, rysia, wydry. Natomiast przepływająca przez obszar rzeka Strwiąż jest ostoją minoga ukraińskiego, a wśród bezkręgowców odnotowano wiele gatunków endemicznych (lokalnych) - głównie wijów, chrząszczy i ślimaków. Ponadto góry te charakteryzują się bogactwem roślin naczyniowych - około 900 gatunków. Wśród nich liczne są gatunki rzadkie i prawnie chronione.

Istniejące formy ochrony przyrody:

- Buczyna w Wańkowej - rezerwat leśny
- Chwaniów - rezerwat leśny
- Dyrbek - rezerwat leśny
- Góra Sobień - rezerwat leśny
- Cisy w Serebnicy - rezerwat leśny

- Na Opalonym - rezerwat leśny
- Na Oratyku - rezerwat leśny
- Nad Trzciańcem - rezerwat leśny
- Polanki - rezerwat leśny
- Park Krajobrazowy Gór Słonnych - rezerwat leśny

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej), w tym siedliska priorytetowe(*):

- pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków
- murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*) *
- górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate florystycznie) *
- ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk
- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*)
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*)
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) *

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- bocian biały, bocian czarny, bielik, trzmielojad, gadożer, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, błotniak łąkowy, orlik krzykliwy, orlik grubodzioby, orzeł przedni, orzełek włochaty, rybołów, jarząbek, derkacz, żuraw, rybitwa zwyczajna (rzeczna), puchacz sóweczka puszczyk uralski lelek zimorodek dzięcioł zielonosiwy dzięcioł czarny dzięcioł średni, dzięcioł białogrzbiety, dzięcioł trójpalczasty, lerka, muchołówka mała, muchołówka białoszyja, gąsiorek.
- Ssaki: wydra, niedźwiedź brunatny *, wilk *, ryś.
- Ryby: koza złotawa, głowacz białopłetwy, minóg ukraiński, kielb Kesslera.
- Bezkręgowce: barczatka kataks, krasopani hera *, biegacz Zawadzkiego, zagłębek bruzdkowany.

Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- obuwik pospolity

6.8.2.4. Obszary chronionego krajobrazu

Przemysko-Dynowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Data utworzenia: 1987-01-01

Powierzchnia: 48475 ha

Przemysko-Dynowski Obszar Chronionego Krajobrazu utworzony Uchwałą Nr XX/148/87 WRN z 25 czerwca 1987 r. w sprawie szczegółowego zasięgu granic oraz zasad zagospodarowania obszarów chronionego krajobrazu, utrzymaną w mocy Obwieszczeniem Wojewody Przemyskiego z dnia 11 grudnia 1990 roku. Przemysko-Dynowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obejmuje południowo - zachodnią część województwa przemyskiego o łącznej powierzchni 48.475 ha. Spełnia funkcję otuliny dla Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego. Obszar o charakterze podgórskim z licznymi, niezbyt wysokimi pasmami i wzgórzami, poprzecinany jest potokami. Najwyższe wzniesienia dochodzą do 430 m n.p.m.

Przez omawiany teren prowadzą 3 oznakowane turystyczne szlaki piesze: żółty, zielony i niebieski. Wędrując nimi turyści mogą podziwiać pomniki przyrody, krajobrazy dolin rzek oraz zapoznać się z pamiątkami historycznymi i walorami kulturowymi. W obszarze najokazalszymi drzewami pomnikowymi są:

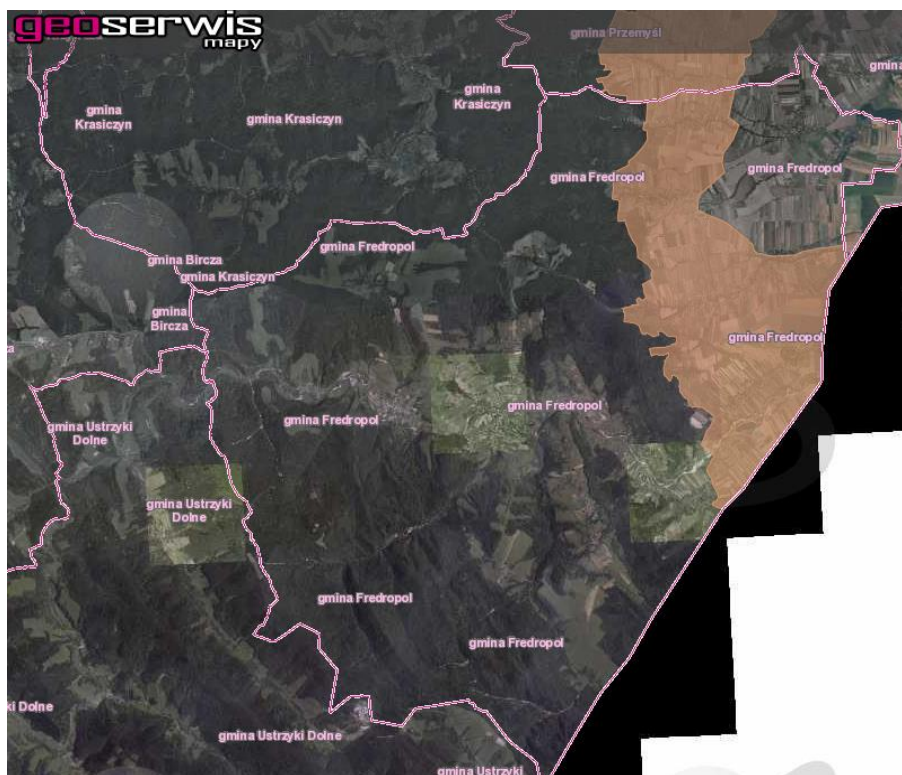
- 400 - letnia lipa i 200 - letni dąb szypułkowy w Dynowie,
- kilkadziesiąt dębów szypułkowych w parku w Bachórcu,
- dąb szypułkowy w Kuźminie,
- lipy 200 i 300 letnie w Pruchniku,
- 400 - letni dąb szypułkowy w Babcicach,
- 2 dęby szypułkowe w wieku 450 i 400 lat w Wapowcach.

Osobliwością geologiczną są formacje solonośne w Kormanicach, Aksmanicach, Dubiecku i Sólcu.

Spotkać można rzadkie gatunki zwierząt. Do najciekawszych gadów należy żmija zygzakowata; ptaków - jastrząb, myszołów, trzmielojad i bocian czarny; ssaków - gronostaj, dzik i kuna leśna.

Akt prawny:

- Uchwała Nr XLVIII/999/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie Przemysko-Dynowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- Uchwała nr XLII/734/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 25 września 2017 r. zmieniająca uchwałę Nr XLVIII/999/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie Przemysko - Dynowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu



Rysunek 26. Lokalizacja obszarów chronionego krajobrazu na terenie Gminy Fredropol
Źródło: Geoserwis

6.8.2.5. Użytki ekologiczne

Według art. 40 ustawy o ochronie przyrody *pomnikami przyrody* są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie".

Tabela nr 5.51 Użytki ekologiczne na terenie Gminy Fredropol

Nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	powierzchnia	Rodzaj użytku	Cel ochrony	Akt prawny nazwa	Akt prawny oznaczenie Data publikacji
"Góra Kopystanka"	1999-01-15	działka nr 3/1 we wsi Kopsyno	42.2400	płaty nieużytkowanej roślinności	zachowanie wartości przyrodniczych, krajobrazowych oraz naukowo-dydaktycznych	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Przemyskiego z 22.12.1998 r. w sprawie uznania terenu miejscowości Kopsyno za użytek ekologiczny	Dz. Urz. Woj. Przem. z 31.12.1998 r. Nr 21, poz. 337 1998-12-31
Użytek ekologiczny Koniusza	2002-12-15	Koniusza, działka nr 119/6	0.2300	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płątów nieużytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31

Użytek ekologiczny Aksmanice	2002-12-15	Aksmanice, działka nr 281	0.8600	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31
Zespół użytków ekologicznych Sólca	2002-12-15	Sólca, działka nr 115	0.5800	bagno	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

Zespół użytków ekologicznych Sólca	2002-12-15	Sólca, działka nr 302	0.2200	kępa drzew i krzewów	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Huwniki	2002-12-15	Huwniki, działka nr 999	1.3700	platy nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Huwniki	2002-12-15	Huwniki, działka nr 152/3	2.0100	platy nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

Zespół użytków ekologicznych Rybotycze	2002-12-15	Rybotycze, działka nr 184/3	2.3800	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Rybotycze	2002-12-15	Rybotycze, działka nr 184/2	2.4200	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Rybotycze	2002-12-15	Rybotycze, działka nr 573	0.9800	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

Zespół użytków ekologicznych Rybotycze	2002-12-15	Rybotycze, działka nr 459/2	1.6700	bagno	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Kopysno	2002-12-15	Kopysno, działka nr 53/1	0.1000	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Kopysno	2002-12-15	Kopysno, działka nr 53/1	0.3100	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

Zespół użytków ekologicznych Kopyсно	2002-12-15	Kopyсно, działka nr 53/1	0.6900	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Kopyсно	2002-12-15	Kopyсно, działka nr 53/2	1.5200	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Kopyсно	2002-12-15	Kopyсно, działka nr 53/1	0.6100	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

Zespół użytków ekologicznych Kopysno	2002-12-15	Kopysno, działka nr 174	1.4000	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Kopysno	2002-12-15	Kopysno, działka nr 100/4	1.5400	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Kopysno	2002-12-15	Kopysno, działka nr 170	1.5600	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

Zespół użytków ekologicznych Kopysno	2002-12-15	Kopysno, działka nr 101/2	1.0300	bagno	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 51/2,4/11	0.6600	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 69	0.1300	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 66,67	4.1100	skarpa	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31
Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 78/2, 78/1	0.6400	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 4/10	1.0700	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 12/12	0.2200	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31

Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 12/12	0.1200	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31
Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 12/12	0.2500	kępa drzew i krzewów	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31
Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 12/12	0.3800	kępa drzew i krzewów	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31

Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 12/12	0.4300	kępa drzew i krzewów	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31
Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 12/12	0.0400	kępa drzew i krzewów	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31
Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 12/12	0.0400	kępa drzew i krzewów	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31

Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 12/12	0.0900	kępa drzew i krzewów	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31
Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 12/12	0.0100	kępa drzew i krzewów	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31
Zespół użytków ekologicznych Posada Rybotycka	2002-12-15	Posada Rybotycka, działka nr 12/12	0.0100	kępa drzew i krzewów	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
						Uchwała Nr XXXIV/276/2012 Rady Gminy Fredropol z 28.11.2012 r. w sprawie zniesienia ochrony prawnej użytku ekologicznego	Dz. Urz. Woj. Podk. z 31.12.2012 r. poz. 3418 2012-12-31

Użytek ekologiczny Borysławka	2002-12-15	Borysławka, działka nr 42, 18/4, 20/3	22.0700	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Paportno	2002-12-15	Paportno, działka nr 81	1.8500	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Zespół użytków ekologicznych Paportno	2002-12-15	Paportno, działka nr 81, 82	3.3700	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

Zespół użytków ekologicznych Paportno	2002-12-15	Paportno, działka nr 76, 77	14.7900	płaty nieużytkowanej roślinności	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30
Użytek ekologiczny Sopotnik	2002-12-15	Sopotnik, działka nr 119	1.3800	bagno	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk to jest: kęp drzew i krzewów, torfowisk, płatów nie użytkowanej roślinności, bagien, muraw kserotermicznych oraz stanowisk rzadkich i chroni	Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego Nr 180/02 z 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne	Dz. Urz. Woj. Podk. z 30.11.2002 r. Nr 78, poz. 1512 2002-11-30

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

6.8.2.6. Stanowiska dokumentacyjne

Według art. 40 ustawy o ochronie przyrody *pomnikami przyrody* są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie".

Na obszarze gminy zinwentaryzowano występowanie 3 stanowiska dokumentacyjne. Poniżej zestawiono w ujęciu tabelarycznym wykaz stanowisk dokumentacyjnych na terenie Gminy Fredropol.

Tabela nr 5.52 Stanowiska dokumentacyjne na terenie Gminy Fredropol

Nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	Powierzchnia	Nadzorca	Rodzaj	Kategoria	Cel ochrony	Charakter geolog
Splywy kohezyjne - Gruszowa	1995-01-01	Skarb Państwa - Nadleśnictwo Bircza, działka nr 644	0.0100	Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie	formacja geologiczna	naturalne	Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ich wartości przyrodniczej, naukowej, dydaktycznej i turystycznej.	Stanowisko ulokowane w brzegach i korycie potoku Makówka –odsłonięcie uwidacznia osady mułowych spływów kohezyjnych z dużymi blokami skalnymi wymiary: długość: 20 m (w brzegu potoku), szerokość: 7 m (w brzegu potoku)
Margle z Węgierki	1995-01-01	Gmina Fredropol, działka nr 451; osoba fizyczna, działki nr 456 i 457	0.0600	Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie	formacja geologiczna	naturalne	Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ich wartości przyrodniczej, naukowej, dydaktycznej i turystycznej.	Profil warstw fliszowych – ściana starego łomu (w sąsiedztwie czynnego osuwiska, na N od niego) w niszy osuwiskowej przy potoku Makówka, zbudowany z osuwiskowych bloków margli z Węgierki z bogatą fauną górnej kredy wymiary: długość: 40 m, wysokość: 15 m
Flisz wapienny w Huwnikach	1995-01-01	Skarb Państwa - RZGW w Krakowie - Zarząd Zlewni Sanu z siedzibą w Przemyślu, działka nr 1065	0.2100	Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie	formacja geologiczna	naturalne	Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ich wartości przyrodniczej, naukowej, dydaktycznej i turystycznej.	Odsłonięcie profilu fliszu wapiennego – duże odsłonięcie warstw fliszowych przy prawym brzegu rzeki Wiar, występują tam unikatowe wkładki zlepieńców ilastych oraz skał zawapnionych. Duży udział piaskowców o spoiwie żelazistym. Układ warstw, horyzontalny, nieznacznie zaburzony w części dolnej (przy lustrze wody) wymiary: długość: 140 m, wysokość: 15 m

Potok Zalesie	1995-01-01	Skarb Państwa - Nadleśnictwo Bircza (w brzegu rzeki), oddz. 1d, Nadleśnictwo Krasiczyn (w skarpie drogi), oddz. 96/447)	0.0700	Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie	formacja geologiczna	naturalne	Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ich wartości przyrodniczej, naukowej, dydaktycznej i turystycznej.	Odkrywka geologiczna – stanowisko ulokowane w pobliżu drogi Koniusza – Berendowice, gdzie odsłaniają się w wielu miejscach profile warstw popielskich z późnoeoceneską fauną mięczaków oraz egzotykami wymiary: długość: 130 m, wysokość: 5 m (w brzegu rzeki) długość: 30 m, wysokość: 0,5 m (w przydrożnej skarpie)
Inoceramy	1995-01-01	RZGW w Krakowie - Zarząd Zlewni Sanu z siedzibą w Przemyślu, działka nr 117/1	0.2000	Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie	formacja geologiczna	naturalne	Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ich wartości przyrodniczej, naukowej, dydaktycznej i turystycznej.	Profil fliszu wapiennego – odsłonięcie fliszu w prawym brzegu rzeki Wiar z nagromadzeniem w warstwach skalnych skamieniałości skorup inoceramów, upad warstw fliszu ok. 45° E wymiary: długość: 200 m, wysokość: 10 m
Zlepieńce z Dubnika	1995-01-01	Parafia Archikatedralna Obrządku Grekokatolickiego pod wezwaniem św. Jana Chrzciciela w Przemyślu, działka nr 326/2; Gmina Fredropol działka nr 326/3 – stan na rok 1995	0.6000	Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie	formacja geologiczna	naturalne	Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ich wartości przyrodniczej, naukowej, dydaktycznej i turystycznej.	Grzęda skalna – odsłonięcie wypreparowane z zlepieńców dubnickich i piaskowców dolnomioceneskiej molasy. Tworzy czołowy próg denudacyjny krawędzi Karpat. Jest to jedyne powierzchniowe stanowisko zlepieńców egzotykowych dolnego miocenu. Nachylenie warstw skalnych ok. 80°, bieg warstw skalnych N, NW - S, SE wymiary: długość: 60 m, szerokość: 10 m, wysokość: 15 m

Molasy potoku Młynówka	1995-01-01	Gmina Fredropol, działka nr 1813/1	0.0100	Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie	formacja geologiczna	naturalne	Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ich wartości przyrodniczej, naukowej, dydaktycznej i turystycznej.	Profil najstarszych molas w korycie potoku Młynówka (prawego dopływu Wiaru) – potok płynie głębokim wcięciem erozyjnym, na odcinku kilkunastu metrów w dnie i brzegach odsłania się bardzo rzadki profil najstarszych molas – ily solne, zlepience dubnickie, piaskowce stepnickie wymiary: długość: 10 m, szerokość: 1 m, wysokość: 2 m
Kanion w Rybotyczach	1995-01-01	Skarb Państwa -RZGW w Krakowie - Zarząd Zlewni Sanu z siedzibą w Przemyślu, działka 461/1	3.7500	Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie	formacja geologiczna	naturalne	Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ich wartości przyrodniczej, naukowej, dydaktycznej i turystycznej.	Profil denudacyjny – „Kanion” na prawym brzegu rzeki Wiar. Ostry próg denudacyjny założony w marglach krzemionkowych z czynnym osuwiskiem i wodospadem (zawieszona dolina) której tempo erozji jest mniejsze niż tempo erozji Wiaru wymiary: długość: 250 m, szerokość: 150 m, wysokość: 20 m
Piaskowce w Posadzie Rybotyckiej	1995-01-01	Skarb Państwa -RZGW w Krakowie - Zarząd Zlewni Sanu z siedzibą w Przemyślu, działka nr 90	0.0700	Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie	formacja geologiczna	naturalne	Szczególnym celem ochrony jest zachowanie ich wartości przyrodniczej, naukowej, dydaktycznej i turystycznej.	Odslonięcie fliszu karpackiego w prawym brzegu rzeki Wiar – w odsłonięciu widoczne są gruboławicowe piaskowce ropienieckie, powstałe w warunkach szybkiego transportu piaskowców w kanałach stożka podmorskiego wymiary: długość: 70 m, wysokość: 10 m

<p>Margle miedzionośne</p>	<p>2009-02-11</p>	<p>W skład stanowiska dokumentacyjnego "Margle miedzionośne" wchodzi warstwy skalne (margle baczyńskie) obejmujące fragment koryta cieku o długości około 8m w górę i dół potoku od centralnego miejsca odsłonięcia (49° 36' 46"N, 22°40'34" E -WGS 84) przy maksymalnej wysokości skarpy do 2 m. Grunty stanowią własność Skarbu Państwa, administrowane przez Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie - oddział Jarosław.</p>	<p>0.0996</p>	<p>Regionalny Konserwator Przyrody w Rzeszowie</p>	<p>formacja geologiczna</p>	<p>naturalne</p>	<p>§ 2. Szczególnym celem ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego jest ochrona odsłonięcia geologicznego ukazującego profil eoceńskiego fliszu wapiennego, na który nasunięta jest łuskowo dolna kreda kolejnej ku SW łuski.</p>	<p>Odślonięcie geologiczne ukazujące profil eoceńskiego fliszu wapiennego, na który nasunięta jest łuskowo dolna kreda ku SW łuski.</p>
----------------------------	-------------------	--	---------------	--	-----------------------------	------------------	---	---

6.8.2.7. Pomniki przyrody

Według art. 40 ustawy o ochronie przyrody *pomnikami przyrody* są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie".

Na obszarze gminy zinwentaryzowano występowanie 36 pomników przyrody.

6.8.3. Problemy i zagrożenia

Podstawowym problemem jest antropopresja. Powoduje zmniejszenie bioróżnorodności, wymieranie gatunków, a co za tym idzie ubożenie ekosystemów i degradację krajobrazu.

Generalnie największe szkody w środowisku przyrodniczym powodowane przez człowieka związane są z:

- budownictwem przemysłowym w pobliżu terenów cennych przyrodniczo,
- nielegalnymi składowiskami śmieci,
- chorobami, szkodnikami, pożarami lasów,
- przecinaniem terenów cennych przyrodniczo ciągami komunikacyjnymi,
- emisją zanieczyszczeń od powietrza,
- ekspansję zabudowy mieszkalnej,
- wypalaniem łąk,
- nasadzeniami gatunków obcych siedliskowo.
- kradzież drewna,
- kłusownictwo.
- wypalanie ściernisk, poboczy dróg, łąk,
- znaczny spadek poziomu wód gruntowych (przesuszenie ekosystemów wilgotnych i bagiennych),
- brak przygotowania właściwej infrastruktury dla miejscowości wypoczynkowych (kanalizacja, zagospodarowanie odpadów),
- specyfika środowiska (przede wszystkim mała wilgotność podłoża i warstwy przyziemnej) czyni obszar - bardziej niż inne zbiorowiska leśne - podatnym na wybuch i łatwe rozprzestrzenianie się pożarów.

Działania takie powodują przede wszystkim zmniejszanie się liczby składu wielu gatunków roślin oraz przekształcanie siedlisk.

Eliminacja cennych składników szaty roślinnej może nastąpić również w wyniku procesów spontanicznej sukcesji jak zarastanie krzewami, czy przekształcenia płatów boru świeżego w bór mieszany.

Zagrożenia obszarów leśnych

Czynniki biotyczne

- **Grzyby**

Całkowitą powierzchnię występowania chorób powodowanych przez grzyby patogeniczne na terenie powiatu trudno jest ustalić, gdyż szkody występują z reguły pojedynczo i widoczne są w dłuższym przedziale czasowym. Są to głównie szkody powodowane przez hubę korzeni i opieńkową zgniliznę korzeni.

- **Owady**

Do szkodników owadzi m.in. mających gospodarcze znaczenie dla nadleśnictw należy zaliczyć: Szeliniak sosnowy – (szkodnik upraw sosnowych, ze względu na przelegiwanie zrębów nie ma obecnie znaczenia).

- **Zwierzyna**

Wśród zwierzyny płowej na terenie Nadleśnictw najliczniej występuje jeleni i sarna. Gatunki te „wyrządzają” szkody gospodarcze szczególnie w uprawach i młodnikach. Jako formę ochrony przed negatywnym skutkiem bytowania zwierząt łownych występujących w zbyt dużej liczbie proponuje się:

- dostosowanie liczebności zwierzyny płowej do stanu umożliwiającego osiągnięcie założonego celu hodowlanego,
- zadbanie o właściwe zagospodarowanie leśno-łowieckie miejsc bytowania zwierzyny (w sensie bazy osłonowej i pokarmowej),
- chemiczne zabezpieczenie upraw,
- indywidualne zabezpieczenie cennych gatunków drzew,
- grodzenie upraw najbardziej zagrożonych,
- w przypadku masowych grodzień upraw należy pamiętać o pozostawianiu tzw. korytarzy ekologicznych, którymi zwierzyna łowna przemieszcza się w ramach swojego areалу osobniczego.

W ostatnich latach wzrosło również zagrożenie od dzików, które niszczą bukowe posadzenia produkcyjne.

Zagrożeniem jest również bóbr, którego populacja sukcesywnie wzrasta od kilku lat na terenie całej Polski, czego konsekwencją jest niszczenie – ogryzanie kory - części odziomkowej niemalże wszystkich gatunków drzew występujących w sąsiedztwie miejsca bytowania bobrów.

Czynniki abiotyczne

Spośród czynników przyrody nieożywionej największe znaczenie mają zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych, silnie wiejącymi wiatrami (huragany, trąby powietrzne), w mniejszym stopniu zagrożenia związane z ekstremami temperatur (przymrozki wczesne, późne, okiść, listwy mrozone etc.). Do tej grupy zagrożeń zaliczono także pożary lasu:

- **Opady**

Głównym czynnikiem kształtującym, jak i wpływającym na kondycję drzewostanów jest ilość opadów. W krótkim okresie czasu ich brak powoduje suszę, w długim zmianę stosunków wodnych. Susza szczególnie niebezpieczna jest na nowo zakładanych uprawach wiosną i wczesnym latem, powodując znaczne ubytki wysadzanych drzew. W starszych drzewostanach susze letnie są bardzo groźne ze względu na zwiększone zagrożenie pożarowe szczególnie w drzewostanach iglastych. Zmiana stosunków wodnych przyczynia się do osłabienia kondycji drzew szczególnie starszych o mniejszych zdolnościach przystosowawczych, które stają się podatne na ataki ze strony szkodników wtórnych oraz grzybów pasożytniczych.

- **Wiatry**

Skutki klęsk żywiołowych spowodowanych huraganowym wiatrem, można na przestrzeni ostatnich lat zaobserwować na obszarze nadleśnictw. Oprócz szkód klęskowych spowodowanych silnie wiejącym wiatrem w lasach występują także szkody o mniejszym nasileniu, a wywołane działalnością wiatru.

- **Przymrozki**

Dość poważnym zagrożeniem dla upraw, podrostów i szkółek są przymrozki późne (wiosenne). Są przyczyną obumierania młodych pędów i liści, szczególnie dębów i buków. Zagrożenie te występuje corocznie, ale w ostatnich latach nasilają się w związku z przesuwaniem się w kierunku późnej wiosny a nawet wczesnego lata terminów występowania pierwszych i ostatnich przymrozków wiosennych. Do najbardziej wrażliwych należą dęby i buki. Okres występowania tych przymrozków wypada średnio do 15.V, a wyjątkowo do 25.VI. Przymrozki wczesne (jesienne) nie mają większego znaczenia.

- **Okiść**

Szkody od okiści dotyczą drzewostanów sosnowych w wieku 10 – 40 lat. Mają miejsce zimą (czasami na przedwiośniu) wtedy gdy w wyniku opóźnień w czyszczeniach dochodzi do zbyt dużego zwarcia, a do igieł i gałęzi przykleja się gruba warstwa mokrego, ciężkiego śniegu. Dochodzi wówczas do obłamywania gałęzi, czasami powalania całych drzew. Osłabione drzewa stanowią dogodne warunki rozwoju szkodników wtórnych, grzybów patogenicznych. Korzystniej jest wykonywać czyszczenia i trzebieże częściej i o słabszym nasileniu.

6.8.4. Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT.

Tabela nr 5.53 Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - ustanowienie na terenie gminy obszarów i form ochrony przyrody o dużej wartości przyrodniczej, - niewielka ilość dużych zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia - bardzo duży obszar gminy objęty formami ochrony przyrody. 	<ul style="list-style-type: none"> - fragmentacja siedlisk; - brak całościowej i aktualnej, specjalistycznej inwentaryzacji przyrodniczej.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, - właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, - zalesianie nieużytków, - wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), - zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - zanieczyszczenie gleby, powietrza atmosferycznego i wód, - degradacja gleb, - wypalanie traw, - brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, - wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego i turystycznego.

Źródło: opracowanie własne

5.11. Awaryjne przemysłowe

Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska oraz człowieka mogą mieć miejsce w wyniku:

- prowadzenia działalności przemysłowej z użyciem substancji niebezpiecznych,
- transportu materiałów i substancji niebezpiecznych,
- celowej działalności człowieka związanej z pozbywaniem się, w sprzeczności z przepisami, substancji lub materiałów niebezpiecznych.

5.11.1. Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) lub za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii

(ZZR). Na terenie Gminy Fredropol nie ma zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii.

5.11.2. Transport materiałów niebezpiecznych

Innym źródłem nadzwyczajnych zagrożeń są drogi i szlaki komunikacyjne, po których odbywa się przewóz materiałów niebezpiecznych dla środowiska. Największa częstotliwość przewozów materiałów niebezpiecznych w Gminie Fredropol występuje na drogach powiatowych.

Dotychczas nie odnotowano na terenie gminy awarii związanej z transportem materiałów niebezpiecznych.

5.11.3. Problemy i zagrożenia

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się 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 powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

W przypadku wystąpienia awarii gmina oraz inne organy administracji mają obowiązek zabezpieczenia środowiska przed awariami. Główne obowiązki administracyjne ciążyą na władzach wojewódzkich i Państwowej Straży Pożarnej. Na terenie Gminy Fredropol nie występują zakłady zaliczone do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138). Innym typem zagrożeń na tym terenie są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia.

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli 5.53.

Tabela 5.54 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

Adaptacja do zmian klimatu	Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe; położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe; położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.
Monitoring środowisk	Stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii przemysłowych.

Źródło: Opracowanie własne

W tym obszarze interwencji należy przede wszystkim kontrolować systemy zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w zakładach przemysłowych, niezbędna jest także ciągła współpraca z organami prowadzącymi kontrolę w zakresie występowania awarii przemysłowych.

5.11.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

W tabeli 5.55 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom.

Tabela 5.55 Analiza SWOT - zapobieganie poważnym awariom

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	- brak na terenie gminy zakładów o zwiększonym ryzyku bądź o dużym ryzyku wystąpienia awarii.	- duże natężenie ruchu samochodowego na drogach powiatowych zwiększające zagrożenie wystąpienia zdarzeń komunikacyjnych

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno- ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Woj. Państwowej Straży Pożarnej, - kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych, - prowadzenie logistyki transportowej w przewozie towarów niebezpiecznych, - wzmocnienie współpracy jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi i środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> - duże natężenie ruchu samochodowego na drogach powiatowych , - zwiększające zagrożenie wystąpienia zdarzeń komunikacyjnych.

Źródło: Opracowanie własne

5.11.5. Tendencje zmian dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

Modernizacja dróg oraz sprawność jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo powinno skutkować zmniejszeniem zagrożenia wystąpienia poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnych awarii na terenie gminy.

6. Strategia ochrony środowiska

Strategia długoterminowa będzie stanowić podstawę planowania działań w zakresie ochrony środowiska w latach 2018-2025 na terenie gminy.

Strategia do roku 2025 została sformułowana w oparciu o ocenę stanu istniejącego, tendencje mające istotne znaczenie dla przyszłości gminy i najważniejsze kierunki rozwojowe. Została ona opracowana w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, dla których zdefiniowano obszary interwencji a w ramach nich długoterminowe cele i opisano strategię ich osiągnięcia.

Strategia Programu ma na celu zachowanie najcenniejszych elementów środowiska i poprawę jego stanu. Jako główne obszary interwencji Programu przyjęto:

1. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;
2. Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2;
3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3;
4. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4;
5. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 5;

6. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 6;
7. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 7;
8. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 8;
9. Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 9.

Ustalenia Programu obejmują:

1. Strategię ochrony i poprawy stanu środowiska, a w niej:
 - a. określone cele strategiczne,
 - b. działania inwestycyjne i pozainwestycyjne ustalone w ramach każdego z wyznaczonych celów średniookresowych lub długookresowych, ustalone według stopnia ważności dla realizacji Programu.
2. Zarządzanie Programem, w tym: działania kontrolne realizacji Programu.
3. Koszty i źródła finansowania Programu (środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe).

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Fredropol wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska oraz obszarów stwarzających nadal problemy są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- rozbudowy sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej i deszczowej w celu poprawy jakości wód płynących,
- modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków
- wymiany źródeł ogrzewania, wprowadzanie energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego w celu poprawy jakości powietrza i poprawy stanu w całej strefie,
- modernizacji oraz budowa ciągów komunikacyjnych i lokowania działalności gospodarczej we właściwym miejscach w celu ochrony mieszkańców przed ponadnormatywną emisją hałasu,
- rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych.

Wyznaczone obszary interwencji, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Fredropol, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

Zadania własne Gminy Fredropol to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów

naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie jednostki.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania prowadzone do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania gminy są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych, Ośrodki Edukacji Ekologicznej, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Państwową Straż Pożarną, Inspekcję Ruchu Drogowego, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, starostę, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właścicieli gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Gminy Fredropol przy pomocy Programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego: uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne.

7. Cele i funkcje Programu

Strategia długoterminowa będzie stanowić podstawę planowania działań w zakresie ochrony środowiska w latach 2017-2025 na terenie gminy.

Strategia do roku 2025 została sformułowana w oparciu o ocenę stanu istniejącego, tendencje mające istotne znaczenie dla przyszłości gminy i najważniejsze kierunki rozwojowe. Została ona opracowana w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego, dla których zdefiniowano obszary interwencji a w ramach nich długoterminowe cele i opisano strategię ich osiągnięcia. W ramach strategii przyjęto obszary interwencji w ramach, których będą wdrażane działania zmierzające do poprawy środowiska naturalnego na terenie gminy.

Obszar interwencji OK: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza

Cel strategiczny: Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji

Cele szczegółowe:

OK 1. Zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów

OK 2. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych

OK 3. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Monitoring jakości powietrza, wykonywanie Planów Gospodarki Niskoemisyjnej i ich aktualizacja, ograniczanie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o. oraz c.w.u. obiektów mieszkalnych, modernizacja istniejących źródeł spalania paliw (instalacje odsiarczania spalin, instalacje odazotowania spalin, instalacje odpylania spalin), termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych, instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach jednostek samorządu terytorialnego i w budynkach jednostek gminnych, wymiana kotłów węglowych i remont kotłów, poprawa efektywności energetycznej procesów technologicznych poprzez wytworzenie i dystrybucję energii elektrycznej, opracowywanie planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz, budowa oraz przebudowa dróg gminnych i powiatowych, budowa ścieżek rowerowych.

Obszar interwencji H: ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów

H 1. Monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas WIOŚ Zadania ciągłe

H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców

Cel strategiczny: Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Monitoring środowiska w zakresie spełniania dopuszczalnych norm hałasu i obiektów działalności gospodarczej oraz linii komunikacyjnych, remont dróg gminnych i powiatowych, wprowadzanie cichych nawierzchni, budowa ścieżek rowerowych, wprowadzanie do mpzp zapisów sprzyjających ograniczaniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie obszarów o zróżnicowanej funkcji, lokalizacja nowej zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym), redukcja hałasu emitowanego przez urządzenia zakładów przemysłowych.

Obszar interwencji PEM: Pola elektromagnetyczne

Cel strategiczny: Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Cele szczegółowe:

PEM 1. Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej wartości dopuszczalnych

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych, przyjmowanie zgłoszeń instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia – instalacji generujących promieniowe elektromagnetyczne – stacje bazowe telefonii komórkowej, uwzględnianie instalacji mogących emitować pole elektromagnetyczne w mpzp; ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych;

Obszar interwencji W: Gospodarka wodna

Cel strategiczny: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa.

Cele szczegółowe:

W 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

W 2. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, konieczność powstrzymania odpływu i zwiększenia retencji glebowej, modernizacja melioracyjnych systemów odwadniających, zaopatrzenie ich w urządzenia piętrzące umożliwiające sterowanie odpływem, ochrona oczek wodnych i drobnych bagien śródpolnych – edukacja rolników w zakresie ich obowiązków w stosunku do ekosystemów wodnoblotnej przestrzeni rolniczej, nie pogarszanie stanu morfologicznego cieków istotnych dla bytowania ichtiofauny, przy budowie nowych urządzeń hydrotechnicznych, należy pamiętać o konieczności zachowania ciągłości morfologicznej (np.: przepławki), edukacja i wprowadzanie tzw. Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, zwiększenie retencji wodnej, budowa zbiorników retencyjnych, budowa nowych i utrzymywanie we właściwym stanie technicznym obwałowań, zwiększenie przestrzeni dla przepływu wód wielkich poprzez przeanalizowanie możliwości odsunięcia obwałowań i realizacja tych koncepcji, regulacja potoków i rzek, opracowywanie koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego gminy i ich realizacja, uwzględnianie MZP i MRP w dokumentach planistycznych, aktualizacja MZP i MRP, realizacja PZRP, wykonanie planu operacyjnego ochrony przeciwpowodziowej na obszarze gminy, ochrona przed podtopieniami poprzez modernizację lub budowę systemu odprowadzającego wody deszczowe szczególnie na obszarach zurbanizowanych, regulacja stosunków własnościowych gruntów pod wodami, ograniczanie strat w sieci wodociągowej, ograniczanie zużycia wody w gospodarstwach domowych i w przemyśle, określenie metodyki dla oceny możliwości i określenia warunków

korzystania z zasobów wód podziemnych do zaopatrzenia ludności w przypadku wystąpienia skrajnej suszy i sytuacji kryzysowych. Jedną z kluczowych zmian, wprowadzanych projektowaną ustawą ma być przyjęcie nowej struktury podmiotów w tym organów administracji właściwych w sprawach gospodarowania wodami wraz z określeniem ich kompetencji i odpowiedzialności.

W świetle znowelizowanej ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017, poz. 1566); od początku 2018 r. funkcjonuje Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. W skład Wód Polskich wchodzi takie jednostki organizacyjne jak:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie;
- regionalne zarządy gospodarki wodnej;
- zarządy zlewni;
- nadzory wodne.

Obszar interwencji GWŚ: GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA. Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę

Cele szczegółowe:

GWŚ 1. Realizacja zadań AKPOŚK

GWŚ 2. Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców

GWŚ 3. Poprawa efektywności działalności kontrolno-monitoringowej w gospodarce wodno-ściekowej

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

budowa i rozbudowa sieci wodociągowej, budowa i modernizacja przepompowni, budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, przebudowa istniejącej kanalizacji zbiorczej, budowa nowych oczyszczalni ścieków, promowanie przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrola stanu funkcjonowania i obsługi bezodpływowych zbiorników oraz oczyszczalni przydomowych.

Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne

Cel strategiczny: Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi

Cel szczegółowy:

Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Aktualizacja inwentaryzacji złóż surowców mineralnych, wydawanie koncesji na wydobycie kopalin, działania polegające na zmniejszaniu uciążliwości wynikających z działalności górniczej, ochrona złóż kopalin poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w mpzp, ochrona złóż przed zabudową przez uwzględnianie złóż w mpzp;

Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb)

Cel strategiczny: Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych

Cel szczegółowy:

Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju

Zadania: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

Monitoring – wykonywanie badań glebowych, rekultywacja i rewitalizacja terenów pogórnicych, likwidacja dzikich wysypisk odpadów, racjonalne nawożenie i oszczędne stosowanie środków ochrony roślin, promowanie zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, wprowadzanie zadrzewień śródpolnych, kontrolowanie przekształceń gruntów szczególnie gruntów rolnych na grunty budowlane, wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych, promowanie upraw energetycznych na ugorach, nieużytkach i glebach zdegradowanych;

Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel strategiczny: Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

GO 1. Działania w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami

GO 2. Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi

GO 3. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi

Zadania:

Realizacja i wdrażanie Planu gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego, budowa i modernizacja punktów selektywnej zbiorki odpadów komunalnych, rekultywacja składowisk odpadów, likwidowanie dzikich składowisk odpadów, realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem na terenie województwa podkarpackiego, edukacja dotycząca segregacji odpadów, utrzymywanie właściwego poziomu recyklingu, promowanie nowych technologii odzysku poszczególnych frakcji odpadów komunalnych;

Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze

Cel strategiczny: Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i georóżnorodności.

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

OP 1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych

OP 2. Ochrona i odtwarzanie różnorodności biologicznej systemów leśnych

OP 3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa,

OP 4. Ochrona krajobrazu oraz ochrona korytarzy ekologicznych

Zadania:

Wykonywanie i realizacja Planów ochronnych, dla obszarów chronionych, dbanie o nierozdrabnianie kompleksów leśnych poprzez wprowadzenie przekształceń gruntów, wykonywanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy, wykonywanie opracowań ekofizjograficznych (niezbędnych do tworzenia mpzp), wykonywanie zadań ochronnych wynikających z PZO dla obszarów Natura 2000, zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego śródleśnych bagien, użytków do szczególnej ochrony, zwiększanie retencji leśnej, zwiększenie różnorodności biologicznej poprzez przebudowę drzewostanów, ustanowienie nowych pomników przyrody, modernizacja infrastruktury szlaków turystycznych, działania edukacyjne społeczeństwa promujące ochronę zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, przywracanie siedliska jako kompensacji przyrodniczej w ramach inwestycji drogowych itp.;

Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami

Cel strategiczny: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

Cele szczegółowe: (szczegółowe zadania zawarto w tabelach 7.1 i 7.2)

PAP 1. Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i w wyniku transportu

PAP 2. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii

Zadania:

Monitoring zdarzeń, monitoring zakładów uznanych za niebezpieczne w kontekście posiadania instrukcji postępowania w przypadku wystąpienia awarii, utrzymywanie systemu informowania społeczeństwa o możliwości wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska i ostrzegania w sytuacji wystąpienia zagrożenia, szybkie usuwanie zanieczyszczeń powstałych w wyniku wystąpienia awarii, aktualizowanie informacji o zakładach o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii, wyznaczenie tras transportu przewozów towarów niebezpiecznych, wyznaczenie miejsc postojowych dla transportu towarów niebezpiecznych.

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Fredropol wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska i obszarów stwarzających nadal problemy są inwestycje i czynności administracyjno - organizacyjne w zakresie:

- rozbudowy sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej w celu poprawy jakości wód płynących,
- wymiany źródeł ogrzewania, termomodernizacja budynków, wprowadzanie energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego w celu poprawy jakości powietrza i poprawy stanu w całej strefie,
- modernizacji ciągów komunikacyjnych i lokowania działalności gospodarczej we właściwym miejscach w celu ochrony mieszkańców przed ponadnormatywną emisją hałasu,
- rozbudowy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym

dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie do warunków lokalnych.

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Fredropol, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

Zadania własne Gminy Fredropol to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie jednostki.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania prowadzące do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych, Ośrodki Edukacji Ekologicznej, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Państwową Straż Pożarną, Inspekcję Ruchu Drogowego, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, Starostę, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właścicieli gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Gminy Fredropol przy pomocy Programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Tabela 7.1 Obszary interwencji przyjęte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Fredropol oraz działania przewidziane do realizacji w ramach obszarów interwencji

Lp.	Zadanie	Jednostki realizujące	Okres realizacji Zadanie ciągle
OK		OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza	
OK 1.		OK 1. Zmniejszanie zanieczyszczeń powietrza do dopuszczalnych / docelowych poziomów	
	Monitoring jakości powietrza	WIOŚ,	Zadania ciągle
	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	Gmina,	do roku 2025
OK 2.		OK 2. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych	
	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji	Gmina Fredropol/Powiat Przemyski	do roku 2025
	Utrzymanie czystości dróg w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą moką)	Gmina, powiat	Zadania ciągle
	Program termomodernizacji budynków	Gmina Fredropol	do roku 2025
	Rozszerzanie wiedzy o ograniczaniu niskiej emisji	Gmina Fredropol	do roku 2025
	Wymiana kotłów węglowych	Mieszkańcy	do roku 2025
	Zielone zamówienia publiczne	Gmina Fredropol	do roku 2025
	Działania z zakresu zagospodarowania przestrzennego. Projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” terenów ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenia drzew i krzewów)	Gmina Fredropol	do roku 2025
OK 3		Ok 3. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii	
	Montaż instalacji – odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne, fotowoltaika)	Gmina Fredropol	do roku 2025
	Edukacja społeczeństwa propagująca odnawialne źródła energii	Gmina, inwestorzy, Zarząd Województwa	Zadania ciągle
H		ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów	
H 1		H 1. Monitoring hałasu i ocena stopnia narażenia mieszkańców gminy na ponadnormatywny hałas	
	Kontrola jednostek gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	Zadania ciągle
H 2		H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców	

	Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina	Zadania ciągłe
	Systematyczna kontrola zakładów dotycząca przestrzegania norm emisji hałasu przemysłowego do środowiska	WIOŚ	Zadania ciągłe
	Przebudowa nawierzchni dróg	Gmina Fredropol	do roku 2025
PEM		POLA ELEKTROMAGNETYCZNE- Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	
PEM 1		PEM 1. Utrzymanie poziomów promieniowania elektromagnetycznego poniżej wartości dopuszczalnych	
	monitoring emisji pól elektromagnetycznych wraz z kontrolą zgłaszanych instalacji	WIOŚ	Zadania ciągłe
	uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego aspektów dotyczących zagrożeń pochodzących od pól elektroenergetycznych	Gmina, zakłady przemysłowe, inwestorzy	Zadania ciągłe
W		GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa	
W 1.		W 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	
	Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych: wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i pyły obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolnośrodowiskowego" m.in. wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i miedz śródpolnych	ośrodki doradztwa rolniczego, właściciele gospodarstw, RZGW	Zadania ciągłe
	Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna	Zadania ciągłe
	Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie	LODR, Gmina, Powiat	Zadania ciągłe
W2		W 2. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią	
	Bieżąca konserwacja i modernizacja urządzeń melioracji	Gminy, Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych, od 2018 r. – zgodnie ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017, poz. 1566) Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zadania ciągłe
	Przebudowa infrastruktury mostowej (zwiększenie światła mostowego, podniesienie konstrukcji mostowej)	zarządy dróg, PKP, Zarząd Województwa	Zadania ciągłe
	Poprawa i rozbudowa systemu ostrzegania przed powodzią (szczególnie dla	Gmina, Powiat, Zarząd Województwa	Zadania ciągłe

	zagrożeń występujących w skali lokalnej)		
	Uwzględnianie MZP i MRP w dokumentach planistycznych i kształtowanie polityki przestrzennej gminy, województwa, wprowadzanie ograniczeń na terenach zalewowych, określanie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych wałami	Gmina, Zarząd Województwa	Zadania ciągłe
	Wykonanie planów operacyjnych ochrony przeciwpowodziowej na obszarze gminy	Gmina	Zadania ciągłe
	Określenie warunków technicznych na podstawie, których można lokalizować obiekty budowlane na obszarach zagrożonych powodzią i na obszarach zagrożonych możliwością przerwania wałów podczas wystąpienia powodzi	KZGW, RZGW, Gmina	Zadania ciągłe
GWŚ		GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA. Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę	
GWŚ 1		GWŚ 1. Realizacja zadań AKPOŚK	
	Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków oraz systemu kanalizacji zgodnie z KPOŚK oraz zgodnie z odrębnym (niepowiązanym z KPOŚK) PROGRAMEM wyposażenia aglomeracji poniżej 2 000 RLM w oczyszczalnię ścieków i systemu kanalizacji sanitarnej	Gmina, zakłady usług komunalnych	do roku 2020
	Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Fredropol	Gmina Fredropol	do roku 2020
	Likwidacja zbiorników bezodpływowych oraz budowa przydomowych oczyszczalni ścieków. Poprawa warunków życia społeczności wiejskiej, ochrona środowiska naturalnego oraz wzrost atrakcyjności inwestycyjnej. Budowa oczyszczalni przydomowych szczególnie na obszarach, dla których zapisy mpzp nie przewidują zbiorowego systemu odbioru ścieków w okresie perspektywicznym	Gmina Fredropol	do roku 2025
GWŚ 2		GWŚ 2. Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę.	
	Przebudowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Fredropol	Gmina, zakłady wodociągów i kanalizacji	do roku 2025
	Ograniczenie strat wody na sieci wodociągowej	Gmina	do roku 2025
GWŚ 3		GWŚ 3. Poprawa efektywności działalności kontrolno-monitoringowej w gospodarce wodno-ściekowej	
	Kontrola zużycia wody - Uzupelnienie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci	zakłady wodociągowe, Gmina	Zadania ciągłe
	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	Zadania ciągłe

K		ZASOBY GEOLOGICZNE (KOPALINY) - Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi	
K 1		K 1. Minimalizacja strat w eksploatowanych złożach oraz ochrona środowiska przed negatywnym oddziaływaniem przemysłu wydobywczego	
	Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Gmina, OUG, Zakłady Górnicze, Starosta (koncesje) Urząd Górniczy (pod względem administracyjnym)	Zadania ciągłe
	Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i mpzp z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym na całym obszarze województwa	Zarząd Województwa, Gminy	Zadania ciągłe
GL		GLEBY (DEGRADACJA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB) - Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	
GL 1		GL 1. Zagospodarowanie powierzchni ziemi zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju	
	Podjęcie działań przeciwdziałających skażeniu gleb oraz ich właściwa ochrona w mpzp	Gmina	Zadania ciągłe
	Upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Gmina	Zadania ciągłe
	Wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwerozyjną	Gmina	Zadania ciągłe
	Unieszkodliwienie odpadów składowanych w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych	Właściciele nieruchomości i prowadzący działalność gospodarczą	Zadania ciągłe
	Ochrona gruntów dobrych klas bonitacyjnych przed odrolnieniem	Samorząd powiatowy	Zadania ciągłe
GO		GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW- Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami	
GO 1		GO 1. Działania w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami	
	Edukacja ekologiczna promująca selektywną zbiórkę odpadów	Gmina	Zadania ciągłe
	Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów efektywnych ekonomicznie i ekologicznie, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	Gmina, jednostki zajmujące się segregacją i unieszkodliwianiem odpadów	Zadania ciągłe
	Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	Gmina, WIOŚ	Zadania ciągłe

	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina	Zadania ciągłe
GO 2		GO 2. Działania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi	
	Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie przekazano więcej niż 35% wagowo masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.	Gmina	do roku 2020
	Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych, w miarę możliwości, odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.	Gmina, zakłady przemysłowe	do roku 2020
GO 3		GO 3. Działania w zakresie gospodarki odpadami niebezpiecznymi	
	Osiągnięcie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości, co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych	Gmina	do roku 2020
	Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych oraz standaryzacji urządzeń	Gmina	do roku 2020
OP		ZASOBY PRZYRODNICZE - Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i bioróżnorodności	
OP 1		OP 1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych	
	Przebudowa drzewostanów pod kątem zgodności z siedliskiem, w szczególności na terenach obszarów chronionych	Lasy Państwowe,	Zadania ciągłe
	Opracowanie i wdrażanie kompleksowych systemów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej oraz służącej ochronie przyrody	Lasy Państwowe, RDOŚ	Zadania ciągłe
	Zalesienie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych	Lasy Państwowe, właściciele gruntów	Zadania ciągłe
	Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych	Lasy Państwowe oraz samorządy	Zadania ciągłe
	Zwiększenie ilości powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzenie instrumentów zapobiegawczych – budowa, przebudowa i modernizacja dróg leśnych wyznaczonych w planach urządzania lasu jako	Lasy Państwowe, samorządy, starostowie, właściciele gruntów	Zadania ciągłe

	drogi pożarowe		
	Renaturyzacja obszarów leśnych, w tym obszarów wodnych, błotnych obiektów cennych przyrodniczo, znajdujących się na terenach leśnych w tym: zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych – budowa obiektów wodno-melioracyjnych	Lasy Państwowe	Zadania ciągłe
	Racjonalne wykorzystanie zasobów leśnych, w tym zachowanie odpowiedniego poziomu pozyskiwania drewna z hektara użytków leśnych	Lasy Państwowe	Zadania ciągłe
	Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej, w tym, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych	Gmina Fredropol	Zadania ciągłe
OP 2		OP 2. Zmiana struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych	
	Opracowanie planów urządzania lasu	Lasy Państwowe, starostowie, inni posiadacze lasów	Zadania ciągłe
OP 3		OP 3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa	
	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, udostępnianie lasów poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej	Lasy Państwowe, samorzady, szkoły, uczelnie	Zadania ciągłe
	Prowadzenie doradztwa dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem	Lasy Państwowe	Zadania ciągłe
	Edukacja pracowników administracji publicznej oraz pozostałych interesariuszy w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw zarządzania obszarami Natura 2000.	RDOŚ	Zadania ciągłe
	Ochrona form ochrony przyrody oraz tworzenie nowych form ochrony przyrody (pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych). Zgodnie z art. 44 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142, z późno zm.) o ochronie przyrody ustanowienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy.	Gmina Fredropol	Zadania ciągłe
OP 4		OP 4. Ochrona krajobrazu oraz ochrona korytarzy ekologicznych	
	Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych	RDOŚ, Gmina, RZGW – Wody Polskie	Zadania ciągłe
	Utrzymywanie, ochrona i odtworzenie korytarzy ekologicznych oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	RDOŚ, Gmina, RZGW – Wody Polskie	Zadania ciągłe

PAP		ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	
PAP 1		PAP 1. Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i w wyniku transportu	
	Monitoring na obszarach zagrożonych ryzykiem wystąpienia poważnych awarii i ich rejestr, prowadzenie elektronicznej bazy danych w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	WIOŚ	Zadania ciągłe
	Wyznaczenie optymalnych tras dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne z ominięciem centrów miast, stref ochronnych ujęć wody pitnej oraz wyznaczeniem (budową) miejsc postojowych	Zarząd Województwa, Gmina, Zarządy dróg	Zadania ciągłe
PAP 2		PAP 2. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii	
	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Komenda Wojewódzka PSP, komendy powiatowe straży pożarnej, Gmina, wojewódzka stacja epidemiologiczna	Zadania ciągłe

Tabela 7.2 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań przewidzianych do realizacji przez samorząd gminy i zadań koordynowanych¹⁶

Nazwa zadania	Jednostki realizujące	Koszty realizacji zł	Źródła finansowania	
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA - Kontynuacja zadań związanych z poprawą jakości powietrza				
Monitoring jakości powietrza	WIOŚ	Brak danych kosztowych	Zadania ciągłe	Zadania ciągłe
Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	Gmina Fredropol	8 000,00 zł	Budżet gminy, budżet powiatu, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW	do roku 2025
Utrzymanie czystości dróg w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą mokrą)	Gmina Fredropol/Powiat Przemyski	Zadania ciągłe – brak danych kosztowych	Budżet gminy, budżet powiatu.	do roku 2025

¹⁶ Opracowano na podstawie ankietyzacji przeprowadzonej w gminie

Termomodernizacje budynków, modernizacje kotłowni	Gmina Fredropol	2019 r. – 100 000 zł 2020 r. – 140 000 zł 2021 r. – 150 000 zł 2022 – 2025 r. - 600 000 zł	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW	do roku 2025
Bieżące utrzymanie dróg	Gmina Fredropol	2018 r. – 45 000 zł 2019 r. – 42 000 zł 2020 r. – 40 000 zł 2021 r. – 45 000 zł 2022 – 2025 r. - 1230 000 zł	Budżet gminy	do roku 2025
Instalacje OZE Gmina Fredropol złożyła wniosek o dofinansowanie realizacji projektu ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w Ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020. Tytuł projektu „ Energia Odnawialna dla Gminy Fredropol”. Kwota zadania 4027334,02zł, wkład UE 3677104,08zł. Wniosek został pozytywnie rozpatrzony, jednakże z uwagi na bardzo duże zainteresowanie Gmina Fredropol znajduje się na liście rezerwowej.	Gmina Fredropol	Lata 2019 – 2025 4 027 334,02zł,	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW	do roku 2025
Zielone zamówienia publiczne	Gmina Fredropol	brak	koszty administracyjne	do roku 2025
Działania z zakresu zagospodarowania przestrzennego. Projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” terenów ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenia drzew i krzewów)	Gmina Fredropol	brak	koszty administracyjne	do roku 2025

ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów				
Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Fredropol	koszty administracyjne	Gmina	Zadania ciągłe
Aktualizacja Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Fredropol	Gmina Fredropol	2019 r. – 30 000 zł 2020 r. – 50 000 zł	Gmina	Zadania ciągłe
Modernizacja , remonty dróg	Gmina Fredropol	2018 r. – 485 000 zł 2019 r. – 350 000 zł 2020 r. – 420 000 zł 2021 r. – 540 000 zł 2022 – 2025 r. - 1 400 000 zł	Budżet gminy, RPO WW, NFOŚiGW, WFOŚiGW	do roku 2025
Systematyczna kontrola zakładów dotycząca przestrzegania norm emisji hałasu przemysłowego do środowiska	WIOŚ	b.d. kosztowych	WIOŚ	Zadania ciągłe
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE- Ochrona przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych				
Monitoring emisji pól elektromagnetycznych wraz z kontrolą zgłaszanych instalacji	WIOŚ, Powiat	brak	w ramach środków własnych	Zadania ciągłe
Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego aspektów dotyczących zagrożeń pochodzących od pól elektroenergetycznych	Gmina	koszty administracyjne	środki własne Gminy i poszczególnym inwestycji	Zadania ciągłe
GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa				
Działania podejmowane w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych: wyposażenie w zbiorniki na gnojowice i pyły obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej	ośrodki doradztwa rolniczego, właściciele gospodarstw, RZGW	koszty administracyjne	Środki własne ośrodków doradztwa rolniczego, środki własne RZGW	Zadania ciągłe

Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolnośrodowiskowego" m.in. wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i miedz śródpolnych, działania edukacyjne promujące oszczędzanie wody w celu osiągnięcia trwałej świadomości wszystkich użytkowników wód o potrzebie racjonalnego i oszczędnego korzystania z zasobów wodnych,				
Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna	b.d. kosztowych	Środki własne Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologiczna	Zadania ciągłe
Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie	LODR, Gmina, Powiat			Zadania ciągłe
konserwacja i naprawa kanalizacji deszczowej na terenie Gminy	Gmina	brak możliwości oszacowania	Środki zarządców dróg	Zadania ciągłe
Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie	LODR, Gmina, Powiat	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Bieżąca konserwacja i modernizacja urządzeń melioracji	Gminy, Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych, od 2018 roku – zgodnie ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017, poz. 1566) Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	brak możliwości oszacowania	środki własne Gminy, Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych	Zadania ciągłe

Przebudowa infrastruktury mostowej (zwiększenie światła mostowego, podniesienie konstrukcji mostowej)	zarządy dróg, Zarząd Województwa	brak możliwości oszacowania	Budżet zarządów dróg, PKP, Zarządu Województwa	Zadania ciągłe
Poprawa i rozbudowa systemu ostrzegania przed powodzią (szczególnie dla zagrożeń występujących w skali lokalnej)	Gmina, powiat Zarząd Województwa	brak możliwości oszacowania	Budżet Gminy, Powiatu, Zarządu Województwa	Zadania ciągłe
Wykonanie planów operacyjnych ochrony przeciwpowodziowej na obszarze gminy	Gmina	Koszty administracyjne	Budżet: Gminy	Zadania ciągłe
Określenie warunków technicznych na podstawie których można lokalizować obiekty budowlane na obszarach zagrożonych powodzią i na obszarach zagrożonych możliwością przerwania wałów podczas wystąpienia powodzi	KZGW, Wody Polskie - RZGW, Gmina	Koszty administracyjne	Budżet: Gminy, KZGW, RZGW,	Zadania ciągłe
GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków				
Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków oraz systemy kanalizacji zgodnie z KPOŚK oraz zgodnie z odrębnym (nie powiązany z KPOŚK) PROGRAMEM wyposażenia aglomeracji poniżej 2 000 RLM w oczyszczalnie ścieków i systemy kanalizacji sanitarnej	Gmina, zakłady usług komunalnych	Brak danych	w ramach środków własnych, środki zewnętrzne, RPO	do roku 2020
Budowa kanalizacji w miejscowościach Kupiatycze, Darowice i Kniażyce wraz z oczyszczalnią ścieków w Darowicach	Gmina Fredropol	2019 r. - 1 000 000 zł 2020 r. - 1 000 000 zł 2021 r. - 2 087 000 zł	w ramach środków własnych, środki zewnętrzne, RPO	do roku 2021

Budowa sieci wodociągowej	Gmina, mieszkańcy	2022 – 2025 r. - 5 000 000 zł	w ramach środków własnych, środki zewnętrzne, RPO	do roku 2025
Budowa kanalizacji sanitarnej wsi Makowa i Gruszowa wraz z rozbudową oczyszczalni ścieków w Rybotyczach	Gmina Fredropol	2020 r. – 2 000 000 zł 2021 r. – 3 494 000 zł	w ramach środków własnych, środki zewnętrzne, PROW, RPO	do roku 2021
ograniczenie strat wody na sieci wodociągowej	Gmina	w ramach modernizacji sieci wodociągowej	w ramach środków własnych, koszty administracyjne	Zadania ciągłe
Kontrola zużycia wody - Uzupełnienie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci	zakłady wodociągowe, Gmina	Środki administracyjne	w ramach środków własnych, koszty administracyjne	Zadania ciągłe
Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	brak	w ramach środków własnych, koszty administracyjne	Zadania ciągłe
ZASOBY GEOLOGICZNE (KOPALINY) - Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi				
Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin	Gmina, OUG , Zakłady Górnicze, Starosta (koncesje) Urząd Górniczy (pod względem administracyjnym	brak możliwości oszacowania	środki administracyjne	Zadania ciągłe

Tworzenie studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i MPZP z uwzględnieniem kopalni i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górnictwem na całym obszarze województwa	Zarząd Województwa, Gmina	brak możliwości oszacowania	w ramach środków własnych, koszty administracyjne	Zadania ciągłe
GLEBY (DEGRADACJA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB) - Ochrona powierzchni ziemi przed negatywnym oddziaływaniem oraz rekultywacja terenów zdegradowanych				
Podjęcie działań przeciwdziałających skażeniu gleb oraz ich właściwa ochrona w MPZP	Gmina	brak możliwości oszacowania	środki własne Gminy, OSChR w Poznaniu	Zadania ciągłe
Upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Gmina	koszty administracyjne	środki własne Gminy	Zadania ciągłe
Wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Gmina	brak możliwości oszacowania	środki własne Gminy, właścicieli gospodarstw rolnych	Zadania ciągłe
Unieszkodliwienie odpadów składowanych w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych	właściciele nieruchomości i prowadzący działalność gospodarczą	brak	w ramach środków własnych, koszty administracyjne	Zadania ciągłe
Ochrona gruntów dobrych klas bonitacyjnych przed odrolnieniem	samorząd powiatowy	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	Zadania ciągłe
Badanie gleb na zawartość składników pokarmowych	Gmina, OSChR	brak	w ramach środków własnych, koszty administracyjne	Zadania ciągłe
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW- Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami				
Edukacja ekologiczna promująca selektywną zbiórkę odpadów	Gmina Fredropol	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	Zadania ciągłe

Edukacja mieszkańców dot. minimalizacji wytwarzania odpadów (zajęcia w szkołach, konsultacje społeczne, organizacja konkursów itp.), promowanie produktów wykonanych z surowców wtórnych	Gmina Fredropol	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne Gminy,	Zadania ciągłe
Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej	Gmina Fredropol	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne Gminy,	Zadania ciągłe
Budowa selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Fredropol	2019 r. – 100 000 zł 2020 r. – 200 000 zł	środki własne Gminy,	Zadania ciągłe
Wymiana pokryć dachów azbestowych	Gmina Fredropol	2018 r. – 35 000 zł 2019 r. – 33 000 zł 2020 r. – 35 000 zł 2021 r. – 28 000 zł 2022 - 2025 r. - 1 200 000 zł	środki własne Gminy,	Zadania ciągłe
Wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów efektywnych ekonomicznie i ekologicznie, w tym technologii pozwalających na recykling oraz odzysk energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania	Gmina, jednostki zajmujące się segregacją i unieszkodliwianiem odpadów	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	do roku 2025
Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	Gmina, WIOŚ	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	do roku 2025
Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	do roku 2025

Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie przekazano więcej niż 35% wagowo masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.	Gmina	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	do roku 2020
Przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych, w miarę możliwości, odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.	Gmina, zakłady przemysłowe	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	do roku 2020
Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie przekazano więcej niż 35% wagowo masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.	Gmina	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	do roku 2020
Osiągnięcie poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych bi zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości co najmniej 45% masy wprowadzonych baterii i akumulatorów przenośnych	Gmina	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	do roku 2020
Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych oraz standaryzacji urządzeń	Gmina	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	do roku 2022
ZASOBY PRZYRODNICZE - Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i bioróżnorodności				
Informator Gminy Fredropol	Gmina Fredropol	2018 r. – 5 400 zł 2019 r. – 5 600 zł 2020 r. – 6 500 zł 2021 r. – 7 000 zł 2022 - 2025 r. – 20 000 zł	środki własne	2025

Przebudowa drzewostanów pod kątem zgodności z siedliskiem, w szczególności na terenach obszarów chronionych	Lasy Państwowe,	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Opracowanie i wdrażanie kompleksowych systemów zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej oraz służącej ochronie przyrody	Lasy Państwowe, RDOŚ	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Zalesienie nowych terenów, w tym gruntów zbędnych dla rolnictwa oraz nieużytków z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych	Lasy Państwowe, właściciele gruntów	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Prowadzenie waloryzacji przyrodniczej obszarów leśnych	Lasy Państwowe oraz samorządy	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Zwiększenie ilości powierzchni zadrzewień na terenach rolniczych oraz rozszerzenie zakresu leśnej rekultywacji terenów zdegradowanych, w tym odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzenie instrumentów zapobiegawczych – budowa, przebudowa i modernizacja dróg leśnych wyznaczonych w planach urządzania lasu, jako drogi pożarowe	Lasy Państwowe, samorządy, starostowie, właściciele gruntów	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Renaturyzacja obszarów leśnych, w tym obszarów wodnych, błotnych obiektów cennych przyrodniczo, znajdujących się na terenach leśnych w tym: zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych – budowa obiektów wodno-melioracyjnych	Lasy Państwowe	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Racjonalne wykorzystanie zasobów leśnych, w tym zachowanie odpowiedniego poziomu pozyskiwania drewna z hektara użytków leśnych	Lasy Państwowe	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Pielęgnacja i ochrona istniejącej zieleni urządzonej, w tym, wykonywanie cięć pielęgnacyjnych	Gmina Fredropol	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe

Opracowanie planów urządzania lasu	Lasy Państwowe, starostowie, inni posiadacze lasów	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa, udostępnianie lasów poprzez utrzymanie i rozwój posiadanej infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej	Lasy Państwowe, samorządy, szkoły, uczelnie	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Prowadzenie doradztwa dla właścicieli gruntów korzystających ze wsparcia UE dla działań związanych z leśnictwem	Lasy Państwowe	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Edukacja pracowników administracji publicznej oraz pozostałych interesariuszy w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw zarządzania obszarami Natura 2000.	RDOŚ	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Ochrona form ochrony przyrody oraz tworzenie nowych form ochrony przyrody (pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo - krajobrazowych). Zgodnie z art. 44 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142, z późno zm.) o ochronie przyrody ustanowienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy.	Gmina Fredropol	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych	RDOŚ, Gmina, RZGW	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Utrzymywanie, ochrona i odtworzenie korytarzy ekologicznych oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	RDOŚ, Gmina, RZGW	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe

ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków				
Monitoring na obszarach zagrożonych ryzykiem wystąpienia poważnych awarii i ich rejestr, prowadzenie elektronicznej bazy danych w zakresie zakładów mogących powodować poważną awarię	WIOŚ	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Wyznaczenie optymalnych tras dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne z ominięciem centrów miast, stref ochronnych ujęć wody pitnej oraz wyznaczeniem (budową) miejsc postojowych	Zarząd Województwa, Gmina, Zarządy dróg	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	Komenda Wojewódzka PSP, komendy powiatowe straży pożarnej, Gmina, wojewódzka stacja epidemiologiczna	brak możliwości oszacowania	brak możliwości oszacowania	Zadania ciągłe

6. System finansowania

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską. W Polsce występuje wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania projektów inwestycyjnych w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. System ten obejmuje finansowanie w formie bezzwrotnej (dotacje) oraz zwrotnej (pożyczki i kredyty). Wiele potencjalnych źródeł finansowania wykorzystuje środki z budżetu Unii Europejskiej, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie bardzo korzystnych warunków finansowania.

Podstawowe źródła finansowania:

- środki własne gminy,
- środki zabezpieczone w Planach krajowych i europejskich,
- środki komercyjne.

6.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ)

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020. Z programu mogą korzystać jednostki samorządowe i osoby prawne. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny programu został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na

światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów POIiŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura drogowa dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego.
- VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego.
- VIII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- IX. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- X. Pomoc techniczna.

6.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego (RPOWD)

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także RPO Województwa Podkarpackiego. Z programu mogą korzystać jednostki samorządowe, a także osoby prawne. Cel główny RPO WD 2014-2020, to inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału Podkarpackiego rynku pracy, który osiągnąć będzie poprzez cele strategiczne stanowiące odpowiedź na trzy podstawowe wyzwania Strategii Europa 2020, w kontekście wspierania rozwoju inteligentnego, zrównoważonego, jak i włączającego:

1. *Rozwój konkurencyjnej gospodarki regionu opartej na innowacyjności, przedsiębiorczości, chłonnym rynku pracy i zrównoważonych zasobach.*
2. *Przeciwdziałanie dysproporcjom regionalnym prowadzące do zwiększenia chłonności regionalnego rynku pracy poprzez wyrównywanie dostępu do zatrudnienia, włączenie społeczne i edukację.*
3. *Wsparcie działań wzmacniających zrównoważony rozwój środowiska na Podkarpaciu PO WM 2014-2020 realizowany będzie w jedenastu Osiach Priorytetowych.*

Z nowymi programami można zapoznać się na stronach funduszy europejskich oraz poszczególnych jednostek odpowiadających za zarządzanie programami.

6.4. Program Działań Na Rzecz Środowiska I Klimatu LIFE

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE będą dystrybuowane w ramach dwóch podprogramów:

1. Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska.
2. Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej. NFOŚiGW będzie pełnił funkcję krajowego punktu kontaktowego dla programu LIFE. Wzorem lat poprzednich, przedsięwzięcia realizowane przez beneficjentów z Polski, oprócz dofinansowania ze środków LIFE, będą mogły uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe pochodzące ze środków NFOŚiGW. Z programu mogą korzystać jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne. Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane są na stronie NFOŚiGW.

6.5. Fundusze Ochrony Środowiska I Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Rzeszowie oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często, jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania narodowego funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2013 - 2016 z perspektywą do 2020 roku. Zgodnie z nią, misją instytucji jest *skuteczne wspieranie działań na rzecz środowiska*, natomiast celem generalnym jest *Poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku*. Zakłada się, że osiągnięcie celu generalnego będzie realizowane w ramach czterech priorytetów środowiskowych tj.:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi, w tym:
 - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
 - efektywne i racjonalne korzystanie z zasobów wodnych,
 - adaptacja sektora gospodarki wodnej do zmian klimatycznych.
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi, w tym:
 - minimalizacja składowanych odpadów,
 - wykorzystanie odpadów komunalnych oraz osadów ściekowych na cele energetyczne,
 - promowanie ponownego wykorzystania i recyklingu,

- racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin.
- 3. Ochrona atmosfery, w tym:
 - poprawa jakości powietrza,
 - wspieranie rozproszonych odnawialnych źródeł energii.
- 4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów, w tym:
 - utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich funkcji,
 - ochrona korytarzy ekologicznych,
 - zapewnienie zrównoważonego rozwoju leśnictwa, gospodarki rolnej i rybackiej.

Dodatkowo Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny. Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać z finansowania. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOSiGW w Rzeszowie, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach www (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.rzeszow.pl).

6.6. Bank Ochrony Środowiska

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z preferencyjnych kredytów, ze środków Banku Ochrony Środowiska w ramach następujących linii kredytowych:

- Kredyt Dom EnergoOszczędny,
- Słoneczny EkoKredyt,
- Kredyt z Dobrą Energią,
- Kredyty z dopłatami NFOŚiGW,
- Kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska,
- Kredyt EkoMontaż,
- Kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę,
- Kredyt EnergoOszczędny,
- Kredyt EkoOszczędny,
- Ekologiczne kredyty hipoteczne,
- Kredyt z Klimatem,
- Kredyty we współpracy z WFOSiGW,
- Kredyt EKOodnowa dla firm (ze środków Banku KfW),
- Kredyty z linii kredytowej NIB.

7. Monitoring Programu

7.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

7.1.1. Monitoring środowiska

System kontroli środowiska jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany, jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów na podstawie, których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne, jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

7.1.2. Monitoring Programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Rada Gmina Fredropol ocenia, co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie. Okresowa ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w harmonogramie POŚ i analiza wyników tej oceny stanowi wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących kolejne okresy realizacji zadań. Cykl ten musi się powtarzać, co kilka lat, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo - skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.

2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.

7.1.3. Monitoring odczuć społecznych

Monitoring odczuć społecznych jest sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów Programu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do organów kontrolnych w stosunku na naruszania norm środowiskowych.

7.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 8.1 Proponowane wskaźniki monitoringu

Lp.	Obszar interwencji	Nazwa wskaźnika
1.	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	mierniki jakości powietrza: przekraczanie wartości dopuszczalnych oraz wartości dla klasy A,
		długość czynnej sieci gazowej rozdzielczej [km],
		czynne przyłącza gazowe do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych [szt.]
		zużycie gazu [tys. m ³],
		zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań [m ³],
		wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych [Mg],
wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych – bez CO ₂ [Mg],		
2.	Ochrona przed hałasem	wielkość i miejsca notowanych przekroczeń hałasu [dB, opis],
		długość dróg o nawierzchni twardej i o nawierzchni gruntowej [km],
		długość ścieżek rowerowych [km],

3.	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	wyniki pomiarów wartości promieniowania elektromagnetycznego [V/m],
4.	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. Zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa	stosunek długości sieci kanalizacyjnej do długości sieci wodociągowej [km],
		długość sieci kanalizacyjnej [km],
		liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.],
		stopień skanalizowania [%],
		długość sieci wodociągowej [km],
		liczba gospodarstw zwodociągowanych [szt.],
		stopień zwodociągowania [%],
		zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności [dam ³],
		zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam ³],
		wykryte przekroczenia w wodach ujmowanych na cele komunalne, ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód powierzchniowych lub do ziemi [dam ³],
		długość zmodernizowanych urządzeń melioracji wodnych [km],
		jakość wód powierzchniowych w punktach monitoringowych,
5.	Ochrona zasobów kopalin	ilość wydobytych surowców [tys. Mg],
		powierzchnia wymagająca rekultywacji, grunty zdewastowane i zdegradowane [ha] (udział w całkowitej powierzchni gminy %),
		powierzchnia terenów zrehabilitowanych [ha] (udział w całkowitej powierzchni wymagającej rekultywacji %),
6.	Racjonalna gospodarka odpadami	ilość zlikwidowanych nielegalnych wysypisk odpadów [szt.],
		ilość wytworzonych odpadów [tys. Mg],
		procent odzyskanych odpadów [%],
		udział składowanych odpadów gospodarczych do wytworzonych odpadów [%],
		ilość powstających zmieszanych odpadów komunalnych [Mg],
		ilość azbestu pozostałego do zdemontowania i unieszkodliwienia [Mg],
7.	Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu	procent lesistości gminy (procentowy udział lasów i gruntów leśnych) [%],
		powierzchnia lasów (w tym publicznych i prywatnych) [ha],
		powierzchnia gruntów przeznaczonych do zalesienia / zalesionych [ha],
		powierzchnia terenów zieleni urządzonej [ha],
		zwiększenie liczby punktowych form ochrony przyrody [szt.],
		ilość obowiązujących planów ochrony [szt.],
		ilość pomników przyrody poddanych zabiegom pielęgnacyjnym [szt.],
Ilość pomników przyrody, którym wykonano ekspertyzy [szt.],		
8.	Zapobieganie poważnym awariom	rodzaje i liczba zdarzeń mogących spowodować nadzwyczajne zagrożenia środowiska na obszarze gminy.

Źródło: opracowanie własne

9. Edukacja ekologiczna

9.1. Założenia ogólne

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej (np. art. 5 i art. 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. „Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)”. Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

NSEE identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Jednym z podstawowych zapisów Strategii jest założenie, iż edukacja ekologiczna powinna obejmować całe społeczeństwo, wszystkie grupy wiekowe, zawodowe oraz decydentów na szczeblu centralnym i lokalnym.

Cele zawarte w NSEE i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w NSEE (2000/2001). Na podstawie postanowień tego dokumentu, edukacja ekologiczna powinna być realizowana na obszarach jednostek samorządowych, przede wszystkim na obszarze gmin, jednak powinna być także wspierana przez samorzady powiatowe i wojewódzkie.

9.2. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Potrzeba wdrożenia ekorozwoju poprzez edukację ekologiczną, pojmowanego jako całokształt harmonijnych działań człowieka, korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego w sposób racjonalny, odpowiedzialny oraz gwarantujący ich zachowanie dla przyszłych pokoleń jest obecnie

sprawą pilną, godną stawiania jej ponad wszelkimi podziałami. Dlatego też edukacyjne działania proekologiczne powinny integrować całe społeczeństwo.

Obejmuje ona uwzględnianie, we wszystkich działaniach, tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną. Niewiele osób rozumie, jaki wpływ na stan i jakość środowiska mają zachowania poszczególnych osób, rodzin i grup społecznych jak również ich przyzwyczajenia, styl życia, sposoby wypoczynku lub odżywiania. Dlatego też edukacja ekologiczna, wspomagająca zrozumienie zależności między człowiekiem, jego wytworami i przyrodą, obejmować musi wszystkich ludzi bez wyjątku – w pierwszej kolejności najmłodszych, którzy mogą skutecznie przekazywać osobom starszym wzorce zachowań proekologicznych. W ostatnich latach prowadzono w gminie edukację ekologiczną oraz akcje ekologiczne min. w następującym zakresie:

- Przekazanie i prezentacja materiałów edukacyjno-informacyjnych otrzymanych od organizacji ekologicznych w jednostkach oświatowych (przedszkola, szkoły) na terenie Gminy Fredropol oraz placówkom medycznym.
- Spotkania z mieszkańcami wszystkich miejscowości z terenu gminy, przekazanie ulotek i plakatów promujących właściwe postępowanie z odpadami (segregacja).
- Coroczna Akcja Sprzątania Świata
- Akcja sprzątania Świata przeprowadzana rok rocznie w 3 szkołach podstawowych: Sierakoście, Kniażyce i Młodowice ilość dzieci 70 oraz w 2 Zespołach Szkół: Huwniki i Fredropol – ilość dzieci 192. W ramach tej akcji śmieci zostały odebrane w przez podmioty świadczące usługi wywozu odpadów komunalnych.

Jedynie wspólny wysiłek wszystkich ludzi razem i każdego z osobna, podejmowany codziennie, w każdym miejscu: w domu, w pracy, podczas wypoczynku, jest w stanie zahamować degradację środowiska, wpłynąć na poprawę jakości naszego życia i zdrowia oraz zapewnić perspektywę godziwego życia przyszłym pokoleniom.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno – informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa jakości wód;
- dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;

- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska oraz zachęcanie lokalnych przedsiębiorców do stosowania ekologicznych, czystych technologii jako sprzyjających technologii, a nie ograniczających rozwój.

Właściwie opracowany Program edukacji ekologicznej w gminie powinien również uwzględniać nakłady finansowe oraz możliwości finansowania zadań edukacyjnych przewidzianych harmonogramem programu. Istotna jest również spójność tego programu z założeniami programów edukacyjnych wyższych szczebli (wojewódzkim i krajowym).

Skuteczna realizacja polityki ekologicznej państwa wymaga udziału w tym procesie wszystkich zainteresowanych podmiotów wywierających wpływ na sposób i intensywność korzystania ze środowiska, w tym również udziału obywateli. Podstawowe znaczenie dla szerokiego udziału społeczeństwa w realizowaniu celów ekologicznych ma edukacja ekologiczna i zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. z 2017, poz. 519 z późn. zm.). Program ochrony środowiska dla Gminy Fredropol jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Gminy. Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju. Program ochrony środowiska oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg priorytetów i założeń, które były wyjściową bazą dla wyznaczonych w przedmiotowym programie celów oraz kierunków działań.

Celem dokumentu jest analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawienie celów i zadań koniecznych do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa - przedstawić zadania naprawcze. Wytoczono konkretne przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska i poprawą jego stanu, a także określono harmonogram ich realizacji. Podane zostały również zasady monitoringu pozwalającego na ocenę realizacji założeń dokumentu.

Dokument przedstawia charakterystykę obszaru Gminy Fredropol, z uwzględnieniem sytuacji demograficznej i gospodarczej oraz analizą istniejącej infrastruktury. Analizie poddano istniejące formy ochrony prawnej siedlisk i gatunków.

Teren Gminy Fredropol położony jest w zachodniej części Płaskowyżu Sańsko-Dniestrzańskiwego, w wyższej lessowej części Bramy Przemyskiej, zwanej Podgórzem Hermanowickim, u podnóża krawędzi Pogórza Przemyskiego.

Gmina Fredropol znajduje się pomiędzy dolinami Sanu i Wiaru, w miejscu skrzyżowania łuku karpackiego na południowy wschód. Jest to ostatni ku wschodowi człon pogórza charakterystyczny dla zewnętrznych Karpat.

Graniczy z gminami:

- od północy z Gminą Przemyśl ,
- od południa z gminą Ustrzyki Dolne,
- od wschodu z Ukrainą,
- od zachodu z gminą Bircza i Krasiczyn.

Gmina Fredropol pod względem zajmowanej powierzchni jest jedną z większych gmin powiatu przemyskiego, zajmuje ok. 13,2 % powierzchni powiatu. Gmina Fredropol ma dogodne połączenia drogowe z miastem Przemyśl.

Ludność Gminy Fredropol na koniec grudnia 2016 roku liczyła 5572, co stanowi około 7,5 % mieszkańców powiatu i 0,26 % mieszkańców województwa.

Powierzchnia rozpatrywanego obszaru wynosi 160 km², co stanowi 13,2 % powierzchni powiatu przemyskiego oraz 0,9 % powierzchni województwa podkarpackiego.

Gęstość zaludnienia wynosi 34,8 osób/km². Jest to wartość niższa od średniej wojewódzkiej wynoszącej 146 osób/km² oraz krajowej wynoszącej 123 osób/km².

Prawie cały obszar gminy objęty jest formami ochrony przyrody: parki krajobrazowe, obszary Natura 2000, obszar chronionego krajobrazu, rezerwaty przyrody i inne.

Ważnym źródłem zanieczyszczeń jest tzw. niska emisja. Zalicza się ją do emisji powierzchniowej. Jest to emisja z kominów palenisk domowych, gdzie emitator (komin) odprowadzający spaliny znajduje się na stosunkowo niewielkiej wysokości. Uciążliwość związana z niską emisją jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w gminie ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym, koksem i drewnem. Największe ilości benzo(a)pirenu uwalnianie są do atmosfery podczas spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych.

Stan powietrza na terenie gminy to zgodnie z badaniami prowadzonymi przez WIOŚ w Rzeszowie występują przekroczenia w zakresie benzo(a)pirenu. Za najpoważniejsze problemy w zakresie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania budynków i ze spalin samochodowych. Poza tym w gęstej zabudowie problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja emisji niskiej w słabo przewietrzonych zwartych zabudowach.

Zagrożenia w zakresie emisji pól elektromagnetycznych w terenach zabudowy mieszkaniowej nie występują, co wykazują prowadzone przez WIOŚ badania. Wyniki badań prezentowane w rocznych raportach przez WIOŚ były wielokrotnie niższe od poziomu dopuszczalnego pól elektromagnetycznych, który wynosi 7 V/m, wartości te wynosiły 3 - 9,1 % wartości dopuszczalnej. Uciążliwość w zakresie hałasu na terenie gminy stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochylenie podłużne drogi, łuki,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Gmina położona jest w dorzeczu Wiaru, prawobrzeżnego dopływu rzeki San. Badania wód powierzchniowych na terenie Gminy prowadzone przez WIOŚ wykazały, że JCWP znajdują się w złym stanie, stan potencjał ekologiczny był słaby, natomiast stan chemiczny był poniżej stanu dobrego. Względem podziału na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) Gmina Fredropol znajduje się w granicach JCWPd 154 i 168. Badania jakości wód podziemnych na terenie gminy wykazały wody dobrej jakości – III klasa.

W niniejszym Programie zestawiono cele wynikające z dokumentów wyższego szczebla. Na ich podstawie wyznaczono cele i strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Strategia Programu ochrony środowiska ma na celu zachowanie najcenniejszych elementów środowiska i poprawę jego stanu. Do Programu przyjęto następujące OBSZARY INTERWENCJI:

1. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;
2. Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2;
3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym - obszar interwencji 3;
4. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią. zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4;
5. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 5;
6. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 6;
7. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 7;
8. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 8;
9. Zapobieganie poważnym awariom- obszar interwencji 9.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Fredropol. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom

powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów.

Ważne jest także, aby gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów i pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje. Na tle wyżej wymienionych analiz wskazano możliwe sposoby finansowania poszczególnych zadań przedstawionych w Programie.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Gmina podejmując działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej ma możliwość pozyskiwania środków finansowych na inwestycje.

Program ochrony środowiska oparty został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. Korzystano też z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne pomiędzy gminami. Dla przedmiotowego Programu przyjęto wskaźniki monitorowania, które powinny być analizowane w okresach dwuletnich – w ramach opracowywanych raportów z realizacji Programu Ochrony Środowiska.

12. Spis tabel

<i>Tabela 3.1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi</i>	14
<i>Tabela 4.1 Liczba ludności</i>	37
<i>Tabela 4.2 Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie gminy w 2016 roku</i>	37
<i>Tabela 4.3 Fredropol – sieć gazowa, odbiorcy oraz zużycie gazu w gospodarstwach domowych w 2016 roku</i>	39
<i>Tabela 5.1 Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza</i>	43
<i>Źródło: WIOŚ w Rzeszowie</i>	43
<i>Tabela nr 5.2 Poziomy docelowe. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie</i>	43
<i>Tabela 5.3 Poziomy celów długoterminowych dla ozonu. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie</i>	44
<i>Tabela 5.4 Poziomy alarmowe. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie</i>	44
<i>Tabela 5.5 Poziomy informowania społeczeństwa. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie</i>	44
<i>Tabela 5.6 Pułap stężenia ekspozycji dla pyłu PM_{2,5}. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie</i>	44
<i>Tabela 5.7 Zestawienie klas stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2016 roku</i>	56
<i>Tabela 5.8 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu.</i>	58
<i>Tabela 5.9 Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego</i>	59
<i>Tabela 5.10 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed hałasem</i>	63
<i>Tabela 5.11 Analiza SWOT - zagrożenia hałasem</i>	64
<i>Tabela 5.12 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym</i>	68
<i>Tabela 5.13 Analiza SWOT – ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym</i>	69
<i>Tabela nr 5.14 Poziomy docelowe. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie</i>	70
<i>Tabela nr 5.14 Poziomy docelowe. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie</i>	70
<i>Tabela 5.15 Sposób oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych</i>	74
<i>Tabela 5.16 Wyniki klasyfikacji stanu ekologicznego i chemicznego oraz ocena stanu JCWP w otoczeniu Gminy Fredropol w 2016 r.</i>	75
<i>Tabela 5.17 Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jednolitych częściach wód rzecznych; obszar przygraniczny, 2015 r. na terenie Gminy Fredropol w otoczeniu Gminy Fredropol w 2015 r. – źródło: STAN ŚRODOWISKA</i>	76
<i>WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO NA OBSZARZE PRZYGRANICZNYM Z UKRAINĄ W 2015 ROKU , PRZEMYSŁ wrzesień 2016 r.</i>	76
<i>Tabela nr 5.18 Poziomy docelowe. Źródło: WIOŚ w Rzeszowie</i>	77
<i>Tabela 5.19 Ocena jakości wód podziemnych na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego w 2016 roku.</i>	84
<i>Tabela 5.20 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią</i>	90
<i>Tabela 5.21 Analiza SWOT - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią</i>	91
<i>Tabela 5.22 Ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym na terenie Gminy Fredropol</i>	92
<i>Tabela 5.23 Ilość zużywanej wody na 1 mieszkańca w ciągu roku na terenie Gminy Fredropol</i>	92
<i>Tabela 5.24 Ilość mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej na terenie Gminy Fredropol</i>	92
<i>Tabela 5.25 Długość czynnej sieci rozdzielczej na terenie Gminy Fredropol</i>	92

<i>Tabela 5.26 Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania na terenie Gminy Fredropol</i>	93
<i>Tabela 5.29 Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w Gminie Fredropol</i>	98
<i>Tabela 5.30 Ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Gminie Fredropol</i>	99
<i>Tabela 5.31 Liczba ludność korzystającej z sieci kanalizacyjnej</i>	99
<i>Tabela 5.32 Bilans ścieków oczyszczanych biologicznie z terenu Gminy Fredropol</i>	99
<i>Tabela 5.33 Bilans ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach oczyszczonych z terenu Gminy Fredropol</i>	99
<i>Tabela 5.34 Liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Fredropol</i>	100
<i>Tabela 5.35 Ilość osadów ściekowych powstających na terenie oczyszczalni ścieków w Fredropolu</i>	100
<i>Tabela 5.36 Ścieki odprowadzone</i>	100
<i>Tabela 5.37. Informacja o oczyszczalniach ścieków na terenie gminy Fredropol- dane za rok 2017</i>	101
<i>Tabela 5.38 Wykaz ilości zbiorników bezodpływowych</i>	104
<i>Tabela 5.39 Wykaz ilości przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Fredropol</i>	105
<i>Tabela 5.40 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa</i>	105
<i>Tabela 5.41 Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa</i>	106
<i>Tabela nr 5.42 Zbiornice zestawienie ilości odebranych odpadów komunalnych w 2017 roku</i>	112
<i>Tabela 5.43 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami</i>	113
<i>Tabela 5.44 Analiza SWOT - racjonalna gospodarka odpadami</i>	114
<i>Tabela 5.45 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin</i>	115
<i>Tabela 5.46 Analiza SWOT – ochrona zasobów kopalin</i>	117
<i>Tabela 5.47 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona gleb</i>	120
<i>Tabela 5.48 Analiza SWOT - gleby</i>	121
<i>Tabela nr 5.49 Formy ochrony przyrody - rezerwaty</i>	126
<i>Tabela nr 5.50 Formy ochrony przyrody - rezerwaty</i>	138
<i>Tabela nr 5.51 Użytki ekologiczne na terenie Gminy Fredropol</i>	145
<i>Tabela nr 5.52 Stanowiska dokumentacyjne na terenie Gminy Fredropol</i>	163
<i>Tabela nr 5.53 Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze</i>	170
<i>Tabela 5.54 Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom</i>	172
<i>Tabela 5.55 Analiza SWOT - zapobieganie poważnym awariom</i>	172
<i>Tabela 7.1 Obszary interwencji przyjęte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Fredropol oraz działania przewidziane do realizacji w ramach obszarów interwencji ..</i>	182
<i>Tabela 7.2 Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań przewidzianych do realizacji przez samorząd gminy i zadań koordynowanych</i>	188
<i>Tabela 8.1 Proponowane wskaźniki monitoringu.</i>	205

13. Spis rysunków

RYSUNEK 1 - LOKALIZACJA GMINY FREDROPOL NA TLE POWIATU PRZEMYSKIEGO.....	35
RYSUNEK 2 – PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY GMINY FREDROPOL	36
RYSUNEK 3 - PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA.....	40
RYSUNEK 4 - PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA.....	41
RYSUNEK 5 - PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA.....	42
RYSUNEK 6 ROZMIESZCZENIE STANOWISK POMIAROWYCH BENZENU W WOJ. PODKARPACKIM W 2016 R. ŹRÓDŁO: „ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM - RAPORT ZA ROK 2016 ”.	47
RYSUNEK 7 ŚREDNIOROCZNE STĘŻENIA BENZENU NA STANOWISKACH POMIAROWYCH W 2016 R.	47
RYSUNEK 8 ŚREDNIOROCZNE STĘŻENIA PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 NA STANOWISKACH POMIAROWYCH W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2016 R.....	48
RYSUNEK 9 LICZBA PRZEKROCZENIA DOBOWEGO POZIOMU DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 NA STANOWISKACH POMIAROWYCH W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2016 R.....	49
RYSUNEK 10 OBSZARY PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 NA STANOWISKACH POMIAROWYCH W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2016 R.	50
RYSUNEK 11 ROZKŁAD STĘŻEŃ ŚREDNIOROCZNYCH PYŁU PM2.5 W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2016 R. - WYNIKI MODELOWANIA.	52
RYSUNEK 12 STĘŻENIA ŚREDNIOROCZNE PYŁU PM2.5 W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2016 R.	53
RYSUNEK 13 OBSZARY PRZEKROCZEŃ ŚREDNIOROCZNEGO POZIOMU DOCELOWEGO BENZO(A)PIRENU - WYNIKI OCENY JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2016 R.	54
RYSUNEK 14 STĘŻENIA BENZO(A)PIRENU W PYLE PM10 NA STANOWISKACH POMIAROWYCH W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2016 R.	55
RYSUNEK 15. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH MONITORINGU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W LATACH 2014 – 2016 ROKU	66
RYSUNEK 16 LOKALIZACJA NADAJNIKÓW SIECI KOMÓRKOWEJ NA TERENIE GMINY FREDROPOL	67
RYSUNEK 17 LOKALIZACJA JCWPd 168.....	79
RYSUNEK 18 LOKALIZACJA JCWPd 154. ŹRÓDŁO: HTTPS://WWW.PGI.GOV.PL/	81
RYSUNEK 19 LOKALIZACJA JCWPd 154 I 168. ŹRÓDŁO: HTTPS://WWW.PGI.GOV.PL/	81
RYSUNEK 20 LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W 2016 ROKU – ŹRÓDŁO: RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2016 ROKU.	85
RYSUNEK 21 - MAPA OBSZARÓW ZAGROZENIE POWODZIOWEGO WODAMI 0,2%.	88
RYSUNEK 22 LOKALIZACJA REZERWATÓW NA TERENIE GMIN. ŹRÓDŁO - GEOSERWIS	129
RYSUNEK 23. LOKALIZACJA PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH NA TERENIE GMINY FREDROPOL	134
RYSUNEK 24 LOKALIZACJA NA TERENIE GMINY FREDROPOL OBSZARÓW NATURA 2000 UTWORZONYCH NA PODSTAWIE DYREKTYWY PTASIEJ. ŹRÓDŁO: GEOSERWIS.	135
RYSUNEK 25. LOKALIZACJA NA TERENIE GMINY FREDROPOL OBSZARÓW NATURA 2000 UTWORZONYCH NA PODSTAWIE DYREKTYWY SIEDLISKOWEJ. ŹRÓDŁO: GEOSERWIS.....	135
RYSUNEK 26. LOKALIZACJA OBSZARÓW CHRONIONEGO KRAJOBRAZU NA TERENIE GMINY FREDROPOL.....	144

14. Wykorzystane materiały i opracowania

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2018 poz. 799)
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz.U. 2018 r. poz. 21.)
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017 r. poz. 1566 ze zm.)
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz.U. 2018 r., poz. 142 ze zm.)
5. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. z 2014 r. poz. 1789)
6. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1289 ze zm.)
7. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 ze zm.)
8. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1376 ze zm.)
9. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t. j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.)
10. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1073 ze zm.)
11. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz.U. 2017 r. poz. 2126)
12. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161)
13. Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. z 2015 r. poz. 1688 ze zm.)
14. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r. poz. 2294)
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2016 r. poz. 85)
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r. poz. 1031)
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112)
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883)
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2003 r. nr 5 poz. 58)
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 maja 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz. 799)

21. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz.U. z 2016 r. poz. 71)
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r. poz. 1800)
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031)

Dostępne strony internetowe:

- <http://isap.sejm.gov.pl>
- <http://natura2000.gdos.gov.pl>
- www.kp.org.pl
- www.pois.gov.pl
- www.sejm.gov.pl
- www.stat.gov.pl
- www.fredropol.um.gov.pl

Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe:

- Polityka leśna państwa (Dokument powstał w konsekwencji uchwalenia w 1991 r. ustawy o lasach i przyjęcia Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych (1994 r.), Krajowego Programu Zwiększania Lesistości (1995 r.) oraz Strategii Ochrony Leśnej Różnorodności Biologicznej (1996 r.). Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów 22 kwietnia 1997 r.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.” (Uchwała nr 58 r. Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”)
- Krajowy Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (V AKPOŚK przyjęty przez Radę Ministrów 31.07.2017 r.)
- Program ochrony różnorodności biologicznej: SIEĆ NATURA 2000

Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu:

- Stan środowiska za lata: 2014, 2015, 2016 (WIOŚ Rzeszów)
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2017 - 2019 z Perspektywą do 2023 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko - Uchwała Nr XLVI/781/17 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 24 listopada 2017 r.
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022
- Aktualizacja POP - Uchwała Nr XXX/544/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 grudnia 2016 r.