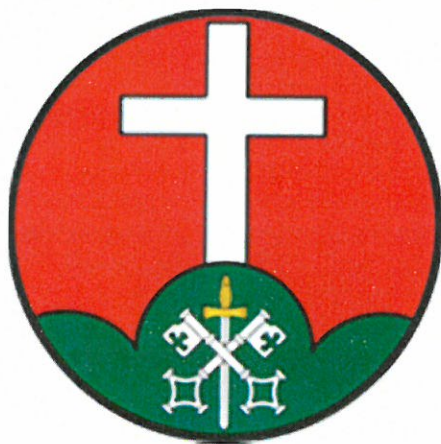


**RADA GMINY
B R Z Y S K A**

Załącznik do Uchwały Nr XLIX/306/23 Rady Gminy Brzyska z dnia 22 lutego 2023r.

**Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzyska na lata 2023-2027
z perspektywą do roku 2032**



Brzyska 2022

WYKONAWCA:
Adam Czekański „Bio-San”

Ul. Konarskiego 74
38-500 Sanok
Tel. 509 793 106
aczekanski@wp.pl

SPIS TREŚCI:

1.	Wykaz skrótów	6
2.	Wprowadzenie	8
2.1.	Cel i przedmiot opracowania	8
2.2.	Podstawa prawna opracowania	9
2.2.1.	Akty prawne	9
2.2.2.	Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe	9
2.2.3.	Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu	9
2.3.	Metodyka sporządzania Programu i jego struktura	10
3.	Uwarunkowania zewnętrzne Programu	10
3.1.	Dokumenty krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne	10
3.2.	Spójność z głównymi dokumentami strategicznymi i programowymi	11
4.	Ogólna charakterystyka Gminy Brzyska	40
4.1.	Charakterystyka geograficzno-gospodarcza	40
4.1.1.	Położenie administracyjne i powierzchnia	40
4.1.3.	Dane demograficzne	42
5.	Analiza stanu środowiska	42
5.1.	Klimat	42
5.1.1.	Stan jakości powietrza atmosferycznego – normy prawne	45
5.1.2.	Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Brzyska	50
5.1.3.	Klasyfikacja stref	62
5.1.4.	Problemy i zagrożenia	64
5.1.5.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	66
5.1.6.	Tendencje zmian	66
5.2.	Hałas	67
5.2.1.	Podstawy oceny klimatu akustycznego w środowisku	67
5.2.2.	Hałas komunikacyjny	68
5.2.3.	Infrastruktura drogowa i komunikacja	69
5.2.4.	Monitoring hałasu komunikacyjnego	70
5.2.5.	Problemy i zagrożenia	71
5.2.6.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	72
5.2.7.	Tendencje zmian w zakresie hałasu	73
5.3.	Promieniowanie elektromagnetyczne	73
5.3.1.	Elektroenergetyka	76
5.3.2.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne	78
5.3.3.	Tendencje zmian promieniowania elektromagnetycznego	78
5.4.	Gospodarowanie wodami	79
5.4.1.	Wody powierzchniowe	79
5.4.1.1.	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych	80
5.4.1.2.	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Brzyska	83
5.4.2.	Wody podziemne	84
5.4.2.1.	Jakość wód podziemnych	87

5.4.2.2.	Źródła przeobrażeń wód podziemnych	92
5.4.3.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	92
5.4.4.	Lokalizacja terenu objętego projektem Programu względem terenów szczególnego zagrożenia powodziowego	93
5.4.5.	Problemy i zagrożenia.....	95
5.4.6.	Analiza SWOT poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią	97
5.4.7.	Tendencje zmian w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz zjawiska ekstremalnych (suszy i powodzi)	97
5.5.	Gospodarka wodno-ściekowa	97
5.5.1.	Zużycie wody	97
5.5.2.	Oczyszczalnie ścieków. Bilans odprowadzanych ścieków	98
5.5.3.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej	98
5.5.4.	Zbiorniki bezodpływowe	98
5.5.5.	Przydomowe oczyszczalnie ścieków.....	98
5.5.6.	Problemy i zagrożenia.....	99
5.5.7.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	99
5.5.8.	Tendencje zmian w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych	100
5.6.	Gospodarka odpadami (opracowano na podstawie Rocznej Analizy Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Gminy Brzyska za 2021 rok) ...	100
5.6.1.	Opis systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Brzyska	100
5.6.2.	Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Brzyska.....	105
5.6.3.	Problemy i zagrożenia.....	108
5.6.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami	109
5.6.5.	Tendencje zmian w zakresie gospodarki odpadami	109
5.7.	Zasoby geologiczne.....	110
5.7.1.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin.....	111
5.7.2.	Tendencje zmian.....	112
5.8.	Gleby	112
5.8.1.	Typy i jakość gleb.....	112
5.8.2.	Degradacja gleb	115
5.8.3.	Problemy i zagrożenia.....	115
5.8.4.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby	117
5.8.6.	Tendencje zmian dla obszaru interwencji gleby.....	118
5.9.	Środowisko przyrodnicze	118
5.9.1.	Środowisko przyrodnicze i klimat.	118
5.10.	Awarie przemysłowe	131
5.10.2.	Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych.....	131
5.10.3.	Transport materiałów niebezpiecznych	131
5.10.4.	Problemy i zagrożenia.....	132
5.10.5.	Analiza SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom	133
5.10.6.	Tendencje zmian dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom....	133
6.	Strategia ochrony środowiska.....	133

7.	Cele i funkcje Programu.....	135
8.	System finansowania	159
8.1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ).....	159
8.2.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego (RPOWP).....	160
8.3.	Program Działań Na Rzecz Środowiska I Klimatu LIFE.....	160
8.4.	Fundusze Ochrony Środowiska I Gospodarki Wodnej.....	160
8.5.	Bank Ochrony Środowiska	161
9.	Monitoring Programu	161
9.1.	Zasady monitoringu	161
9.2.	Monitoring środowiska	162
9.3.	Monitoring odczuć społecznych	162
9.4.	Monitorowanie założonych efektów ekologicznych	162
10.	Edukacja ekologiczna.....	164
10.1.	Założenia ogólne	164
10.2.	Potrzeba edukacji ekologicznej	164
11.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	165
12.	Spis tabel	169
13.	Spis rysunków.....	171

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 dob

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

NOx- 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

PGNiG - Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo

PM 10 - cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 µm

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

PSD - poniżej stanu dobrego

PPD - poniżej potencjału dobrego

POŚ - Prawo Ochrony Środowiska

POP - Program Ochrony Powietrza

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 Brzyska na lata 2023-2027 z perspektywą do roku 2032, 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 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 1057, Dz. U. z 2022 poz. 1079).

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzyska 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 interwencji 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 Brzyska 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 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 wymienionym i 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 nieczystości 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 Brzyska na lata 2023-2027 z perspektywą do roku 2032” 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 zgodnie z art. 13 ustawy Prawo ochrony środowiska na obszarze Gminy do 2032 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

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1260);
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn.zm.);
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 855 z późn. zm.);
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn.zm.);
5. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1079);

2.2.2. Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe

1. Polityka leśna państwa;
2. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.;
3. Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK);
4. Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej;

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

1. Stan środowiska za lata: 2018, 2019, 2020 (WIOŚ Rzeszów);
2. Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2023 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko - Uchwała Nr XXXI/521/21 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 19 stycznia 2021 r.;
3. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO) wraz z Planem Inwestycyjnym stanowiącym załącznik do WPGO oraz Prognozą oddziaływania projektu WPGO na środowisko. Uchwała Uchwałą NR XXXVI/584/21 z dnia 26 kwietnia 2021 r. Sejmiku Województwa Podkarpackiego;
4. Uchwała nr XXVII/463/20 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 września 2020r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu

dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych”;

5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jasielskiego na lata 2021 - 2024 z perspektywą do roku 2028. Załącznik do Uchwały Nr LII/370/2021 Rady Powiatu w Jaśle z dnia 25 listopada 2021r.
6. Dane z banku danych lokalnych.

2.3. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

Program jest kontynuacją poprzednio uchwalonego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzyska, 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 Brzyska.

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

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

1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długookresowej;
2. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
3. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.;
4. Strategia Produktywności 2030 (SP2030);
5. Polityka ekologiczna państw 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowisko i gospodarka wodna;
6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Polski Do Roku do roku 2025;
7. Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2023 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko - Uchwała Nr XXXI/521/21 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 19 stycznia 2021 r.;
8. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO) wraz z Planem Inwestycyjnym stanowiącym załącznik do WPGO oraz Prognozą oddziaływania projektu WPGO na środowisko. Uchwała Uchwałą NR XXXVI/584/21 z dnia 26 kwietnia 2021 r. Sejmiku Województwa Podkarpackiego;
9. Uchwała nr XXVII/463/20 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych”;
10. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jasielskiego na lata 2021 - 2024 z perspektywą do roku 2028. Załącznik do Uchwały Nr LII/370/2021 Rady Powiatu w Jaśle z dnia 25 listopada 2021 r.
11. STRATEGIA ROZWOJU GMINY BRZYSKA DO 2030 ROKU;

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 Jaśle, Urzędu Gminy w Jaśle. Niniejszy Program opracowany został zgodnie z 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 Brzyska w zakresie ochrony środowiska wynikają z następujących dokumentów strategicznych sektorowych takich jak:

1. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
2. Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych;
3. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022;
4. Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
5. Polityka energetyczna Polski do 2040 r.
6. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
7. Krajowy Plan Działania w zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych;
8. Projekt Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016);
9. Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2023 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko - Uchwała Nr XXXI/521/21 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 19 stycznia 2021 r.;
10. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO) wraz z Planem Inwestycyjnym stanowiącym załącznik do WPGO oraz Prognozą oddziaływania projektu WPGO na środowisko. Uchwała Uchwałą NR XXXVI/584/21 z dnia 26 kwietnia 2021 r. Sejmiku Województwa Podkarpackiego;
11. Uchwała nr XXVII/463/20 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 września 2020 r. 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”;
12. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jasielskiego na lata 2021 - 2024 z perspektywą do roku 2028. Załącznik do Uchwały Nr LII/370/2021 Rady Powiatu w Jaśle z dnia 25 listopada 2021 r.
13. STRATEGIA ROZWOJU GMINY BRZYSKA DO 2030 ROKU;
14. W Programie wykorzystano aktualne dane dostępne w bazie danych Głównego Urzędu

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 Brzyska z celami głównymi dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym i regionalnym z punktu widzenia ochrony środowiska przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1 Spójność Programu Ochrony Środowiska z głównymi dokumentami strategicznymi

Cele dokumentu programowego	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzyska na lata 2023-2027 z perspektywą do roku 2032	Zgodność dokumentów
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności		
<p>Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,</p> <p>Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.</p>	Wszystkie cele Programu j.w. wpisują się w założenia przyjęte w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju.	Pełna zgodność
KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030		
<p>Podstawową rolą systemu prowadzenia polityki przestrzennej jest zapewnienie skutecznego i efektywnego urzeczywistnienia priorytetów formułowanych w KPZK 2030 oraz dokumentach planistycznych różnego szczebla. Dla właściwej realizacji tych zadań niezbędny jest stabilny i przejrzysty system prawny oraz dostosowany do zadań system instytucjonalny, który zapewni współdziałanie i koordynację działań różnych podmiotów i szczebli biorących udział w realizacji polityki przestrzennej kraju.</p> <p>Zgodnie z Załoženiami systemu zarządzania rozwojem Polski, proponowane w KPZK 2030 rozwiązania powinny cechować: kompletność pod względem wszystkich składowych procesów prowadzenia polityki przestrzennej oraz integracja planowania społeczno-gospodarczego z przestrzennym, zgodnie z europejskimi nowoczesnymi kierunkami prowadzenia zintegrowanej polityki rozwoju.</p>	Wszystkie cele Programu j.w. wpisują się w założenia przyjęte w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju.	Pełna zgodność
Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)		
<p>Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego.</p> <p>Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej.</p> <p>Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.</p>	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;</p> <p>Ochrona przed hałasem - obszar interwencji 2.</p>	Pełna zgodność

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022		
<p>Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa:</p> <p>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
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. 	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1.	Zgodność
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku		
<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>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;</p> <p>Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią.</p> <p>Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa - obszar interwencji 4;</p> <p>Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;</p> <p>Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9.</p>	Zgodność

	<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 eksploataowaniem, 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>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 najszerze wykorzystanie ich w gospodarce, - Cel główny - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko		Zgodność
<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, - 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. 	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1;</p> <p>Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią.</p> <p>Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4</p> <p>Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5</p> <p>Obszar interwencji K: Zasoby geologiczne – cel nr 6</p> <p>Obszar interwencji GL: Gleby (Degradacja powierzchni ziemi i gleb) – cel nr 7</p> <p>Obszar interwencji GO: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – cel nr 8</p> <p>Obszar interwencji OP: Zasoby przyrodnicze – cel nr 9</p> <p>Obszar interwencji PAP: Zagrożenia poważnymi awariami – cel nr 10</p>	

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 wywoływanych przez powódzie 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Obszar interwencji W: Gospodarka wodna – cel nr 4 - Obszar interwencji GWŚ: Gospodarka wodno-ściekowa – cel nr 5 	Zgodność

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032		
W dokumencie zostały wyznaczone następujące cele dotyczące azbestu:	Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8.	Zgodność
<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. 		
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 9.	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. 	<p>Występuje spójność Programu w ramach obszaru interwencji 8 w części dotyczącej edukacji ekologicznej.</p>	<p>Zgodność</p>
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 (KPGO 2022)		

<p>Główne cele strategiczne zawarte w KPGO 2022 to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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), 	<p>Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8.</p>	<p>Zgodność</p>
<ul style="list-style-type: none"> - 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 cieple spalania powyżej 6 MJ/kg s. m. 		
<p>Dokumenty szczegóła wojewódzkiego</p> <p>Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego na lata 2020 – 2026 z perspektywą do 2032 roku (WPGO)</p>		

<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. 	<p>Racjonalna gospodarka odpadami – obszar interwencji 8.</p>	<p>Zgodność</p>
<p>„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 28 września 2020 r., uchwała nr XXVII/463/20)</p> <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 PM_{2,5} oraz docelowego benzo(a)pirenu w pyłe 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>	<p>Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu - obszar interwencji 1</p>	<p>Zgodność</p>

<p>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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ograniczania emisji powietrzniowej, - ograniczania emisji liniowej, - ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych, - planowania przestrzennego. 	
<p style="text-align: center;">SUBSTANCJE OBJĘTE PROGRAMEM I ŹRÓDŁA ICH POCHODZENIA</p> <p><u>Pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5</u></p> <p>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>	

	<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 dioksyny 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 Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2023</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 2020-2023, z Perspektywą do 2027 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>

<p>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;</p> <p>2. niezadawalający stan wód powierzchniowych, a także dysproporcja w wyposażeniu w urządzenia gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich oraz pomiędzy obszarami wiejskimi a miastami;</p> <p>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;</p> <p>4. nadmierna emisja hałasu komunikacyjnego;</p> <p>5. nieosiągnięcie 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);</p> <p>6. presja urbanistyczna i turystyczna na obszary cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, fragmentacja siedlisk przyrodniczych i zagrożenie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz pożary lasów;</p> <p>7. występowanie na obszarze województwa obiektów związanych z niewłaściwym zagospodarowaniem odpadów produkcyjnych 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;</p> <p>8. znaczne obszary województwa objęte procesami osuwiskowymi, erozją i zakwaszeniem gleb oraz zmniejszenie liczby i powierzchni gospodarstw ekologicznych;</p> <p>9. nielegalne wydobywanie kopalin, zwłaszcza surowców skalnych eksploatowanych metodą odkrywkową (skala tego zjawiska nie jest szczegółowo rozpoznana);</p> <p>10. wzrost ilości źródeł promieniowania elektromagnetycznego w środowisku i nie do końca rozpoznany jego wpływ na środowisko i zdrowie człowieka.</p>	<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; - wspieranie 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; - wyrowadzenie 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 urzędzenia 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>Wszystkie obszary interwencji są zgodne.</p>	<p>Zgodność</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	-----------------

<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 - 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 górnictw; - ochronę georóżnorodności; <p>f) ochronę ludności i środowiska przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych nieprzekraczających wartości dopuszczalnych.</p>	
<p>Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego</p>	
<p>Priorytet 4.2. Ochrona środowiska</p> <p>4.2. CEL: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności poprzez zrównoważony rozwój województwa.</p> <p>KIERUNKI DZIAŁAŃ:</p> <p>4.2.1. Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie czystości powietrza i hałasu</p>	

<p>Zakładane efekty realizowanego działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zrealizowanie programów ochrony powietrza w województwie podkarpackim dla obszarów, - na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych lub docelowych poziomów zanieczyszczeń, - zrealizowanie programów naprawczych w zakresie ochrony przed hałasem, - przejście znacznej części gospodarki na technologie niskoemisyjne oraz obniżające poziom hałasu poprzez wprowadzenie zaawansowanych technologicznie rozwiązań, - wymiana dużej części transportu publicznego na pojazdy ekologiczne, tj. niskoemisyjne i nie emitujące nadmiernego hałasu, - dotrzymanie zobowiązań nałożonych przez ustawodawstwo europejskie i krajowe w zakresie - czystości powietrza i ochrony przed hałasem, - utrzymanie właściwego monitoringu czystości powietrza i poziomu hałasu w województwie. 	<p>4.2.2. Zapewnienie właściwej gospodarki odpadami</p> <p>Zakładane efekty realizowanego działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie wytwarzania wszystkich rodzajów odpadów, - ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko procesów technologicznych - wytwarzania produktów i ich użytkowania, a także świadczenia usług, - zapewnienie maksymalnego odzysku wytworzonych odpadów zgodnie z zasadami ochrony środowiska, - unieszkodliwianie odpadów, których nie udało się poddać odzyskowi, zgodnie z zasadami ochrony środowiska, - wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań technologicznych szczególnie w zakresie bud - uzyskanie poziomu zbierania i segregacji odpadów na poziomie określonym w dokumentach unijnych i krajowych, - poprawa świadomości ekologicznej społeczeństwa. - budowy i modernizacji regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych,
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>4.2.3. Zapewnienie właściwej gospodarki wodno – ściekowej Zakładane efekty realizowanego działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontynuowanie realizacji zadań zapisanych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych, - rozbudowa i modernizacja infrastruktury oraz sieci kanalizacji sanitarnej, a także wyrównywanie dysproporcji między siecią wodociągową a kanalizacyjną, - realizacja programów budowy przydomowych oczyszczalni ścieków dla terenów, gdzie jest to uzasadnione, - wyposażenie terenów „nieaglomeracyjnych” we właściwą infrastrukturę systemowo rozwiązującą problem zbierania i oczyszczania ścieków (w tym budowę przydomowych oczyszczalni ścieków dla jednego lub kilku gospodarstw, szpitalnych – wybieralnych zbiorników, itp.), - dokładna ewidencja wszystkich zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków wraz z kontrolą wywozu nieczystości płynnych i osadów ściekowych z oczyszczalni, - stały monitoring czystości wód w województwie, - stosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w zakresie gospodarki wodno – ściekowej oraz zmniejszania wodochłonności gospodarki, - dotrzymanie zobowiązań nałożonych przez ustawodawstwo europejskie i krajowe w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, - poprawa świadomości ekologicznej społeczeństwa, - efektywna współpraca transgraniczna w zakresie ochrony zasobów wodnych. <p>4.2.4. Zachowanie i ochrona różnorodności biologicznej Zakładane efekty realizowanego działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsparcie procesów i działań zachowujących różnorodność biologiczną, - właściwie chronione siedliska cennych przyrodniczo gatunków zwierząt, roślin i grzybów, w szczególności gatunków wymagających ochrony na podstawie prawa wspólnotowego, - właściwie chronione siedliska przyrodnicze określone w przepisach prawa, - właściwie utrzymywane i funkcjonujące różne formy ochrony przyrody, - osiągnięcie stanów docelowych określonych w regulacjach prawnych oraz w europejskich i krajowych dokumentach dotyczących zachowania różnorodności biologicznej, - zachowanie korytarzy ekologicznych, - właściwy stan zagospodarowania lasów,
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - racjonalna gospodarka cennych gospodarczo zasobów oraz właściwa rekultywacja terenów przyrodniczych zdewastowanych i zdegradowanych, - utrzymanie i poprawa różnorodności biologicznej cennych przyrodniczo terenów łąkowo – pastwiskowych w ramach prowadzonej na nich ekstensywnej gospodarki pasterskiej, - poprawa świadomości ekologicznej społeczeństwa, - nawiązanie współpracy z krajami sąsiednimi. <p>4.3. CEL: Bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii</p> <p>4.3.1. Efektywne wykorzystanie dotychczasowych – konwencjonalnych – źródeł energii oraz zasobów gazu</p> <p>ziemnego występujących na terenie województwa podkarpackiego</p> <p>4.3.2. Racjonalne wykorzystanie energii oraz zwiększanie efektywności energetycznej</p> <p>4.3.3. Wsparcie rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii (OZE)</p> <p>Zakładane efekty realizowanego działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powstanie systemu finansowego i instytucjonalnego na rzecz badania i monitoringu lokalnych zasobów OZE, - budowa nowych jednostek wytwórczych i modernizacja istniejących źródeł energii elektrycznej i ciepła z OZE, - opracowanie planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z uwzględnieniem OZE w każdej gminie województwa podkarpackiego (planów energetycznych), - zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie OZE, - wypracowanie systemu wsparcia dla mikroinstalacji OZE dla osób fizycznych, - określenie barier środowiskowych dla inwestycji dotyczących OZE, - zwiększenie stopnia wykorzystywania odpadów komunalnych do celów energetycznych zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego, - budowa i modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej, umożliwiającej wyrowadzenie mocy z przyłączanych jednostek wytwórczych z OZE, - budowa nowych źródeł energii, głównie OZE, w lokalizacjach umożliwiających skupienie większej liczby odbiorców, - stworzenie systemu dobrych praktyk – wzorcowych inwestycji/przykładów z zakresu OZE, efektywności energetycznej oraz systemu zarządzania energią, itp. na terenie województwa podkarpackiego.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dokumenty szczebla powiatowego i gminnego

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jasielskiego na lata 2021 -2024 z perspektywą do roku 2028

„Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jasielskiego na lata 2021 - 2024 z perspektywą do roku 2028” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie powiatu. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno - ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami. Sporządzony Program zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie powiatu jasielskiego, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązywania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie określa Program Ochrony Środowiska, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w powiecie jasielskim w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, pola elektromagnetycznego, gospodarowania wodami,

Wszystkie obszary interwencji są zgodne.

Zgodność

<p>gospodarki wodno - ściekowej, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiający tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb powiatu w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie powiatu jasielskiego.</p>	<p>W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie powiatu jasielskiego. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona klimatu i jakości powietrza; • Zagrożenia hałasem; • Pola elektromagnetyczne; • Gospodarowanie wodami; • Gospodarka wodno - ściekowa wodami; • Gleby; • Zasoby geologiczne; • Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów; • Zasoby przyrodnicze; • Zagrożenia poważnymi awariami. 	<p>Na podstawie stanu środowiska przeprowadzono analizę SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania - środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: S - strenghts (silne strony); W - weakneses (słabe strony); O - opportunities (szanse), T - threats (zagrożenia). W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>W niniejszym Programie obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona klimatu i jakości powietrza; • Zagrożenia hałasem; • Pola elektromagnetyczne; • Gospodarowanie wodami; • Gospodarka wodno - ściekowa; • Gleby; • Zasoby geologiczne; • Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów; • Zasoby przyrodnicze; • Zagrożenia poważnymi awariami. <p>Na ich podstawie wyznaczono cele i kierunki interwencji, a także strategię ich realizacji na poziomie powiatowym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 6. <i>Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.</i></p> <p>Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami powiatu jasielskiego.</p> <p>Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu.</p> <p>Z tego powodu w rozdziale 7. <i>System realizacji programu ochrony środowiska</i>, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.</p> <p>Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 6. <i>Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie</i> przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

STRATEGIA ROZWOJU GMINY BRZYSKA NA LATA 2021-2027 - projekt	
<p>Strategia Rozwoju Gminy to plan działania Gminy Brzyska (Wójt, Rady Gminy, urzędników i innych osób zainteresowanych jej realizacją na rzecz dobra Gminy i jej mieszkańców) na okres najbliższej kilku kolejnych lat. Perspektywa czasowa Strategii Rozwoju obejmuje okres, w którym możliwe jest wyznaczenie celów strategicznych i operacyjnych, które będą konkretne, mierzalne, osiągalne, istotne i określone w czasie, tj. które spełniają kryterium SMART. Dłuższa perspektywa mogłaby spowodować, że cele staną się mniej realne.</p> <p>Poniżej wymieniono obszary strategiczne zawarte w Strategii dla Gminy Brzyska:</p> <p>OBSZAR STRATEGICZNY 1. ROZWÓJ SPOŁECZNY Cel strategiczny 1. Powszechna dostępność wysokiej jakości usług publicznych, gwarantujących rozwój kapitału ludzkiego i społecznego.</p> <p>1.1. Zapewnienie wysokiej jakości lokalnego systemu oświaty w warstwach: infrastrukturalnej, ofertowej, zarządczej i prorozwojowej.</p> <p>1.2. Zapewnienie powszechnego dostępu do wysokiej jakości opieki społecznej i zdrowotnej.</p> <p>1.3. Upowszechnienie kultury, sportu i rekreacji jako form aktywizacji i integracji lokalnej.</p> <p>1.4. Doskonalenie jakości administracji oraz strategicznego zarządzania publicznego zintegrowanego z planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym.</p> <p>OBSZAR STRATEGICZNY 2. ROZWÓJ INFRASTRUKTURALNY I ŚRODOWISKOWY Cel strategiczny 2. Infrastruktura techniczna i społeczna o prorozwojowym efekcie dla gospodarki, gminy i mieszkańców.</p> <p>2.1. Dbłość o stan środowiska oraz mitygacja i adaptacja do zmian klimatu.</p> <p>2.2. Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej i wodociągowej, warunkującej atrakcyjność osadniczą, gospodarczą i bezpieczeństwo ekologiczne.</p> <p>2.3. Poprawa dostępności transportowej gminy oraz mobilności mieszkańców.</p> <p>2.4. Podniesienie poziomu bezpieczeństwa publicznego.</p>	<p>Wszystkie obszary interwencji są zgodne.</p>

OBSZAR STRATEGICZNY 3. ROZWÓJ GOSPODARCZY Cel strategiczny 3. Konkurencyjna gospodarka, bazująca na lokalnych zasobach i potencjałach oraz unikatowej ofercie spędzania czasu wolnego.

3.1. Tworzenie dogodnych warunków dla prowadzenia działalności gospodarczej i inwestowania na terenie gminy oraz wsparcie i promocja przedsiębiorczości lokalnej.

3.2. Rozwój i promocja oferty spędzania czasu wolnego, opartej na bogactwie przyrodniczym i historyczno-kulturowym gminy.

Inwestycje kluczowe wraz z szacowanymi ramami i potencjalnymi źródłami finansowania z zakresu ochrony środowiska

Lp.	Określenie inwestycji	Lokalizacja inwestycji	Szacowane koszty	Potencjalne źródła finansowania	Uwagi
1.	Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Brzyska – etap II i III	Ujazd, Lipnica Dolna, Brzyska, Kłodawa, Błażkowa.	34 000 000,00	Polski Ład, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Projekt Związku Gmin Dorzecza Wisłoki
2.	Budowa sieci wodociągowej na terenie gminy Brzyska	Brzyska, Kłodawa	7 000 000,00	Polski Ład, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Projekt Związku Gmin Dorzecza Wisłoki
3.	Budowa Przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Brzyska	Teren całej gminy	4 000 000,00	Polski Ład, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Projekt Związku Gmin Dorzecza Wisłoki
4.	Wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Brzyska (wymiana min. 200 źródeł ciepła)	Teren całej gminy	4 500 000,00	Polski Ład, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Projekt Związku Gmin Dorzecza Wisłoki

5.	Montaż i instalacji OZE w budynkach mieszkalnych na terenie gminy Brzyska (ok. 100 instalacji solarnych i ok. 200 instalacji fotowoltaicznych)	Teren całej gminy	5 000 000,00	Polski Ład, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Projekt Związku Gmin Dorzecza Wisłoki	
6.	Montaż instalacji OZE w budynkach publicznych na terenie gminy Brzyska (na Urzędzie Gminy w Brzyskach i Zespole Szkolno-Przedszkolnych w Brzyskach)	Teren całej gminy	200 000,00	Polski Ład, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Projekt Związku Gmin Dorzecza Wisłoki	
7.	Mała retencja – montaż zbiorników na deszczówkę przy budynkach mieszkalnych w gminie Brzyska (montaż ok. 100 zbiorników z oprzyrządowaniem)	Teren całej gminy	700 000,00	Polski Ład, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Projekt Związku Gmin Dorzecza Wisłoki	
8.	Energooszczędne oświetlenie uliczne – modernizacja i budowa (modernizacja 448 opraw oświetleniowych na energooszczędne, w tym 237	Teren całej gminy	1 500 000,00	Polski Ład, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Projekt Związku Gmin Dorzecza Wisłoki	

15.	Zagospodarowa nie terenu wyrobisk zwirowych w Ujeździe (zagospodarowanie zbiorników wodnych, budowa dróg dojazdowych, ścieżek pieszych i rowerowych, domu turystycznego, małej infrastruktury itp.)	Ujazd	5 000 000,00	Polski Ład, RPO WP		
16.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (Dom Ludowy w Dąbrówce, Dom Ludowy w Ujeździe, Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Brzyskach, Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Brzyskach, Szkoła Podstawowa w Wróblowej, Szkoła Podstawowa w Lipnicy Dolnej, Szkoła Podstawowa w Brzyskach)	Dąbrówka, Ujazd, Brzyska, Lipnica Dolna, Wróblowa	7 000 000,00	Polski Ład, RPO WP, NFOŚiGW, WFOŚiGW		

17.	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	b/d	2 500 000,00	b/d		

4. Ogólna charakterystyka Gminy Brzyska

4.1. Charakterystyka geograficzno-gospodarcza

4.1.1. Położenie administracyjne i powierzchnia

Po wdrożeniu reformy administracyjnej, od 1 stycznia 1999 roku Gmina Brzyska wchodzi w skład województwa podkarpackiego oraz powiatu jasielskiego. Gmina Brzyska leży w południowej części województwa podkarpackiego na terenie powiatu jasielskiego.

Gmina Brzyska stanowi jedną z jednostek pasa pogórzy karpackich, które niezależnie od przynależności administracyjnej do wschodniej części Małopolski bądź zachodnich fragmentów Podkarpacia, charakteryzują się dość zbliżonym potencjałem rozwojowym, wynikającym m.in. z ukształtowania terenu, dostępności transportowej czy uwarunkowań historycznych. Jednocześnie charakteryzuje ją potencjał do stania się miejscem rekreacji i aktywnego wypoczynku na skalę co najmniej lokalną. Przesądzają o tym zasoby środowiska naturalnego – z jednej strony posiadająca już swoją wyrobioną „markę” góra Liwocz ze stworzonymi na jej szczycie atrakcjami, z drugiej zaś możliwości, jakie płyną z zagospodarowania licznych wyrobisk poźwirowych na cele związane z szeroko pojętym wypoczynkiem. Gmina Brzyska leży w zachodniej części powiatu jasielskiego oraz województwa podkarpackiego, w odległości kilkunastu kilometrów od Jasła, stanowiącego główny ośrodek administracyjny, gospodarczy oraz usługowy dla jej mieszkańców. Gmina w całości leży na obszarze Pogórza Ciężkowickiego, posiadając na swoim terenie jego najwyższy szczyt – górę Liwocz. W dużym uproszczeniu można przyjąć, że obszar jednostki rozciąga się pomiędzy szczytem wzniesienia a lewym brzegiem rzeki Wisłoki.

Przez gminę Brzyska nie przebiegają drogi kategorii wyższej niż powiatowa – DK73, łącząca zachodnią część Podkarpacia z autostradą A4, położona jest na przeciwnym brzegu Wisłoki. Obecnie trwają wstępne prace, zmierzające do daleko idącej modernizacji tego ciągu komunikacyjnego – jeden z wariantów obwodnicy Kołaczyc zakłada poprowadzenie drogi po lewym brzegu Wisłoki, przez terytorium gminy Brzyska. Gmina Brzyska leży w południowej części województwa podkarpackiego na terenie powiatu jasielskiego. Gmina położona jest w regionie Pogórza Środkowobeskidzkiego, w subregionie Pogórza Ciężkowickiego. Występuje tu zróżnicowanie terenu. Najwyższym wzniesieniem jest góra Liwocz (562 m.n.p.m). Na szczyt prowadzą szlaki turystyczne, m. in. z Jasła w kierunku Ciężkowic oraz z Przemyśla w kierunku Kołaczyc. W sposób szczególny przyciąga na górę Liwocz platforma widokowa, krzyż milenijny oraz stacje drogi krzyżowej. Gmina ma charakter rolniczy i położona jest daleko od dużych zakładów przemysłowych, co podkreśla jej walory turystyczne. Brzyska położona jest w dolinie rzeki Wisłoki. Od południa sąsiaduje z gminą Jasło i Skołyszyn, od zachodu z gminą Szerzyny, od północnego zachodu z gminą Jodłowa, od północnego wschodu z gminą Brzostek, a od wschodu z gminą Kołaczyce. Zajmuje ona obszar o powierzchni 4513 ha, który zamieszkiwany jest przez około 6487 osób. Gęstość zaludnienia wynosi 144 osoby/km² i jest ona prawie dwukrotnie wyższa od średniej województwa na terenach wiejskich (74 osoby/km²).

Powierzchnia gminy Brzyska w porównaniu do powierzchni innych gmin jest mała. Lasy - najistotniejszy element krajobrazu - zajmują 23,3% ogólnej powierzchni gminy, natomiast grunty orne 68,6%, czyli dużo ponad połowę powierzchni gminy, w tym łąki około 6,5% i pastwiska 5,8%, sady 0,7%, grunty orne około 55,5%. Pozostałe tereny, w tym mieszkaniowe i komunikacyjne 8,1 %, co stanowi wielkość porównywalną z innymi gminami powiatu jasielskiego.

Gmina Brzyska składa się z 7 sołectw: Błażkowa, Brzyska, Dąbrówka, Kłodawa, Lipnica Dolna, Ujazd, Wróblowa. Gmina jest w całości zelektryfikowana. Posiada również rozbudowaną sieć gazową i telefoniczną. Na terenie gminy występują liczne wodociągi prywatne, zaopatrujące ludność w wodę. Pozostałe gospodarstwa zaopatrywane są w wodę ze studni głębinowych i kopanych. Występuje tu brak grupowych oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej. Ścieki odprowadzane są do przydomowych oczyszczalni ścieków oraz do zbiorników bezodpływowych. Układ sieci komunikacyjnej stanowią drogi powiatowe i gminne.

Na koniec 2020 r. gminę Brzyska zamieszkiwało – w zależności od źródła – 6 523 (GUS) lub 6 618 (UG) osób. W ciągu ostatnich 5 lat wystąpił nieznaczny spadek liczby ludności, co jest zjawiskiem widocznym także w skali całego województwa, powiatu, jak również większości z gmin stanowiących tło porównawcze. Najbardziej ludną miejscowością w gminie są Brzyska (2 274 mieszkańców na koniec 2020 r.), poziom 1000 osób przekraczała także Błażkowa. Zwraca uwagę fakt, że w okresie 2016-2020 wzrost liczby mieszkańców odnotowano w miejscowościach położonych najbliżej Jasła.

Poniżej na rysunku przedstawiono położenie gminy na tle powiatu jasielskiego – rys. nr 1.



Rysunek 1 Gminy wchodzące w skład powiatu jasielskiego

4.1.3. Dane demograficzne

Ludność Gminy Brzyska na koniec grudnia 2021 roku liczyła 6 461, co stanowi około 5,7 % mieszkańców powiatu i 0,3 % mieszkańców województwa. Powierzchnia rozpatrywanego obszaru wynosi 45,13 km², co stanowi 5,43 % powierzchni powiatu jasielskiego oraz 0,35 % powierzchni województwa podkarpackiego. Gęstość zaludnienia jest wyższa od średniej gęstości zaludnienia w województwie podkarpackim 118 na 1 km² oraz w Polsce 122 na 1 km² i wynosi 143 na 1 km².

Tabela 2 **Liczba ludności**

Nazwa	Liczba ludności w poszczególnych latach					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]	[osoba]
Podkarpackie	2 127 656	2 129 138	2 129 015	2 127 164	2 121 229	2 110 694
Powiat jasielski	114 533	114 156	113 962	113 450	112 863	111 992
Gmina Brzyska	6 531	6 545	6 549	6 530	6 523	6 461

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

5. Analiza stanu środowiska

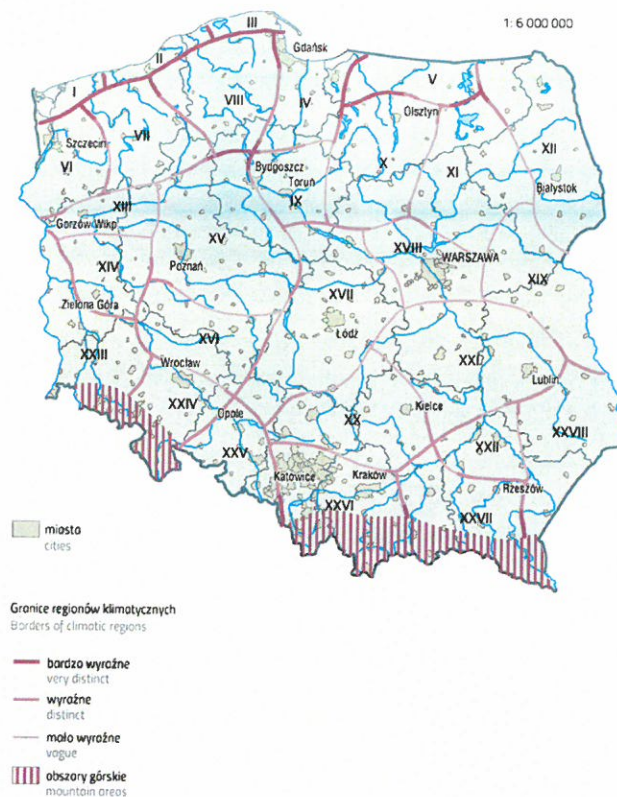
5.1. Klimat

Według regionalizacji rolniczo – klimatycznej R. Gumińskiego nawiązującej do potrzeb rolnictwa, gmina Brzyska leży w „Dzielnicy karpackiej”, która charakteryzuje się klimatem górskim z dominującym wpływem gór. Wysokość wpływa na piętrowe zróżnicowanie klimatu. Przez większą część roku gmina znajduje się w obszarze powietrza polarno-morskiego. Średnia temperatura roczna wynosi + 8 °C. Roczna suma opadów jest znaczna i wynosi około 850 mm. Długość zalegania pokrywy śnieżnej: od połowy listopada do połowy marca. Poniżej na rysunku przedstawiono podział kraju na regiony klimatyczne wg A. Wosia.

Charakterystyczna dla tego obszaru jest duża częstotliwość występowania ulew i nawałnic, często skutkująca lokalnymi podtopieniami. Występuje tu od 60 do 70 dni z pokrywą śnieżną oraz około 110 - 120 dni z przymrozkiem. Okres wegetacyjny trwa około 200 dni.



Rysunek 2 Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia. Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>



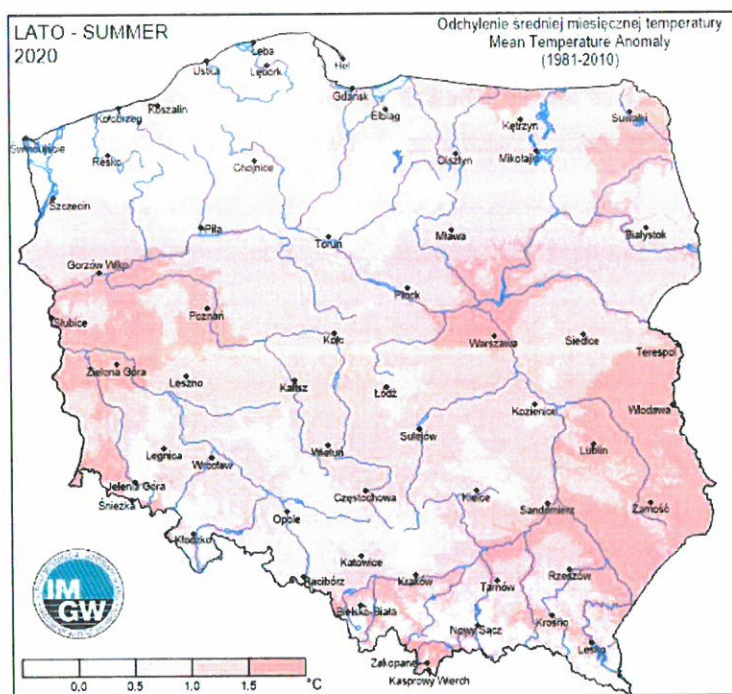
Rysunek 3 Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia

Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>

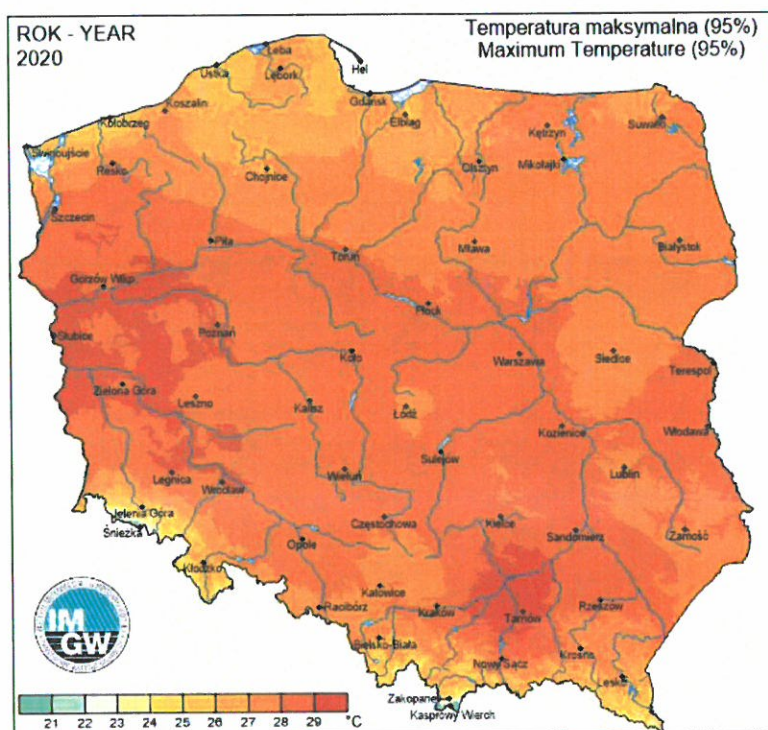


Rysunek 4 Podział kraju na regiony klimatyczne wg. A. Wosia

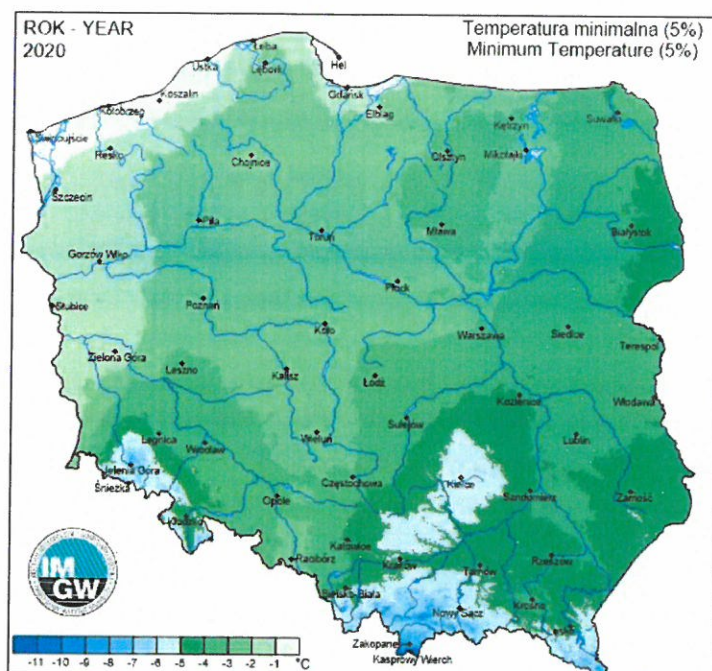
Źródło: <http://www.igipz.pan.pl>



Rysunek 5 Przestrzenny rozkład wartości temperatury powietrza w Polsce w 2020 r. - lato
 Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim



Rysunek 6 Przestrzenny rozkład wartości temperatury powietrza w Polsce w 2020 r. – temperatura maksymalna. Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim



Rysunek 7 Przestrzenny rozkład wartości temperatury powietrza w Polsce w 2020 r. – temperatura minimalna. Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim

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 2012r. (Dz. U. 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 Wytyczne 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 Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279).

Poddawane ocenie dotrzymania w roku 2020 poziomy kryterialne zostały zdefiniowane w Dyrektywie 2008/50/WE:

1. poziom dopuszczalny - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.
2. poziom docelowy - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

3. poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Kryteria dla SO₂, NO₂, CO, benzenu, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2.5}, Pb - ochrona zdrowia

Kryteriami w rocznej ocenie jakości powietrza dla SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu PM₁₀ i zawartości ołowiu w pyłe PM₁₀, dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia, są poziomy dopuszczalne wymienionych substancji.

Tabela 3 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla SO₂ - ochrona zdrowia.

Źródło: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom SO ₂ w powietrzu µg/m ³	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
jedna godzina	350	24 razy
24 godziny	125	3 razy

Tabela 4 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla NO₂ - ochrona zdrowia. Źródło: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom NO ₂ w powietrzu µg/m ³	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
jedna godzina	200	18 razy
rok kalendarzowy	40	nie dotyczy

Tabela 5 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla CO - ochrona zdrowia. Źródło: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom CO w powietrzu µg/m ³	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
8 godzin	10 000	nie dotyczy

Tabela 6 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla benzenu - ochrona zdrowia. Źródło: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom benzenu w powietrzu µg/m ³	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Rok kalendarzowy	5	nie dotyczy

Tabela 7 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu PM₁₀ - ochrona zdrowia. Źródło: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom PM ₁₀ w powietrzu µg/m ³	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
24 godziny	50	35 razy

Tabela 8 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla Pb - ochrona zdrowia.
Źródło: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”.

Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom Pb w powietrzu $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
Rok kalendarzowy	0,5	nie dotyczy

Tabela 9 Kryteria stosowane w rocznej ocenie jakości powietrza za 2021 rok i związane z nimi klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśredniania stężeń	Klasa A	Klasa C
Dwutlenek siarki	dopuszczalny	1 –godz.	Nie więcej niż 24 przekroczenia stężeń 1–godz. $S1 > 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Więcej niż 24 przekroczenia stężeń 1–godz. $S1 > 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	dopuszczalny	24 –godz.	Nie więcej niż 3 przekroczenia stężeń 24–godz. $S24 > 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Więcej niż 3 przekroczenia stężeń 24–godz. $S24 > 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek azotu	dopuszczalny	1 –godz.	Nie więcej niż 18 przekroczeń stężeń 1–godz. $S1 > 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 18 przekroczeń stężeń 1–godz. $S1 > 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	dopuszczalny	rok	$S \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S > 40 \text{ mg}/\text{m}^3$
Tlenek węgla	dopuszczalny	8 –godz.	$S8\text{max} \leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S8\text{max} > 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	dopuszczalny	rok	$S \leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S > 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Pył zawieszony PM10	dopuszczalny	24 –godz.	Nie więcej niż 35 przekroczeń stężeń 24–godz. $S24 > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	więcej niż 35 przekroczeń stężeń 24–godz. $S24 > 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	dopuszczalny	rok	$S \leq 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$S > 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Ołów	dopuszczalny	rok	$Sa \leq 0,5 \text{ mg}/\text{m}^3$	$Sa > 0,5 \text{ mg}/\text{m}^3$
Arsen	docelowy	rok	$Sa \leq 6 \text{ ng}/\text{m}^3$	$Sa > 6 \text{ ng}/\text{m}^3$
Kadm	docelowy	rok	$Sa \leq 5 \text{ ng}/\text{m}^3$	$Sa > 5 \text{ ng}/\text{m}^3$
Nikiel	docelowy	rok	$Sa \leq 20 \text{ ng}/\text{m}^3$	$Sa > 20 \text{ ng}/\text{m}^3$
Benzo(a)piren	docelowy	rok	$Sa \leq 1 \text{ ng}/\text{m}^3$	$Sa > 1 \text{ ng}/\text{m}^3$
Ozon	docelowy	24 –godz.	Nie więcej niż 25 dni ze stężeniem $S8 \text{ max} > 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem $S8 \text{ max} > 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat)

Tabela 10 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu PM2.5 - ochrona zdrowia. Źródło: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”.

Okres uśredniania stężeń	Poziom dopuszczalny PM2.5 w powietrzu – faza II – klasa A1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Rok kalendarzowy	20

Kryteria dla As, Cd, Ni, B(a)P w pyłe PM10 - ochrona zdrowia

Kryteriami stosowanymi w rocznej ocenie jakości powietrza dla As, Cd, Ni i B(a)P w pyłe PM10, dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia, są poziomy docelowe.

Tabela 11 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla As, Cd, Ni, B(a)P, zawartych w pyłe PM₁₀. Źródło: „stan środowiska w województwie podkarpackim raport 2021”.

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania stężeń	Docelowy poziom substancji w powietrzu [ng/m ³]
Arsen	rok kalendarzowy	6
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1
Kadm	rok kalendarzowy	5
Nikiel	rok kalendarzowy	20

Dyrektywa 2004/107/WE w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu, zobowiązuje Państwa Członkowskie do podjęcia wszelkich niezbędnych środków, które nie pociągają za sobą niewspółmiernych kosztów, w celu zapewnienia, aby począwszy od 31 grudnia 2012 r., stężenia arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w otaczającym powietrzu, nie przekraczały wartości docelowych.

Kryteria dla ozonu - ochrona zdrowia i ochrona roślin

Ocena jakości powietrza w odniesieniu do ozonu, pod kątem ochrony zdrowia opiera się na dwóch wartościach kryterialnych, którymi są: poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego. Terminem osiągnięcia wartości docelowej określonej dla ozonu w celu ochrony zdrowia ludzi był 1 stycznia 2010 r. Dla ozonu określony został również poziom celu długoterminowego z terminem osiągnięcia do 2020 r.

Tabela 12 Poziom docelowy i celu długoterminowego dla O₃. Źródło: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”.

Kryterium	Okres uśredniania stężeń	Poziom docelowy i celu długoterminowego dla O ₃ w powietrzu [mg/m ³]	Dopuszczana liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Poziom docelowy	8-godzin	120	25 dni ²⁾
Poziom celu długoterminowego	8-godzin	120	nie dotyczy (określana jest wartość max)

W przypadku ocen w zakresie ozonu, prowadzonych w odniesieniu do ochrony roślin, ocena jakości powietrza dla ozonu opiera się również na dwóch wartościach kryterialnych: poziomie docelowym oraz poziomie celu długoterminowego.

Terminem osiągnięcia wartości docelowej określonej dla ozonu w celu ochrony roślin był 1 stycznia 2010 r.

Tabela 13 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla ozonu (AOT40) - ochrona roślin. Źródło: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”.

Kryterium	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalna wartość parametru AOT40 dla O ₃ w powietrzu
Poziom docelowy	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	18 000 ²⁾ (ug/m ³)-h

Poziom celu długoterminowego	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	6 000 (ug/m ³)-h
------------------------------	----------------------------------	------------------------------

Kryteria dla SO₂, NO_x - ochrona roślin

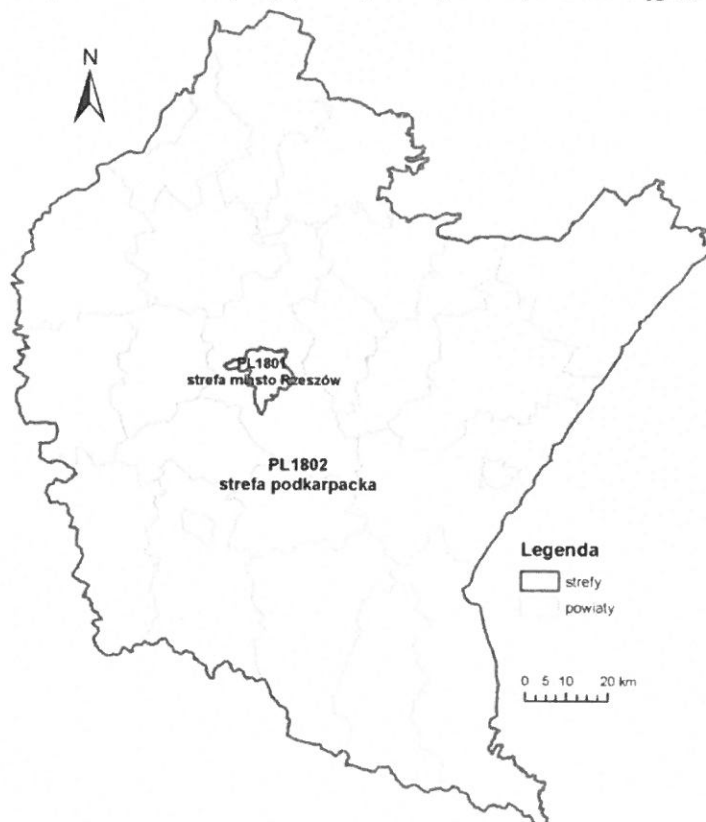
Kryterium oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, dotyczącej SO₂ i NO_x, stanowią poziomy dopuszczalne dla stężeń długookresowych tych zanieczyszczeń, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Tabela 14 Kryteria obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza - ochrona zdrowia.

Źródło: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”.

Substancja	Okres uśredniania stężeń	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [µg/m ³]
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy	20
	pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20
Tlenki azotu	rok kalendarzowy	30

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 zawieszone, w tym PM₁₀ i PM_{2,5}; wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren; tlenki azotu; tlenki siarki; metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel; arsen; tlenek węgla; ozon.



Rysunek 8 Strefa Podkarpacka, źródło – Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Podkarpackim – raport wojewódzki za rok 2021.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z art. 87 ust 2 ustawy Prawo ochrony środowiska 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

Województwo podkarpackie podzielone zostało na dwie strefy: strefę miasto Rzeszów i strefę podkarpacką. Ocenie pod kątem ochrony zdrowia podlegają obie strefy, natomiast ocena pod kątem ochrony roślin wykonana jest dla strefy podkarpackiej. Gmina Brzyska zlokalizowana jest w strefie podkarpackiej.

5.1.2. Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Brzyska

Ocenę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska 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 2021 została opracowana w oparciu o wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń wykonanych w 2021 r. na stacjach pomiarowych rozmieszczonych na obszarze województwa podkarpackiego, działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W województwie podkarpackim w rocznej ocenie jakości powietrza wykorzystano wyniki pomiarów ze stacji manualnych i automatycznych. Serie pomiarowe zostały zweryfikowane (weryfikacja techniczna i merytoryczna). Pomiary na stacjach monitoringu powietrza wykonywane były metodami referencyjnymi lub ekwiwalentnymi do referencyjnych

Wielkość emisji z obszaru województwa określona została na podstawie bazy emisyjnej na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza za rok 2021. 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 spalinową i wtórna: ścieranie opon, okładzin hamulcowych, nawierzchni jezdni, unos z jezdni), z rolnictwa (w tym pola uprawne, hodowla, maszyny rolnicze), ze źródeł naturalnych (lasa 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. nie metanowych 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 µg/m³ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 24 razy w roku (na wykresach pokazane jest 25 maksymalne stężenie 1-godzinne),
- stężenie 24-godzinne 125 µg/m³ – 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 µg/m³.



Rysunek 9 Klasyfikacja stref w woj. podkarpackim dla dwutlenku siarki dla czasu uśredniania - 24 godz., z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2021 r. [źródło: GIOŚ]

Wyniki pomiarów dwutlenku siarki ze stacji monitoringu powietrza, wyniki modelowania wykonane dla SO₂ za rok 2021 wykazały dotrzymanie obowiązujących dla tego zanieczyszczenia poziomów dopuszczalnych dla stężeń 1-godzinne i dobowe w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. W 2021 r. nie zarejestrowano przekroczeń norm jakości powietrza określonych dla SO₂ na terenie województwa w tym i na terenie Gminy Brzyska. Średnia roczna wartość stężenia dwutlenku siarki na stacji pomiarowej w Krempcnej w 2021 r. wyniosła 3 µg/m³, co stanowi 15% wartości stężenia dopuszczalnego, ustalonego w kryterium ochrony roślin na poziomie 20 µg /m³. W porze zimowej tj. od 1 X do 31 III, średnia wartość stężenia dwutlenku siarki w tym punkcie monitoringu powietrza wyniosła 4 µg /m³, co stanowi 20% wartości dopuszczalnej w kryterium ochrony roślin (20 µg /m³).

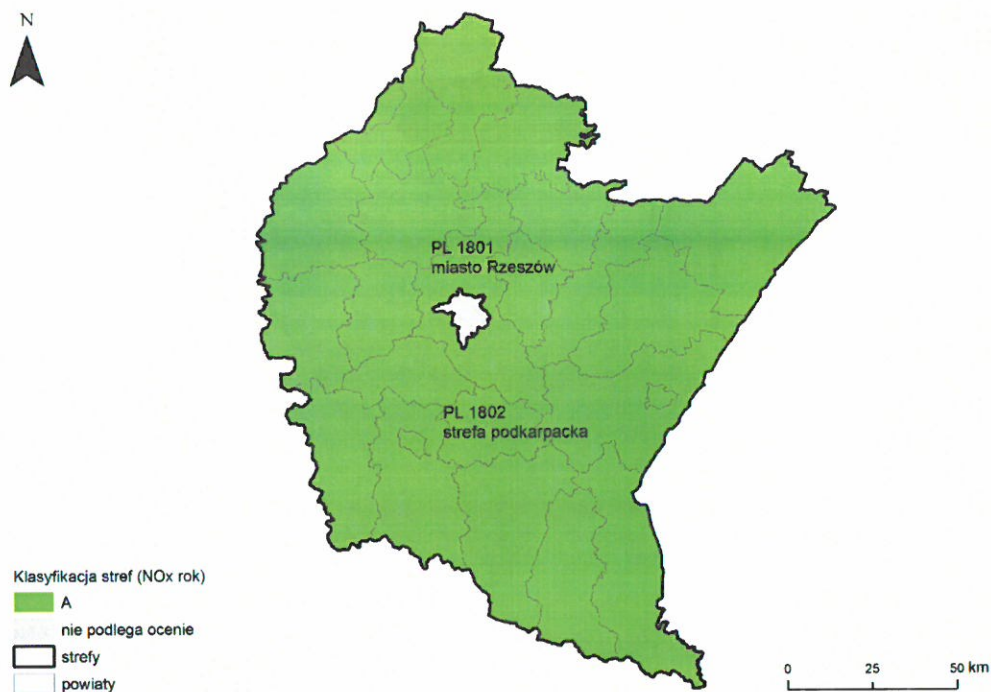
Dwutlenek azotu

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

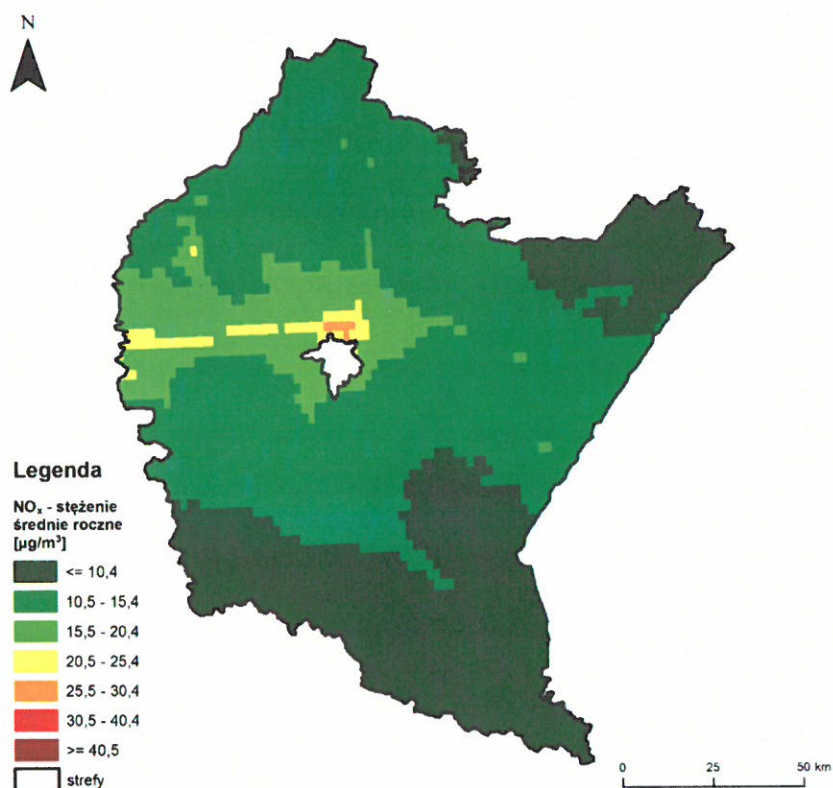
- stężenie 1-godzinne 200 µg/m³ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 18 razy w roku (na wykresach , pokazane jest 19-te maksymalne stężenie 1-godzinne),
- stężenie średnioroczne 40 µg/m³.

Wyniki pomiarów dwutlenku azotu ze stacji monitoringu powietrza, wyniki modelowania dla stężenia 1-godzinne NO₂, oraz metoda szacowania oparta na wynikach modelowania dla stężenia średnioroczne NO₂ za rok 2020 wykazały dotrzymanie obowiązujących dla tego zanieczyszczenia poziomów dopuszczalnych dla stężenia 1-godzinne i średnioroczne w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.¹

¹ Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Podkarpackim Raport za 2021 Rok



Rysunek 10 Klasyfikacja stref w woj. podkarpackim dla dwutlenku azotu dla czasu uśredniania - rok, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2021 r. [źródło: GIOŚ]

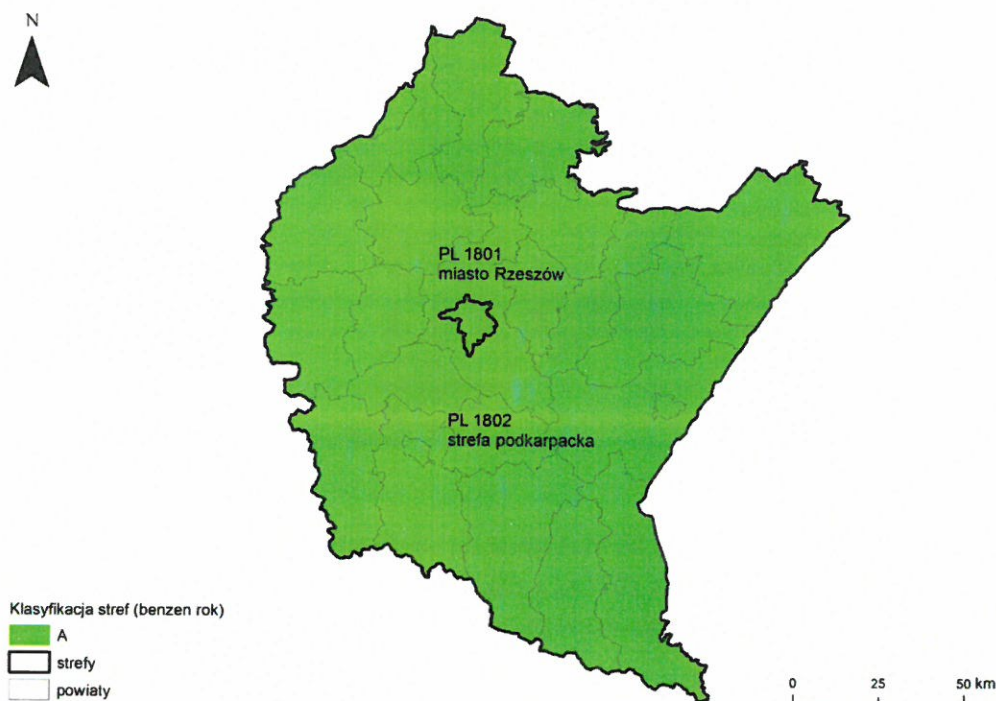


Rysunek 11 Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego tlenków azotu w województwie podkarpackim w 2021 roku, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2021 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Tlenek węgla

Obliczone maksymalne 8-godzinne kroczące stężenia tlenu węgla na stacjach pomiarowych w województwie PODKARPACKIM nie przekraczały dopuszczalnej normy w żadnej dobie pomiarowej. W roku 2021 podobnie jak w latach poprzednich nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego w strefach województwa.

Benzen



Rysunek 12 Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla benzenu dla średniorocznego czasu uśredniania, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2021 r.

W strefie podkarpackiej w 2020 r. najwyższe stężenia średnioroczne benzenu w wyznaczonych punktach pomiarowych nie wykazały przekroczenia dopuszczalnej normy rocznej. Na żadnym stanowisku prowadzącym pomiary stężeń benzenu w powietrzu atmosferycznym nie wykazano przekroczeń poziomu docelowego. Całe województwo uzyskało klasę A.

Pył zawieszony PM10

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

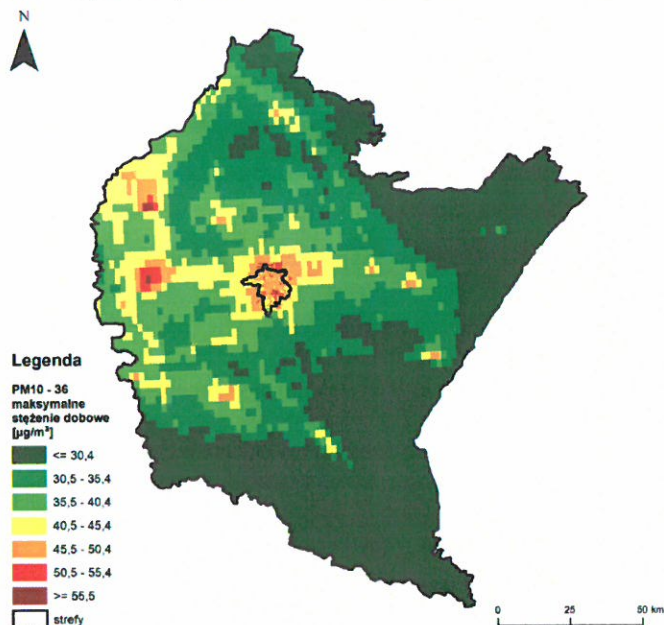
- stężenie 24-godzinne $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 35 razy w roku,
- stężenie średnioroczne $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

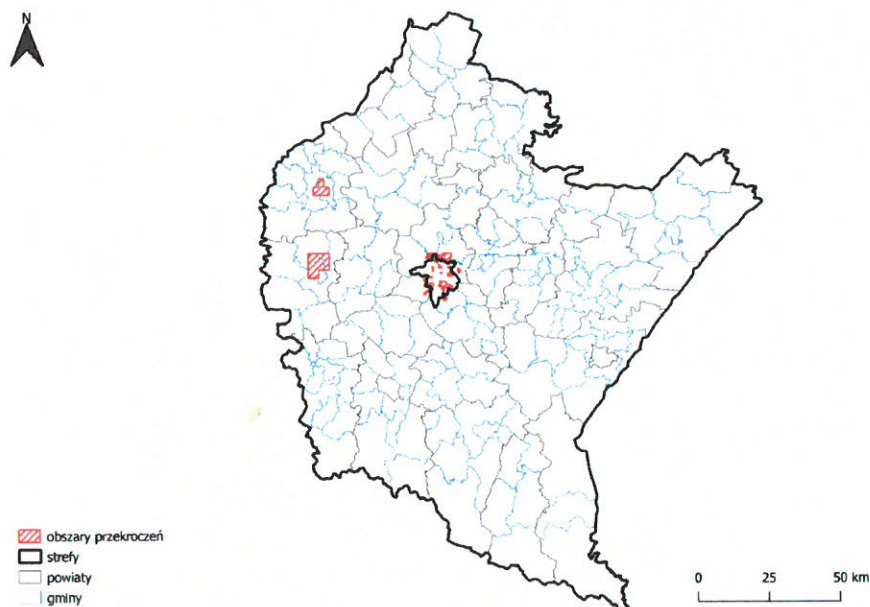
- informowania – stężenie 24-godzinne $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego pyłu PM10,
- alarmowy – stężenie 24-godzinne $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wyniki analiz wykazały, że odliczenie udziału źródeł naturalnych (napływów pyłów pustynnych i pyłów z biopozarów) oraz zimowego utrzymania dróg (solenia i posypywania piaskiem), w przypadku żadnej stacji pomiarowej nie spowodowało obniżenia liczby dni ze średnim 24-godzinnym stężeniem pyłu zawieszonego PM10 powyżej $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($L>50$), do dopuszczalnej częstości przekroczeń wynoszącej 35 w roku kalendarzowym.

Powyższe analizy nie spowodowały zmiany klasy stref: ani miasta Rzeszów (strefa PL1801), ani strefy podkarpackiej (strefa PL1802). W związku z tym, zgodnie z obowiązującymi zasadami, udział ten nie został uwzględniony w ocenie jakości powietrza.



Rysunek 13 Rozkład przestrzenny 36 maksymalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu PM10 w województwie podkarpackim w 2021 r., będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2021 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: IOŚ-PIB]



Rysunek 14 Zasięg obszarów przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 r. [źródło: GIOŚ]

Na terenie strefy miasto Rzeszów wyznaczono 17 obszarów przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10. Jeden obszar przekroczenia związany był z emisją komunikacyjną i wyznaczony został wzdłuż ulicy Piłsudskiego na odcinku 0,9 km (0,1 km²). Pozostałych 16 obszarów przekroczenia, o łącznej powierzchni 14,6 km², związanych było z emisją powierzchniową

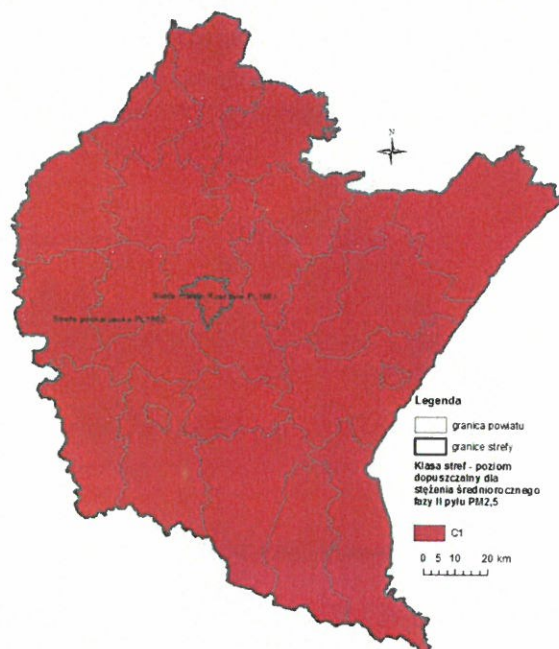
(sektor komunalno-bytowy). Sześć z nich to mikroobszary poniżej 0,05 km² stanowiące ciągłość większych obszarów przekroczenia w strefie podkarpackiej. Łącznie obszary przekroczenia wystąpiły w 16 obrębach ewidencyjnych miasta.

Na terenie strefy podkarpackiej wyznaczono 15 obszarów przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀. Wszystkie obszary przekroczenia związane były z emisją powierzchniową (sektor komunalno-bytowy). Obszary przekroczenia wystąpiły w 12 gminach z powiatów: rzeszowskiego, mieleckiego i dębickiego.

Tabela 15 Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w roku 2021 w województwie podkarpackim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia [źródło: GIOŚ]

Strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Pow. obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w pow. strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]
PL1802	strefa podkarpacka	Poziom dopuszcz.	Śr. 24-godz.	86,5	0,5%	123 746	6,4%

Pył zawieszony PM_{2,5}



Rysunek 15 Klasyfikacja stref w woj. podkarpackim dla pyłu PM_{2,5}, dla średniorocznego czasu uśredniania-faza II, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2021 r. [źródło: GIOŚ]

Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM_{2,5} ocenia się w odniesieniu do:

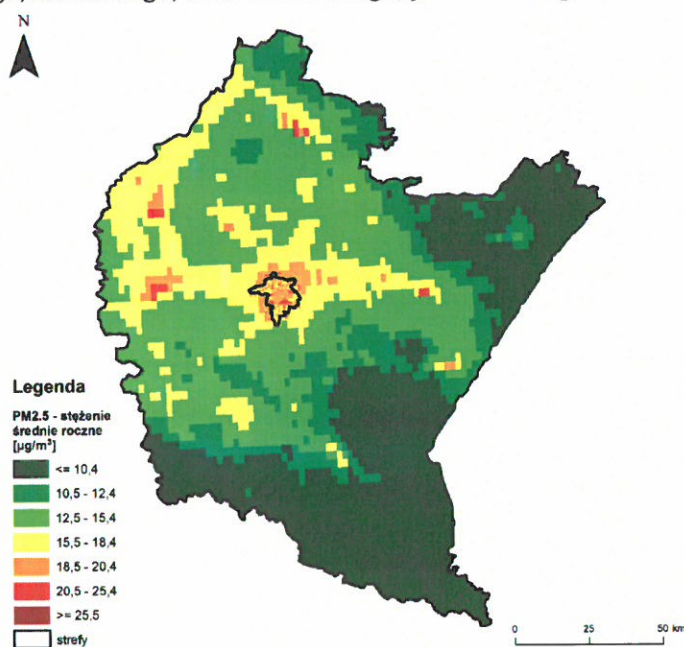
- średniorocznego poziomu dopuszczalnego – 25 µg/m³, termin osiągnięcia: 2015 r.
- pułapu stężenia ekspozycji 20 µg/m³ (norma dla kraju, miast > 100 000 mieszkańców oraz aglomeracji)
- 3-letnia średnia krocząca, obliczana z 3 lat poprzedzających rok wykonania oceny. Termin osiągnięcia: 2015 r.

W strefie podkarpackiej na stacjach tła miejskiego średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} zawierały się w przedziale 16-22 µg/m³ (80-110% normy fazy II). Przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy II wystąpiło w: Dębicy, Jarosławiu, Nisku i Mielcu.

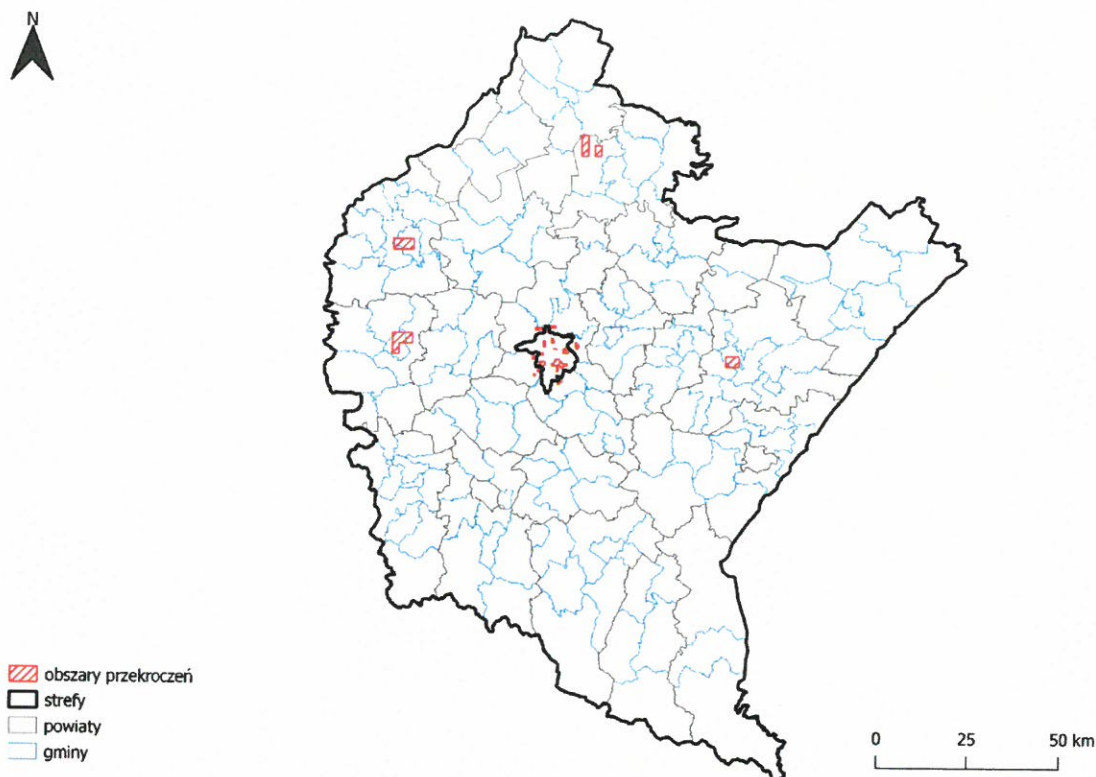
W objętych badaniami obszarach ochrony uzdrowiskowej średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} wyniosły: Rymanów-Zdrój - 10 µg/m³ (50% normy fazy II), Latoszyn – 16 µg/m³ (80% normy fazy II).

Rozkład stężeń oparty na wynikach pomiarów ze stacji oraz na wynikach modelowania wskazuje na występowanie na obszarze województwa podkarpackiego wartości średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} w przedziale 4-25 µg/m³ (20-125% normy fazy II). Najwyższe stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5}, przekraczające dopuszczalną normę 20 µg/m³ wskazane zostały na terenie miasta Rzeszowa, powiatu rzeszowskiego (gminy: Świlcza, Trzebownisko, Krasne, Tyczyn, Boguchwała), powiatu jarosławskiego (gminy: m. Jarosław, Jarosław, Pawłosiów), powiat niżański (gmina Nisko), powiat stalowowlowski (gmina Pysznica), powiat dębicki (gminy: m. Dębica, Dębica, Żyraków), powiat mielecki (gminy: m. Mielec, Mielec).

W Rzeszowie wartości średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} zawierały się w przedziale 14-25 µg/m³ (70-125% normy). Najwyższe stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5}, przekraczające poziom dopuszczalny fazy II wskazano na obszarze Śródmieścia, Wilkowyi, Słociny, Zalesia, Białej, Matysówki, Zwięzycy, Staroniwy, Przybyszówki, Baranówki, Staromieścia, Pogwizdowa. Na terenie strefy podkarpackiej wyznaczono 13 obszarów przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Wszystkie obszary przekroczenia związane były z emisją powierzchniową (sektor komunalno-bytowy). Obszary przekroczenia wystąpiły w 15 gminach z powiatów: rzeszowskiego, mieleckiego, dębickiego, niżańskiego, stalowowlowskiego, jarosławskiego.



Rysunek 16 Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu PM_{2,5} w województwie podkarpackim w 2021 r., opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2020 wykonanego przez IOŚ-PIB
[źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



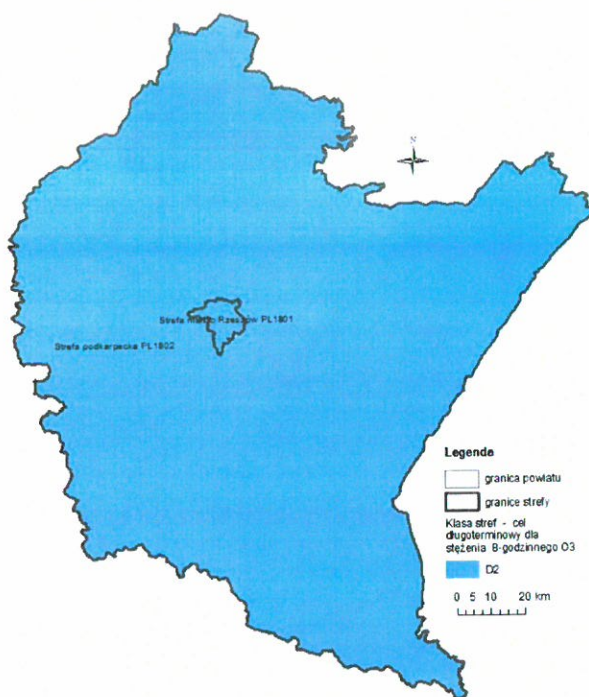
Rysunek 17 Zasięg obszarów przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} faza II określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 r. [źródło: GIOŚ]

Ozon O₃

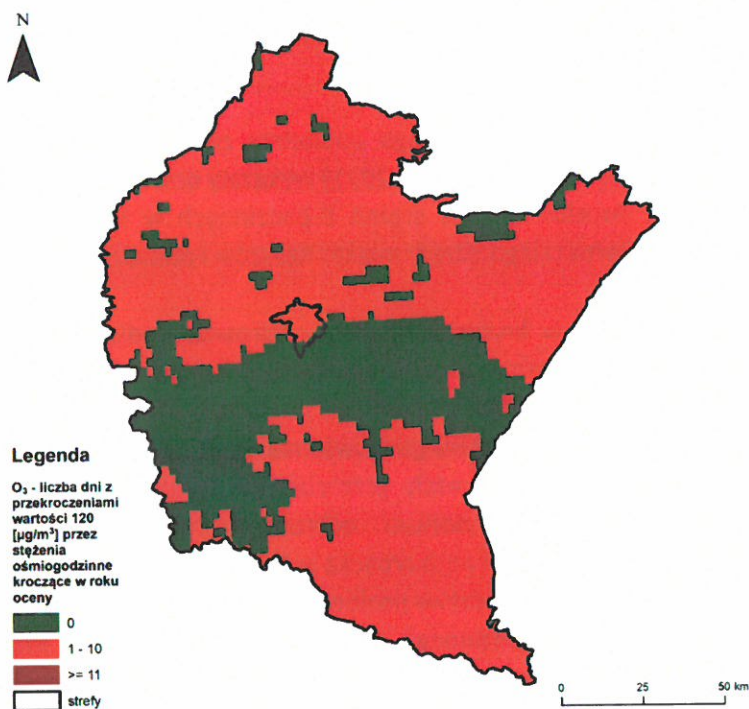
Wyniki pomiarów ozonu ze stacji monitoringu powietrza za rok 2021 oraz wyniki modelowania wykonane dla roku 2021 (obejmujące lata 2019-2021) wykazały dotrzymanie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia poziomu docelowego dla stężeń 8-godzinnych w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A.

Drugim parametrem dla ozonu w kryterium ochrony zdrowia, podlegającym ocenie rocznej, jest dotrzymanie poziomu celu długoterminowego. Poziom ten uznaje się za dotrzymany jeżeli w roku podlegającym ocenie stężenia 8-godzinne ozonu nie przekroczyły poziomu 120 µg/m³.

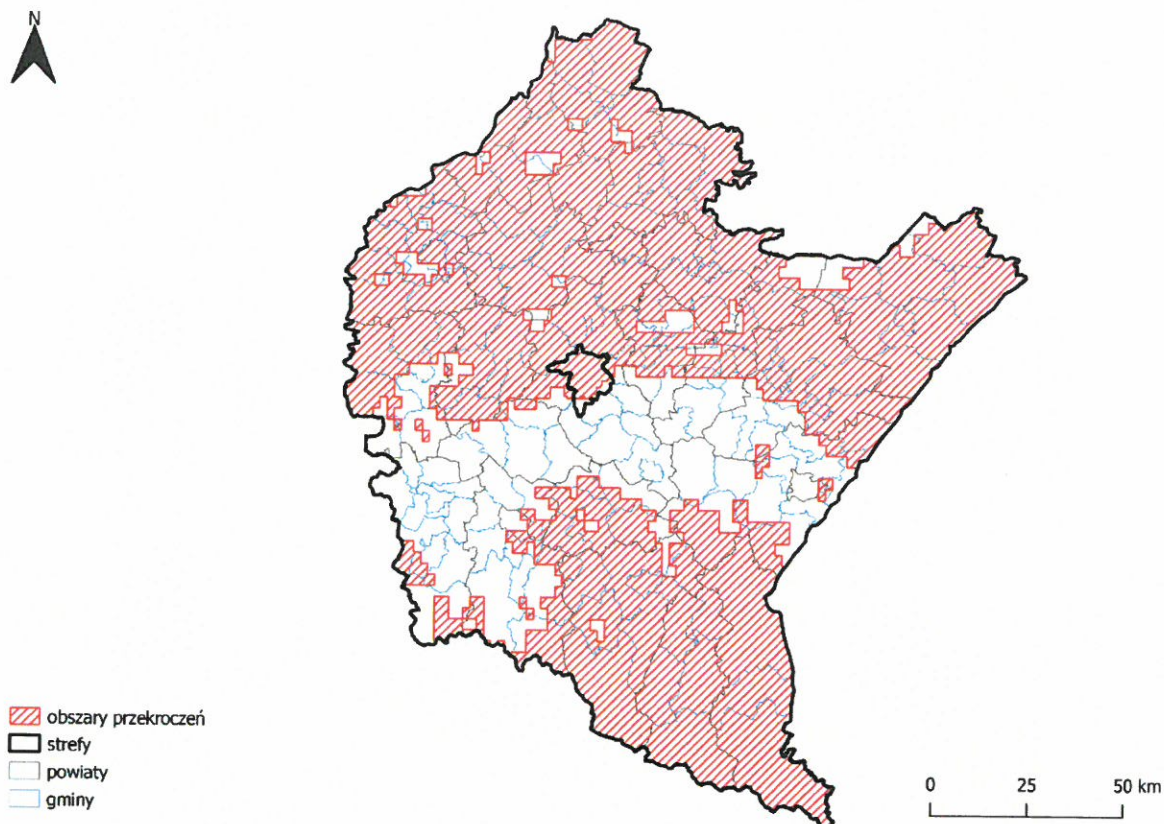
Wyniki pomiarów ozonu ze stacji monitoringu powietrza za rok 2021 oraz wykonany w oparciu o metodę szacowania rozkład stężeń, wykazały przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla stężenia 8-godzinne ozonu w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy D2. Nie został osiągnięty w 2021 r. na obszarze województwa poziom celu długoterminowego, wyznaczony dla ozonu na poziomie 120 µg/m³ dla ośmiogodzinnego okresu uśredniania stężeń. Maksymalna wartość 8-godzinnego stężenia ozonu na stacji w Rzeszowie wyniosła 130,9 µg/m³ i stanowiła 109% poziomu celu długoterminowego. W strefie podkarpackiej maksymalne wartości stężenia 8-godzinnego ozonu na stacjach pomiarowych zawierały się w przedziale 111,8-129,8 µg/m³ (93-108% poziomu celu długoterminowego).



Rysunek 18 Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla ozonu, cel długoterminowy dla 8-godzinnego czasu uśredniania, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2021 r. [źródło: GIOŚ]



Rysunek 19 Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu celu długoterminowego O_3 na obszarze woj. podkarpackiego w 2021 r., opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2021 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]



Rysunek 20 Zasięg obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu dla 8-godz. stężenia O_3 ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 r. [źródło: GIOŚ]

W odniesieniu do kryterium poziomu celu długoterminowego ozonu, w 2021 r. obszar przekroczenia objął 12 816,7 km² tj. 72,3% województwa podkarpackiego – strefy podkarpackiej. Obszar przekroczenia strefy podkarpackiej zamieszkuje strefy 1 272 841 mieszkańców regionu. Na terenie strefy miasto Rzeszów wyznaczono 1 obszar przekroczenia w zakresie poziomu celu długoterminowego ozonu i objął on w całości lub w części wszystkie obręby ewidencyjne miasta. Na terenie strefy podkarpackiej wyznaczono 18 obszarów przekroczenia w zakresie poziomu celu długoterminowego ozonu. Trzy z nich to mikroobszary poniżej 0,05 km² stanowiące ciągłość większych obszarów przekroczenia w sąsiednich województwach. Obszary przekroczenia w strefie podkarpackiej wystąpiły na terenie 139 gmin we wszystkich powiatach.

Benzo(a)pirenu

Wyniki pomiarów benzo(a)pirenu ze stacji monitoringu powietrza wykazały przekroczenie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia poziomu docelowego dla stężenia średniorocznego w kryterium ochrony zdrowia na obszarze województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy C.

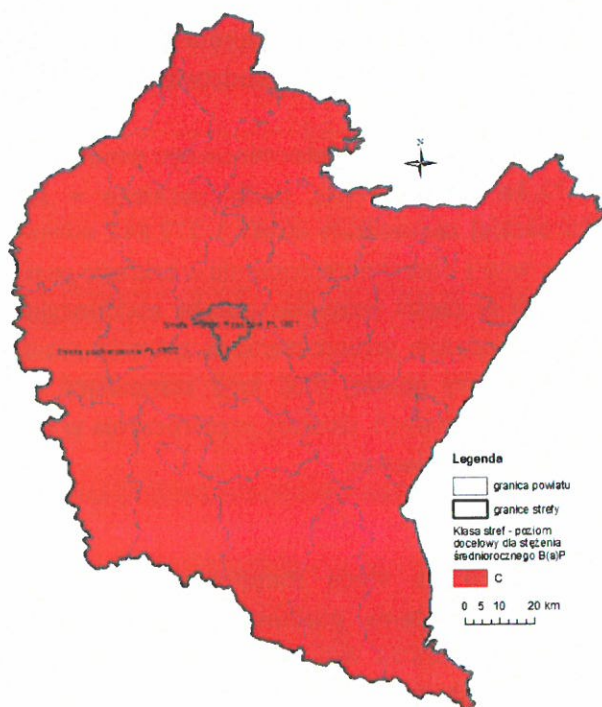
Do oceny jakości powietrza w zakresie dotrzymania średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie województwa podkarpackiego i wyznaczenia obszarów przekroczeń wykorzystano również metodę szacowania opartą na wynikach modelowania za rok 2021.

Badania benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ prowadzone w wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza w 2021 r. na czternastu stacjach pomiarowych wykazały przekroczenie wartości docelowej we wszystkich punktach pomiarowych zlokalizowanych na obszarach miejskich. Spośród monitorowanych obszarów miejskich najwyższe średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu wynoszące 5,9 ng/m³ (590 % poziomu docelowego) odnotowano w Dębicy. W pozostałych punktach pomiarowych w podkarpackich miastach średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu zawierały się w przedziale 2,1-3,4

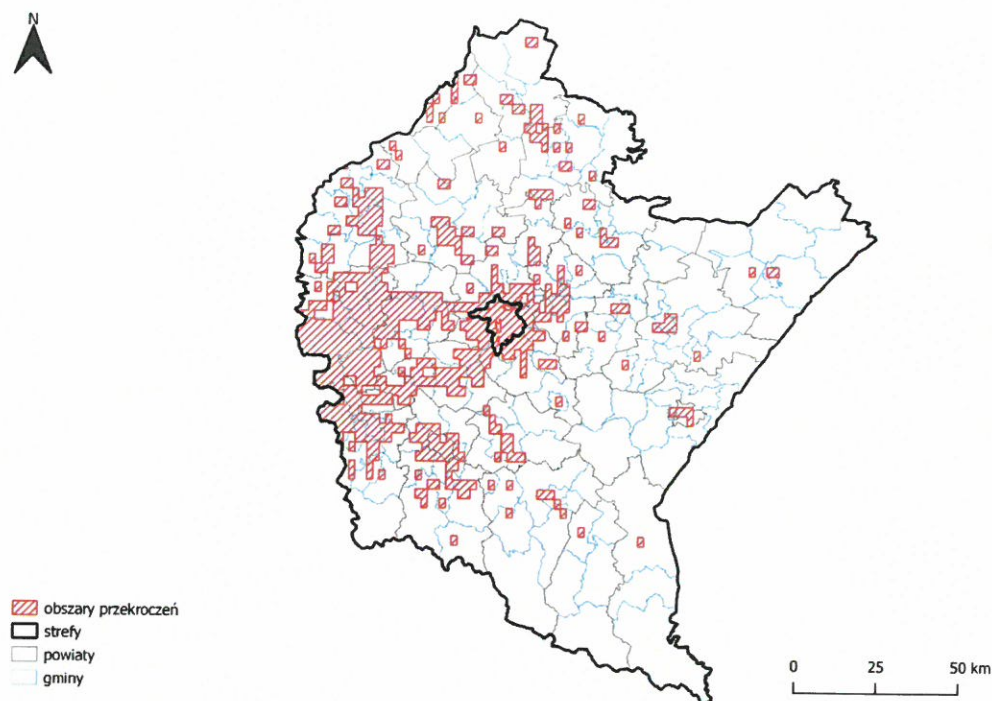
ng/m³ (210-340% poziomu docelowego). W objętych monitoringiem uzdrowiskach średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ wyniosły odpowiednio: Iwonicz-Zdrój-1,03 ng/m³ (103% poziomu docelowego); Rymanów-Zdrój –1,4 ng/m³ (140% poziomu docelowego); Latoszyn – 2,5 ng/m³ (250% poziomu docelowego).

Rozkład stężeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ oparty na wynikach pomiarów ze stacji i na wynikach modelowania dla województwa podkarpackiego wskazuje na występowanie wartości średniorocznych benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ w przedziale 0,1-5,9 ng/m³ (10-590% poziomu docelowego). Najwyższe stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ wskazane zostały w gminach: m Dębica, Dębica, Żyraków.

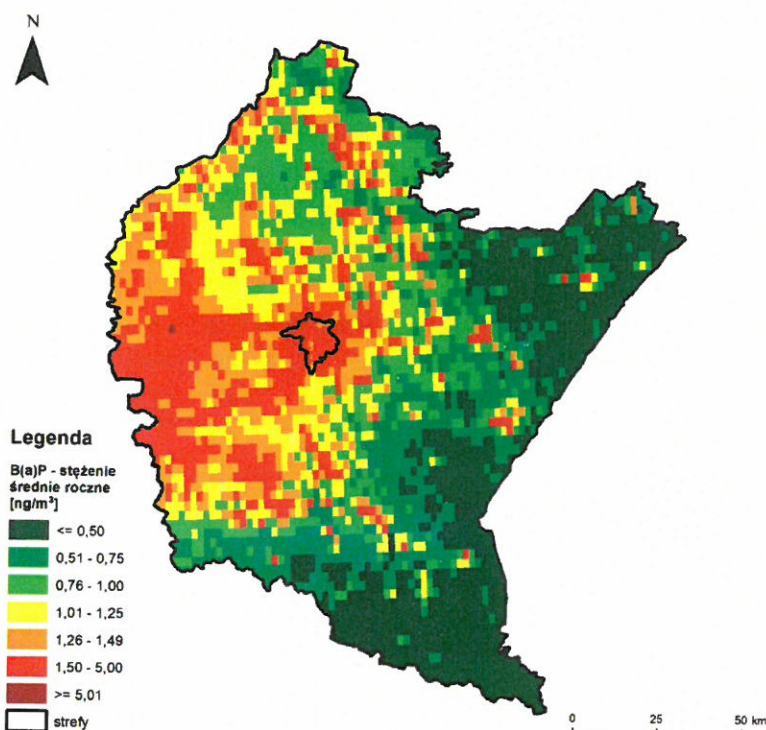
W Rzeszowie wartości średnioroczne benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ zawierały się w przedziale 1,2-3,5 ng/m³ (120-350% normy). Najwyższe wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ wskazano na obszarze Zalesia, Białej i Pogwizdowa. Zgodnie z Wytycznymi Komisji Europejskiej do decyzji 2011/850/UE, przekroczenia normy jakości powietrza występują wtedy, gdy wartość odpowiedniej statystyki (np. średniej rocznej) po zaokrągleniu do liczby miejsc znaczących z jaką podana jest norma, przekracza wartość normowaną. Poziom docelowy dla benzo(a)pirenu wynosi 1 ng/m³. Jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu wynosi 1,50 ng/m³ to zgodnie z ww. wytycznymi otrzymany wynik zaokrągla się do 2 ng/m³ (co jest przekroczeniem poziomu docelowego), jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu wynosi 1,49 ng/m³ to otrzymany wynik zaokrągla się do 1 ng/m³ (co nie jest przekroczeniem poziomu docelowego).



Rysunek 21 Klasyfikacja stref w województwie podkarpackim dla benzo(a)pirenu, dla średniorocznego czasu uśredniania, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia – 2021 r. [źródło: GIOŚ]



Rysunek 22 Zasięg obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu określonego ze względu na ochronę zdrowia w województwie podkarpackim w 2021 roku (źródło: PMŚ)



Rysunek 23 Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego B(a)P w województwie podkarpackim w 2021 r., opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2021 wykonanego przez IOŚ-PIB [źródło: GIOŚ, IOŚ-PIB]

Na terenie strefy miasto Rzeszów wyznaczono 7 obszarów przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀. Cztery z nich to mikroobszary poniżej 0,05 km² stanowiące ciągłość większych obszarów przekroczenia w strefie podkarpackiej. Wszystkie

obszary przekroczenia związane były z emisją powierzchniową (sektor komunalno-bytowy). Obszary przekroczenia wystąpiły we wszystkich obrębach ewidencyjnych miasta.

Na terenie strefy podkarpackiej wyznaczono 86 obszarów przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Jeden z nich to mikroobszar poniżej 0,05 km² stanowiący ciągłość większego obszaru przekroczenia w Rzeszowie. Wszystkie obszary przekroczenia związane były z emisją powierzchniową (sektor komunalno-bytowy). Obszary przekroczenia wystąpiły w 124 gminach w strefie podkarpackiej.

Tabela 16 Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w roku 2021 w województwie podkarpackim, z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia [źródło: GIOŚ]

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]
PL1802	strefa podkarpacka	Poziom docelowy	Średnia roczna	2 837,1	16,0%	1 013 989	52,7%

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 zanieczyszczeń 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.

Objęte oceną w kryterium ochrony zdrowia zanieczyszczenia gazowe w roku 2021, tj. dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen i ozon osiągały na terenie województwa stężenia nieprzekraczające obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych. Pozwoliło to na zakwalifikowanie strefy miasto Rzeszów i strefy podkarpackiej pod względem zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami do klasy A. W przypadku ozonu nie został dotrzymany poziom celu długoterminowego.

W województwie podkarpackim dotrzymany został średnioroczny poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM10. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zaliczone zostały do klasy A. Natomiast w zakresie dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 w kryterium ochrony zdrowia, strefy miasto Rzeszów i podkarpacka otrzymały klasę C.

Na terenie strefy miasto Rzeszów wyznaczono 17 obszarów przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10. Jeden obszar przekroczenia związany był z emisją komunikacyjną i wyznaczony został wzdłuż ulicy Piłsudskiego na odcinku 0,9 km. Obszar przekroczenia obejmuje około 500 mieszkańców. Pozostałych 16 obszarów przekroczenia związanych było z emisją powierzchniową (sektor komunalno-bytowy). Sześć z nich to mikroobszary poniżej 0,05 km²

stanowiące ciągłość większych obszarów przekroczenia w strefie podkarpackiej. Obszary przekroczenia związane z emisją powierzchniową w Rzeszowie objęły swoim zasięgiem 14,6 km² (11,3% strefy) zamieszkałych przez 42 565 mieszkańców.

Na terenie strefy podkarpackiej wyznaczono 15 obszarów przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀. Wszystkie obszary przekroczenia związane były z emisją powierzchniową (sektor komunalno-bytowy). Obszary te objęły swoim zasięgiem 86,5 km² (0,5% strefy) zamieszkałych przez 123 746 mieszkańców.

Wyniki badań powietrza atmosferycznego przeprowadzonych w 2021 r. w regionie wykazały przekroczenie dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy II w kryterium ochrony zdrowia zarówno na terenie strefy miasto Rzeszów jak i strefy podkarpackiej. Obie strefy otrzymały klasę C1.

Na terenie strefy miasto Rzeszów wyznaczono 10 obszarów przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy II. Jeden obszar przekroczenia związany był z emisją komunikacyjną i wyznaczony został wzdłuż ulicy Piłsudskiego na odcinku 0,9 km. Obszar przekroczenia obejmuje około 500 mieszkańców. Pozostałych 9 obszarów przekroczenia związanych było z emisją powierzchniową (sektor komunalno-bytowy). Dwa z nich to mikroobszary poniżej 0,05 km² stanowiące ciągłość większych obszarów przekroczenia w strefie podkarpackiej. Obszary przekroczenia związane z emisją powierzchniową w Rzeszowie objęły swoim zasięgiem 10,7 km² (8,3% strefy) zamieszkałych przez 38 043 mieszkańców.

Na terenie strefy podkarpackiej wyznaczono 13 obszarów przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} fazy II. Wszystkie obszary przekroczenia związane były z emisją powierzchniową (sektor komunalno-bytowy). Obszary te objęły swoim zasięgiem 64,5 km² (0,4% strefy) zamieszkałych przez 120 117 mieszkańców.

W dodatkowej klasyfikacji w zakresie poziomu dopuszczalnego określonego dla tzw. fazy I, równego 25 µg/m³, z terminem obowiązywania do 31 grudnia 2019 r. strefy miasto Rzeszów i podkarpacka otrzymały klasę A.

Dla metali w pyłe zawieszonym PM₁₀ (arsen, kadm, nikiel, ołów) wartości odniesienia zostały dotrzymane na obszarze całego województwa. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zaliczone zostały do klasy A.

Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ przekroczyły wartość docelową we wszystkich punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenach miejskich. Spośród trzech objętych pomiarami obszarów ochrony uzdrowiskowej poziom docelowy B(a)P został dotrzymany w Iwoniczu-Zdrój i Rymanowie-Zdrój. Natomiast przekroczenie stwierdzono w obszarze ochrony uzdrowiskowej w Latoszynie. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zaliczone zostały do klasy C.

Na terenie strefy miasto Rzeszów wyznaczono 7 obszarów przekroczenia w zakresie średniorocznego poziomu docelowego B(a)P. Cztery z nich to mikroobszary poniżej 0,05 km² stanowiące ciągłość większych obszarów przekroczenia w strefie podkarpackiej. Obszary przekroczenia w Rzeszowie swoim zasięgiem objęły 112,6 km² (87,3% strefy) zamieszkałych przez 189 920 mieszkańców.

Na terenie strefy podkarpackiej wyznaczono 86 obszarów przekroczenia w zakresie średniorocznego poziomu docelowego B(a)P. Jeden z nich to mikroobszar poniżej 0,05 km² stanowiący ciągłość większego obszaru przekroczenia w Rzeszowie. Obszary przekroczenia w strefie podkarpackiej objęły swoim zasięgiem 2 837,1 km² (16% strefy) zamieszkałych przez 1 013 989 mieszkańców.

Dla ozonu dotrzymany został poziom docelowy w zakresie stężenia 8-godzinnego w obu strefach zaliczonych do klasy A. Nie został natomiast dotrzymany poziom celu długoterminowego ozonu w kryterium ochrony zdrowia w obu strefach, którym przydzielono klasę D2. Na terenie strefy miasto Rzeszów wyznaczono 1 obszar przekroczenia w zakresie poziomu celu długoterminowego ozonu. Objął on swoim zasięgiem 105,4 km² (81,7% strefy) zamieszkałych przez 189 028 mieszkańców. Na terenie strefy podkarpackiej wyznaczono 18 obszarów przekroczenia w zakresie celu długoterminowego

ozonu. Trzy z nich to mikroobszary poniżej 0,05 km² stanowiące ciągłość większych obszarów przekroczenia w sąsiednich województwach. Obszary przekroczenia w strefie podkarpackiej objęły swoim zasięgiem 12 816,7 km² (72,3% strefy) zamieszkałych przez 1 272 841 mieszkańców.

Tabela 17 Zestawienie klas stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2021 roku dla strefy podkarpackiej

Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2.5}
Strefa podkarpacka	A	A	A	A	A1	C	A	A	A	A	C	C1 ²

Źródło: WIOŚ RZESZÓW 2021

5.1.4. Problemy i zagrożenia

WIOŚ w Rzeszowie stwierdził istotne przekroczenia poziomu dopuszczalnego benzopirenu oraz pyłu PM₁₀ i PM_{2.5}.

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 niskiej emisji w słabo przewietrzonych zwartych zabudowach.

Uciążliwość związana z niską emisją charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ duża ilość mieszkań w gminie Brzyska 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 gminie ma również emisja liniowa ze źródeł mobilnych zwłaszcza na terenie zwartej zabudowy miejscowości.

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 Brzyska.

W Gminie Brzyska na bieżąco jest weryfikowana lista osób chętnych na inwestycje z zakresu Odnawialnych Źródeł Energii. (OZE) Obecnie stan oczekujących wynosi:

- 315 osób chętnych na panele fotowoltaiczne,
- 239 osób chętnych na kolektory słoneczne.

Ponadto mieszkańcy są zainteresowani wymianą pieców oraz przydomowymi oczyszczalnią ścieków.

Na terenie Gminy Brzyska w trybie ciągłym pracują sensory do monitorowania jakości powietrza.

Czujniki podają następujące dane pomiarowe:

- stężenie pyłów zawieszonych PM₁, PM_{2.5} oraz PM₁₀.
- temperaturę powietrza wyrażoną w stopniach Celsjusza,
- wilgotność,
- ciśnienie.

Od 2018r realizowany jest rządowy program czyste powietrze.

Program przewiduje dofinansowania m.in. na:

- wymianę starych źródeł ciepła (pieców i kotłów na paliwa stałe) oraz zakup i montaż nowych źródeł ciepła, spełniających wymagania programu,
- docieplenie przegród budynku,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- instalację fotowoltaiczną,
- montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła

Od 2019r realizowany jest rządowy program mój prąd.

Program przewiduje dofinansowanie do mikroinstalacji fotowoltaicznych.

Zwrot do 50% kosztów inwestycji, maksymalnie 4000 zł na instalację.

Dotacja jest zwolniona z podatku PIT.

Koszty inwestycji, które nie zostały pokryte wsparciem możesz odliczyć od podatku (ulga termomodernizacyjna).

Od 2021r realizowany jest rządowy program agroenergia.

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym. Program umożliwia dofinansowanie mikroinstalacji fotowoltaicznych i wiatrowych oraz pomp ciepła o mocy powyżej 10 kW, ale nie większej niż 50 kW, w tym także instalacji hybrydowych oraz magazynów energii elektrycznej jako instalacji towarzyszącej zwiększającej autokonsumpcję energii w miejscu jej wytworzenia.

Dofinansowanie udzielane w formie dotacji do 20% kosztów kwalifikowanych, w szczególności:

- dla instalacji o mocy od 10 do 30kW do 20%, nie więcej niż 15 000 zł,
- dla instalacji o mocy od 30 do 50kW do 13%, nie więcej niż 25 000 zł.

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

Tabela 18 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 wymianie 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.

5.1.5. 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 19 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 poza terenem gminy. Lokalizacja instalacji położonych poza granicami kraju, których eksploatacja powoduje wprowadzanie do powietrza tlenu węgla i innych zanieczyszczeń.

Źródło: opracowanie własne

5.1.6. Tendencje zmian

Wyniki modelowania jakości powietrza w 2021 r. wykazały przekroczenia benzo(a)pirenu w gminie Brzyska (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 z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Tabela 20 Dopuszczalne poziomy hałasu w [dB] w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu,

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]				
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska	50	45	45	40
	b) Tereny szpitali poza miastem				
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej				
	b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub	61	56	50	40

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]				
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
	czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾				
	c) Tereny domów opieki społecznej				
	d) Tereny szpitali w miastach				
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego				
	b) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
	c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾				

Objaśnienia:

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

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

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.

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 Brzyska posiada dobrze rozwinięty i wystarczający pod względem gęstości sieci komunikacyjnej układ drogowy. Sieć drogową na terenie Gminy Brzyska tworzą drogi publiczne, które ze względu na funkcję, jaką pełnią dzielą się na następujące kategorie: drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i drogi gminne.

Siecią drogową zarządzają następujące organy administracyjne:

- 1) dla dróg krajowych - Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad;
- 2) dla dróg wojewódzkich - zarząd województwa;
- 3) dla dróg powiatowych - zarząd powiatu;
- 4) dla dróg gminnych - wójt (burmistrz, prezydent miasta).

Drogi krajowe zarządzane przez Generalną Dyрекję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie, drogi wojewódzkie zarządzane przez Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie, drogi powiatowe zarządzane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Jasle, drogi gminne należące do poszczególnych samorządów gminnych.

Sieć drogowa na terenie gminy Brzyska ukształtowana została w sposób ewolucyjny wraz z rozwojem zagospodarowania terenu. Ciągi drogowe powstały poprzez kolejne modernizacje techniczne utrwalające wcześniejsze przebiegi szlaków komunikacyjnych. Taki sposób kształtowania sieci poddaje się zazwyczaj różnym czynnikom zewnętrznym. W przypadku dróg przebiegających przez teren gminy Brzyska dominującym czynnikiem było zapewne ukształtowanie terenu poprzez sieć wodną. Znajduje to odzwierciedlenie w parametrach technicznych istniejących dróg. Przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie i powiatowe. Uzupełnienie sieci dróg powiatowych stanowią drogi gminne, których na terenie gminy jest 154 km. W lokalnej komunikacji sieć dróg gminnych uzupełniana jest przez drogi rolnicze i dojazdowe, w większości praktycznie bez nawierzchni. Poniżej zamieszczono dane na temat długości dróg na terenie Gminy Brzyska:

Długość dróg gminnych na terenie Gminy - 154 km (34 km drogi publiczne, 120 km drogi wewnętrzne)

Długość dróg powiatowych na terenie Gminy -23km

Długość dróg wojewódzkich na terenie Gminy -brak**Długość dróg krajowych na terenie Gminy -brak**

Stan techniczny dróg można ocenić, jako średni. Główne drogi mają nawierzchnię bitumiczną, stanowią one większość dróg twardych w gminie. Pozostałe drogi to drogi gruntowe oraz utwardzone, przeważające w terenie. Udział ruchu ciężkiego w strukturze rodzajowej jest stosunkowo niewielki i nie stanowi szczególnego zagrożenia w aspekcie wpływu na środowisko oraz warunki i bezpieczeństwo ruchu drogowego. Niekorzystną cechą istniejącego układu komunikacyjnego w gminie jest brak rozdzielania przestrzeni ruchowej dla różnych rodzajów ruchu. Szczególnie dotkliwie dotyka to tzw. niechronionych uczestników ruchu – rowerzystów i pieszych, którzy przy braku wydzielonych ścieżek, czy chodników korzystają z jezdni dróg. Nasilenie ruchu pieszych i rowerzystów ma miejsce lokalnie w poszczególnych miejscowościach. Część dróg gminnych, która w tej chwili posiada funkcję mieszaną o znikomym natężeniu ruchu kołowego, spełnia techniczne warunki ciągów pieszo – jezdnych. Jedyną formą komunikacji zbiorowej funkcjonującą na terenie gminy Brzyska jest komunikacja autobusowa - przewoźnicy prywatni.

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 Brzyska są: 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 nieobjętych 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 Brzyska nie została objęta badaniami monitoringowymi przeprowadzonymi w 2015 roku jak również w 2016 i 2017 r. Natomiast w 2014 roku pomiary były wykonywane w punkcie zlokalizowanym na terenie Jasła – wyniki zamieszczono poniżej:

Tabela 21 Wyniki pomiarów hałasu drogowego przeprowadzonego w województwie podkarpackim w latach 2012 – 2016, długookresowy średni poziom dźwięku

Lokalizacja punktu pomiarowego	Dopuszczalny poziom L _{90N}	Wynik pomiaru L _{90N}	Wielkość przekroczenia	Dopuszczalny poziom L _N	Wynik pomiaru L _N	Wielkość przekroczenia
[dB]						
Rok 2014						
Jasło, ul. Kościuszki	68	72,1	4,1	59	63,4	4,4

Przekroczenie dopuszczalnych poziomów w przedziałach:

brak przekroczeń	0-5 dB	5-10 dB	10-15 dB	powyżej 15 dB
------------------	--------	---------	----------	---------------

Tabela 22 Wyniki pomiarów hałasu drogowego przeprowadzonego w województwie podkarpackim w latach 2012 – 2016, równoważny poziom dźwięku LAeqD, LAeqN

Lokalizacja punktu pomiarowego	Dopuszczalny poziom LAeqD	Wynik pomiaru LAeqD	Wielkość przekroczenia	Dopuszczalny poziom LAeqN	Wynik pomiaru LAeqN	Wielkość przekroczenia
[dB]						
Rok 2014						
Jasło, ul. Grota Roweckiego	61	66,0	5,0			
Jasło, ul. Jagielly	65	65,8	0,8			
Jasło, ul. Kołłątaja	65	64,4	0,9			
Jasło, ul. 3 Maja	65	65,8	0,8	56	58,0	2
Jasło, ul. Mickiewicza	61	66,1	5,1			

Tylko w jednym punkcie w Jaśle przy ul. Mickiewicza stwierdzono przekroczenie powyżej 5 dB. W pozostałych punktach wielkość przekroczenia wynosiła od 0 do 5 dB.

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 Brzyska 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.

5.2.5. Problemy i zagrożenia

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Brzyska 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 23 *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.

5.2.6. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

W tabeli nr 24 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji w Brzyska u zagrożenia hałasem.

Tabela 24 **Analiza SWOT - zagrożenia hałasem**

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	<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).
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<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

5.2.7. 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 Brzyska 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 mikrofały, radiofały oraz fały 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 każdym województwie Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska zobowiązane są do wykonania pomiaru w punktach sieci.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie w roku 2018 w pełni zrealizował program Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów pól elektromagnetycznych. Pomiary pól elektromagnetycznych w ramach monitoringu środowiska wykonywano szerokopasmowymi miernikami pola elektromagnetycznego: Narda NBM 550 z sondą EF 0391 oraz miernikiem PMM 8053A z sondą EP 300. Dolny próg oznaczalności sond pomiarowych wynosi 0,4 V/m. Lokalizację punktów pomiarowych na terenie województwa podkarpackiego przedstawiono na rysunku. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (D.U. z 2019 r. poz. 2448) normuje wielkości dopuszczalne poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności :

Tabela 25 Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Częstotliwość pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1	50 Hz	1000	60	ND

Tabela 26 Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3/f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250/f	5	ND

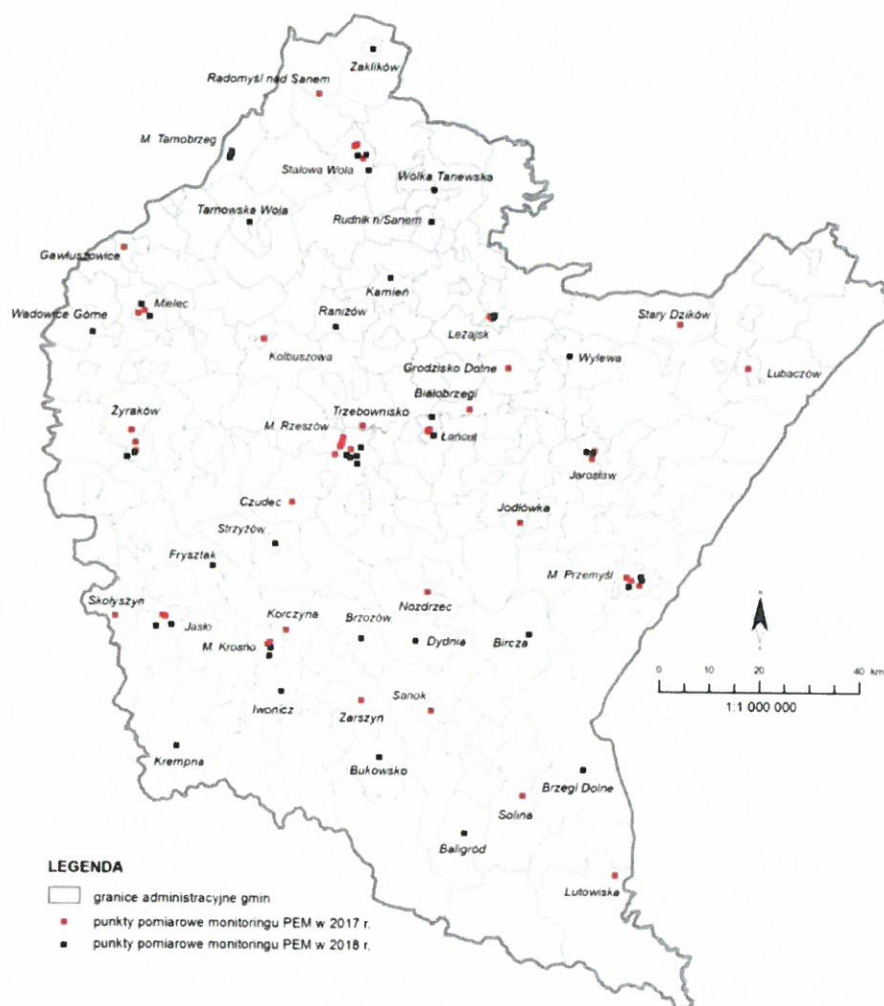
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 /f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	$87/f^{0,5}$	0,73 /f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	f/200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f - wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny "Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego".

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, lokalizacje punktów pomiarowych wyznacza się na trzech typach obszarów:

- W centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.;
- W pozostałych miastach;
- Na terenach wiejskich.



ND - nie dotyczy.

Rysunek 24 Lokalizacja punktów monitoringu PEM w 2017-2018 roku na terenie województwa

źródło: Monitoring Pól Elektromagnetycznych w 2018 r. w Województwie Podkarpackim

Na terenie województwa podkarpackiego zlokalizowano łącznie 135 punktów pomiarowych, po 45 na każdym z obszarów. W tych samych lokalizacjach pomiary powtarza się co 3 lata, dzięki czemu uzyskane wyniki pozwalają na określenie zaistniałych zmian oraz ich kierunków na przestrzeni lat.

W 2018 r. w związku z kolejną akredytacją systemu jakości Laboratorium WIOŚ w Rzeszowie, obniżeniu do wartości 0,1 [V/m] uległ dolny próg czułości sondy pomiarowej. W 2018 r. nie uzyskano wyników o wartościach będących poniżej dolnego progu czułości sondy. Średnie wartości składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w 2018 r. wyniosły odpowiednio: w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców większej od 50 tys. (0,38 [V/m]), w pozostałych miastach (0,49 [V/m]) oraz na terenach wiejskich (0,18 [V/m])

Na terenie Gminy Brzyska nie było punktów pomiarowych najbliższej gminy zlokalizowany był punkt pomiarowy w Jaśle.

Tabela 27 Lokalizacja punktów monitoringu punktów monitoringu PEM

Nazwa punktu pomiarowego	Lokalizacja punktu pomiarowego	Wyniki pomiarów poziomów PEM z kolejnych cykli pomiarowych – składowa elektryczna E_p [V/m]			
		2009	2012	2015	2018
R_2015_B_20*	Jaśło, ul. Sobniowska	0,2+/-0,04	<0,4	<0,4	0,31+/-0,11
R_2012_B_21	Jaśło, o. Wądoły	< 0,1	<0,4	<0,4	0,11+/-0,04

Wyniki pomiarów na terenie w otoczeniu Gminy Brzyska były wielokrotnie niższe od wartości dopuszczalnej wynoszącej 7 V/m. Analizując wyniki pomiarów poziomów PEM w skali wielolecia (kilka cykli pomiarowych od czasu wdrożenia monitoringu), w wielu punktach zaobserwować można tendencję nieznacznego wzrostu poziomów PEM, nie jest to jednak wzrost znaczący w odniesieniu do dopuszczalnej wartości PEM.

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.

Sieć elektroenergetyczna gminy jest dobrze rozwinięta.

Ze stacji transformatorowych słupowych 15/0,4 kV zasilany jest system sieci niskiego napięcia doprowadzający energię elektryczną do poszczególnych odbiorców. Zakres współpracy pomiędzy gminami ogranicza się do zapewnienia gminom przez PGE realizacji wszelkich potrzeb w dostawie energii w pełnym, wymagalnym zakresie i odpowiedniej jakości. Uzgodnienia z gminami, dotyczących ustaleń lokalizacyjnych nowych stacji i linii prowadzone są na bieżąco i przebiegają bez zakłóceń.

Stan zaopatrzenia w energię elektryczną jest zadowalający. Standardy jakościowe dostawy energii elektrycznej są dotrzymywane z zachowaniem odchyleń dopuszczalnych przepisami.

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. Liczba 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. Stacje transformatorowe dla sieci elektroenergetycznych 110/15 kV zlokalizowane

są w poszczególnych miastach województwa podkarpackiego, którego system elektroenergetyczny pracuje w oparciu o Krajowy System Elektroenergetyczny (KSE) o napięciach 220 i 400 kV oraz o własne źródła energii elektrycznej, wytwarzanej w elektrociepłowniach i elektrowniach wodnych.

Na terenie gminy Brzyska nie występują źródła wytwarzania energii elektrycznej, co oznacza, że brak jest stacji 110/15 kV oraz nie znajdują się tu żadne Główne Punkty Zasilania (GPZ).

Istniejący system elektroenergetyczny opiera się na działalności PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów. Sieć elektroenergetyczna gminy jest dobrze rozwinięta. System energetyczny Powiatu Jasielskiego znajduje się w dobrym stanie technicznym – sieć energetyczna jest w pełni zmodernizowana. Gmina zasilana jest liniami 110 kV i napięciem średnim o wartości 15 kV doprowadzonym liniami magistralnymi ze stacji redukcyjnych 110/15 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. Funkcjonuje jeden system średniego napięcia 15 kV. Sieci napowietrzne, doprowadzają napięcie do stacji transformatorowych, w których następuje jego obniżenie do wartości 0,4 kV. Jest to napięcie sieci konsumpcyjnej i oświetleniowej. Stacje transformatorowe na terenie Gminy są w zdecydowanej większości wolnostojące, słupowe.

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 Prawo ochrony środowiska. Problemy i zagrożenia

Zmiany klimatu mogą pośrednio wpływać na urządzenia emitujące 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 28 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.

5.3.2. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

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

Tabela 29 Analiza SWOT – ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
		- 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

5.3.3. Tendencje zmian promieniowania elektromagnetycznego

Ze względu na bardzo niskie poziomy promieniowania PEM na terenie Gminy Brzyska uzyskane na podstawie pomiarów okresowych prowadzonych przez WIOŚ, prognozuje się utrzymanie promieniowania na ustalonym niskim poziomie. W dalszej perspektywie prognozuje się nieznaczny

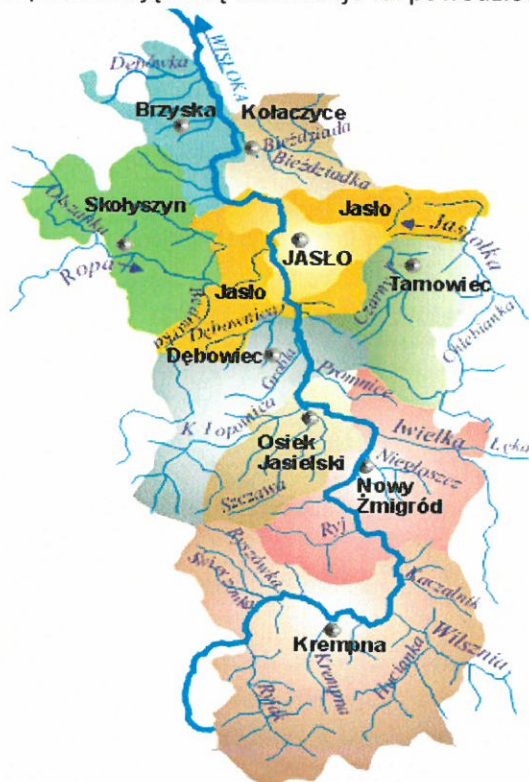
wzrost promieniowania ale na poziomie dopuszczalnym, co nie będzie miało znaczącego wpływu na środowisko.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Wody powierzchniowe

Przez gminę Brzyska przepływa rzeka Wisłoka, która jest prawobrzeżnym dopływem Wisły i liczy 163,6 km długości. Jej źródła znajdują się w środkowej części Beskidu Niskiego na wysokości 575 m n.p.m. u podnóża Dębiego Wierchu i dalej przepływa przez Pogórze Jasielskie i Kotlinę Jasielsko-Krośnieńską, a następnie Pogórzem Strzyżowskim i Ciężkowickim. Uchodzi do Wisły w okolicy wsi Ostrówek na wysokości 154 m n.p.m. Płyne przez teren dwóch województw: małopolskiego i podkarpackiego. Jej całkowita powierzchnia wynosi 490,2 km². Główne dopływy to: Ropa, Jasiołka, Wielopolka, Tuszymka, Czarna Tarnowska i Dulcza.

Zlewnia górnej Wisłoki to w przeważającej części tereny leśne objęte Magurskim Parkiem Narodowym. Na jednym z dopływów Wisłoki – rzece Ropa w okolicach miejscowości Klimkówka znajduje się zaporą wodna, która spiętrzając wodę doprowadziła do powstania zbiornika o powierzchni ok. 300 ha. Do celów kajakowych może być wykorzystywana na odcinku od Jasta. Najwyższe przepływy w Wisłoce 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.



Rys 3.3. Zlewnia rzeki Wisłoki (źródło: Czysta Wisłoka)



Rys 3.4. Zlewnia rzeki Wisłoki w rejonie Gminy Brzyska (źródło Czysta Wisłoka)

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 2010-2018 WIOŚ w Rzeszowie prowadził badania następujących elementów biologicznych: fitoplanktonu, fitobentosu, makrolitów 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.

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 r. „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 30 Sposób oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny	Ocena stanu jcwp	
	stan chemiczny dobry	stan chemiczny poniżej dobrego
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
słaby stan ekologiczny/słaby potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód
zły stan ekologiczny/zły potencjał ekologiczny	zły stan wód	zły stan wód

Źródło: „Raport o stanie środowiska w woj. podkarpackim w 2020 roku” – WIOŚ w Rzeszowie

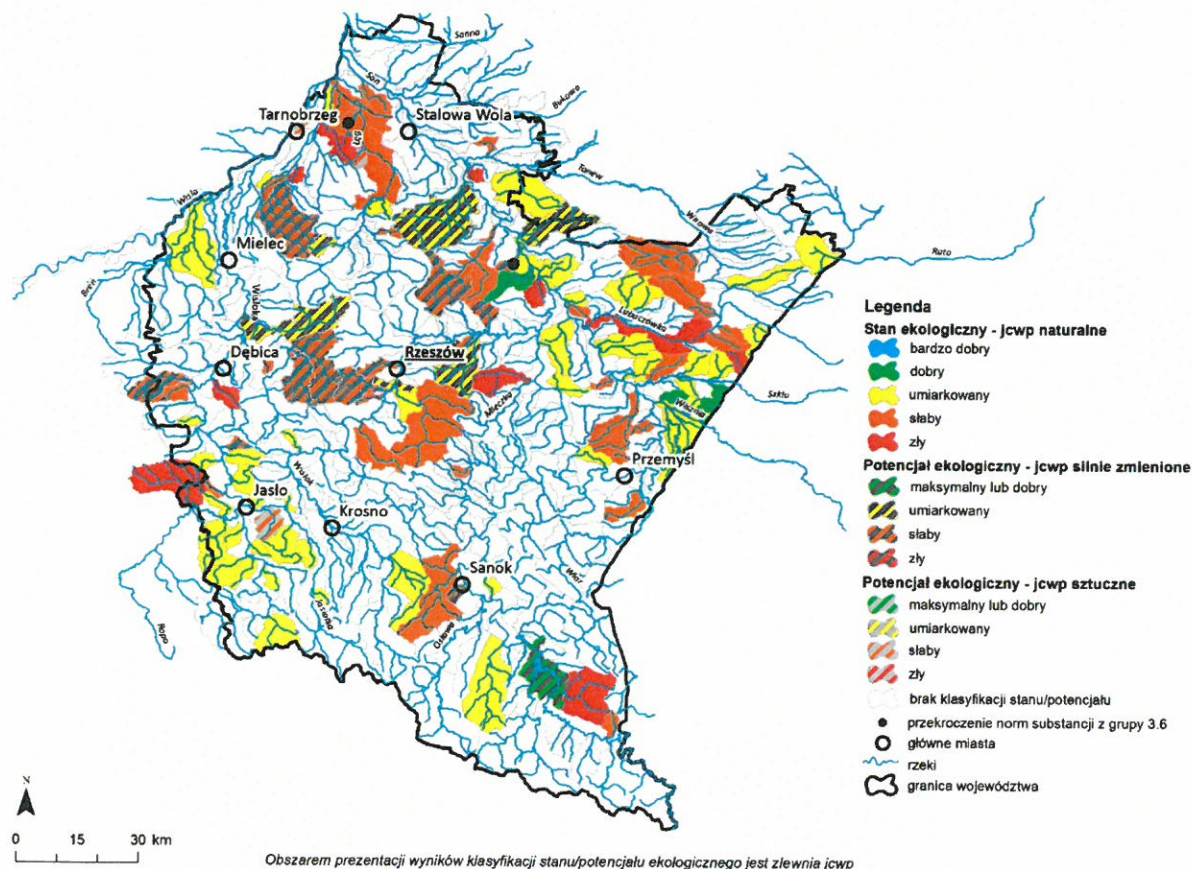
5.4.1.2. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Brzyska

Badania wód realizowane są w oparciu o wieloletnie programy monitoringu środowiska dla województwa podkarpackiego (programy te są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Rzeszowie). Zakres i częstotliwość badań oraz kryteria klasyfikacji stanu jednolitych części wód określają rozporządzenia wykonawcze do ustawy - Prawo wodne.

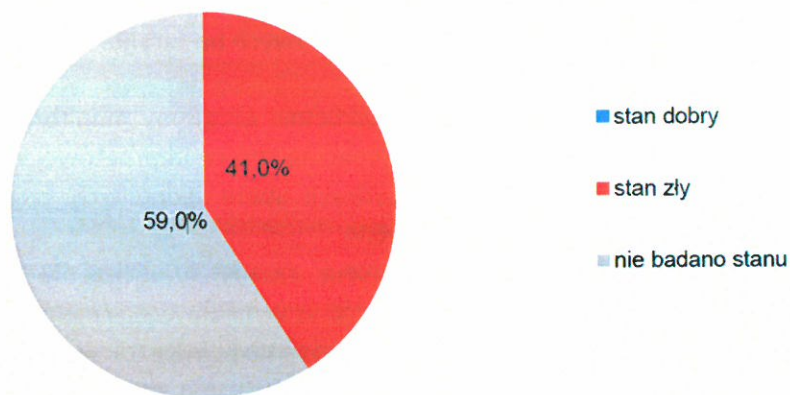
Ocenę stanu JCWP wykonuje się z zastosowaniem zasady dziedziczenia wyników. Zgodnie z wytycznymi przez to pojęcie należy rozumieć przeniesienie wyników oceny elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych na kolejny rok w przypadku, gdy nie były one objęte monitoringiem. Dziedziczenie oceny jest więc procesem aktualizacji wykonanej oceny o wyniki uzyskane w kolejnym roku realizacji państwowego monitoringu środowiska w zakresie wód powierzchniowych.

W 2018 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie przeprowadził ocenę stanu wód powierzchniowych na terenie województwa podkarpackiego.

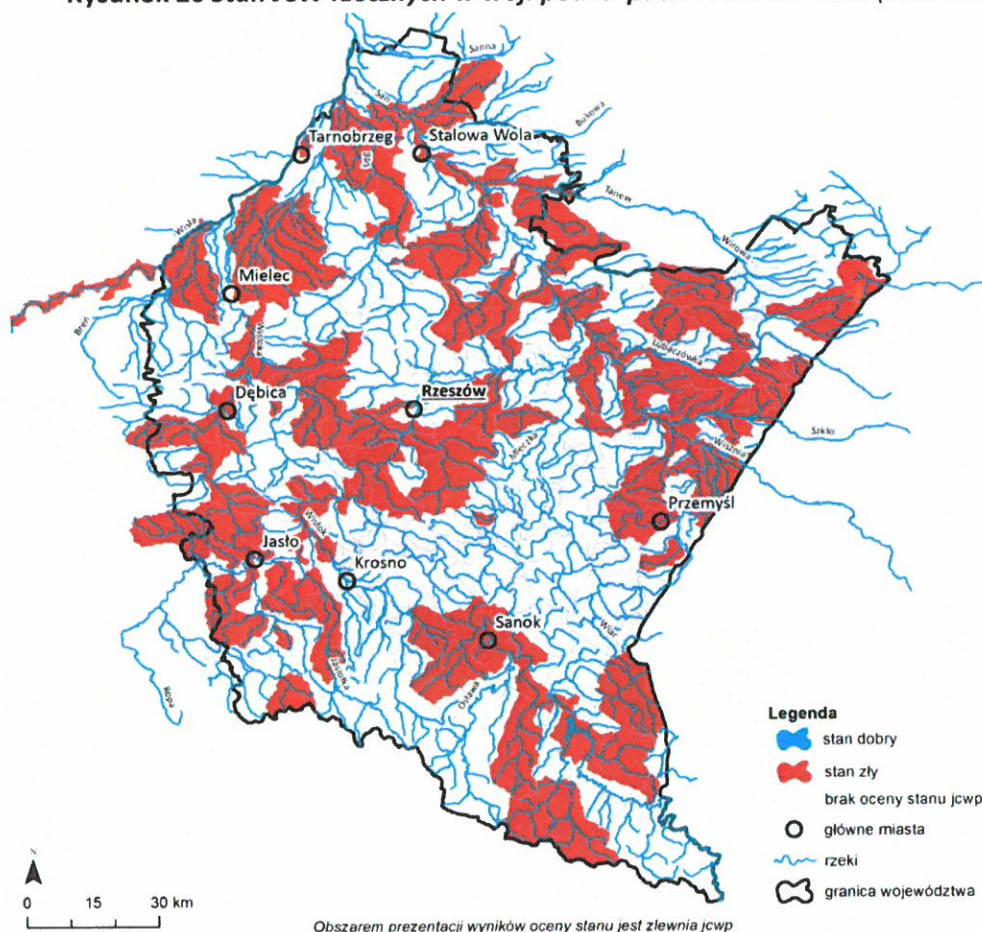
Na terenie gminy Brzyska nie były prowadzone badania jakości wód powierzchniowych w latach 2020 - 2021.



Rysunek 25. Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych województwa podkarpackiego w 2018 roku (źródło: WIOŚ)



Rysunek 26 Stan JCW rzecznych w woj. podkarpackim w 2018 roku (źródło: PMŚ)



Rysunek 27. Wyniki oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie podkarpackim w 2018 r. (źródło: PMŚ)

5.4.2. Wody podziemne

Obszar Gminy położony jest w obrębie górsko - wyżynnej prowincji hydrogeologicznej (wg A. S. Kleczkowskiego), w której wydzielono szereg mniejszych jednostek.

Wody podziemne na terenie Gminy Brzyska występują w trzech horyzontach wodonośnych: czwartorzędowym, trzeciorzędowym i kredowym. Ten ostatni nie ma większego znaczenia gospodarczego. Wody zbiornika czwartorzędowego mają charakter porowy, jest to poziom przypowierzchniowy, pozostający w bezpośrednim kontakcie z powierzchnią, reagujący wprost na

istniejące warunki hydrologiczne. związany jest głównie z piaskowcami grubo- i średnioławicowymi warstw krośnieńskich dolnych i górnych, warstw istebniańskich, warstw Igockich i menilitowych. Najbardziej zawodniona jest strefa przypowierzchniowa ze względu na duże spękanie oraz zwietrzenie materiału fliszowego. W jego obrębie występują wody typu porowo-warstwowego i szczelinowego. Utwory, w których znajdują się warstwy wodonośne, charakteryzują się dużą zmiennością warunków hydrogeologicznych na niewielkich przestrzeniach.

Na terenie Gminy Brzyska znajduje się zbiornik wód podziemnych należący do Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 151 – Region Górnej Wisły w pasie Zewnętrznych Karpat Zachodnich.

Wody wgłębne występujące na obszarze gminy to wody zbiornika czwartorzędowego i zbiornika trzeciorzędowego.

Wody zbiornika czwartorzędowego (dolinnego) mają charakter porowy, jest to poziom przypowierzchniowy, pozostający w bezpośrednim kontakcie z powierzchnią, reagujący wprost na istniejące warunki hydrogeologiczne. Najlepsze warunki do gromadzenia się i przepływu wód podziemnych występują w dobrze przepuszczalnych utworach aluwialnych Wisłoki, Wisłoka i Sanu. Generalnie zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości do 5 m.p.p.t. Są to zbiorniki słabo lub zupełnie nie izolowane od powierzchni gruntami spójnymi (madami), najbardziej narażone na zanieczyszczenia.

Wody zbiornika trzeciorzędowego występują w ośrodku szczelinowym i szczelinowo-porowym. Utwory, w których zlokalizowane są warstwy wodonośne charakteryzują się dużą zmiennością warstw hydrogeologicznych na niewielkich przestrzeniach. Znajduje to odzwierciedlenie w głębokościach zalegania zwierciadła wód warstwy wodonośnej. Wody zbiornika kredowego występują w ośrodku szczelinowo – porowym i nie mają większego znaczenia gospodarczego.

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, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych. 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 23 lipca 2008 r. (Dz. U. nr 143 poz. 896) 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,

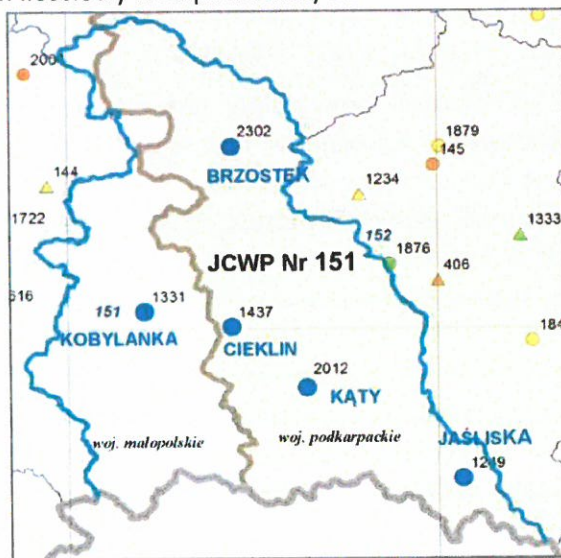
klasa IV – wody niezadowalającej jakości:

- 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.

Na podstawie badań wykonanych w 2012 r. w ramach monitoringu diagnostycznego dokonano klasyfikacji jakości wód podziemnych w wyznaczonych punktach pomiarowo- kontrolnych oraz oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego jednolitych części wód podziemnych. Ocenę stanu wód wykonano dla części wód zarówno w obowiązującym wówczas podziale na 161 JCWPd, jak również w układzie 172 JCWPd. Wyniki monitoringu diagnostycznego zrealizowanego w 2012 r. w JCWPd Nr 157 według podziału na 161 JCWPd i w JCWPd Nr 151 według podziału na 172 JCWPd, wykazały dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy wód podziemnych.



Rysunek 28. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu wód podziemnych w jednolitej części wód podziemnych Nr 151 w 2016 r.

W 2016 r. badania wód podziemnych w jednolitej części wód podziemnych Nr 151 zostały wykonane w ramach monitoringu diagnostycznego w 5 punktach pomiarowych, w tym w 2 punktach położonych na terenie powiatu jasielskiego w miejscowościach: Cieklin (gm. Dębowiec) i Kąty (gm. Nowy Żmigród).

Wyniki klasyfikacji jakości wód podziemnych w 2016 r. w punktach pomiarowych położonych w JCWPd Nr 151 zestawiono w tabeli. W punkcie pomiarowym w miejscowości Kąty stwierdzono II klasę jakości wód podziemnych, natomiast w punkcie pomiarowym w miejscowości Cieklin badania wykazały IV klasę jakości. Wyniki badań i klasyfikacji wód podziemnych uzyskane we wszystkich

punktach pomiarowych położonych w JCWPd Nr 151 posłużą do wykonania oceny stanu chemicznego wód podziemnych w tej części wód.²

Tabela 31 Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu wód podziemnych w JCWPd Nr 151 w 2016 r.

Numer punktu pomiarowego	1249	1331	1437	2012	2302
Miejscowość	JASLISKA	KOBYLANKA	CIEKLIN	KĄTY	BRZOSTEK
Gmina	Jaśliska	Gorlice	Dębowiec	Nowy Żmigród	Brzostek
Powiat	krośnieński	gorlicki	jasielski	jasielski	dębicki
Województwo	podkarpackie	małopolskie	podkarpackie	podkarpackie	podkarpackie
Stratygrafia	Pg	Pg+Ng	Pg+Ng	PgOl	Q
Numer punktu pomiarowego	1249	1331	1437	2012	2302
Zwierciadło wody	napięte	napięte	napięte	źródło	swobodne
Typ ośrodka	porowo-	porowo-	porowo-	porowo-	porowy
Rodzaj otworu	st. wiercona	st. wiercona	st. wiercona	źródło	piezometr
Użytkowanie terenu	Zabudowa	Zabudowa	Tereny zielone	łąki i pastwiska	Grunty orne
Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń II klasy jakości	amoniak, żelazo, temp,	siarczany, temp, wodorowęglany	żelazo, temp, przewodność	temp, wodorowęglany	cynk, wodorowęglan
Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń III klasy jakości	wodorowęglany, tlen rozp.	Fe, Mn			
Wskaźniki fizyczno-chemiczne w zakresie stężeń IV klasy jakości	bar		amoniak, wodorowęglan		
Klasa jakości w punkcie	IV	II	IV	II	II

5.4.2.1. 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. 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:

² STAN ŚRODOWISKA W POWIECIE JASIELSKIM W 2016 R.

- 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 niezadowalającej 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”.

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 nie pogarszania 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.

Badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych wykonywane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd),

w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego. Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). Monitoring diagnostyczny prowadzony jest przynajmniej raz w ciągu 6 letniego cyklu aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i dotyczy wszystkich JCWPd wydzielonych na terenie kraju (172). Monitoring operacyjny prowadzony jest co roku, z wyłączeniem roku w którym wykonywany jest monitoring diagnostyczny i obejmuje JCWPd o statusie wód zagrożonych nieosiągnięciem stanu dobrego oraz te które wykazywały słaby stan chemiczny lub/i ilościowy. W 2018 roku monitoring wód podziemnych prowadzony był w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. Badania wód podziemnych na terenie gminy w 2021 roku nie były wykonywane.

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie, wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych oraz dokonano oceny stanu jednolitych części wód podziemnych. Zasada zaliczania wód do odpowiedniej klasy polega na dopuszczeniu przekroczenia wartości granicznych elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, pod warunkiem, że mieszczą się one w granicach przyjętych dla bezpośrednio niższej klasy jakości. Jako niedopuszczalne przyjęto przekroczenie wartości granicznych wskaźników oznaczonych w rozporządzeniu indeksem „H”: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, boru, chromu, cyjanków, fluorków, glinu, kadmu, niklu, ołowiu, rtęci, seleniu i srebra oraz wskaźników organicznych: adsorbowanych związków chloroorganicznych (AOX), benzo(a)pirenu, benzenu, lotnych węglowodorów aromatycznych (BTX), substancji ropopochodnych, pestycydów, tetrachloroetenu, trichloroetenu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pomiarów jednolitej części wód podziemnych, która znajduje się na terenie Gminy Brzyska.

Tabela 32 Ocena jednolitej części wód podziemnych znajdującej się na terenie Gminy Brzyska.

Nr JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Stan JCWPd	Cel środowiskowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
151	Dobry	Dobry	Dobry	Dobry stan chemiczny, Dobry stan ilościowy	Niezagrożona

Gmina Brzyska znajduje się w zasięgu jednolitej części wód podziemny (JCWPd): 151

Tabela 33 Ocena stanu jednolitych części wód na obszarze gminy

Jednolita część wód podziemnych		Ocena stanu wód		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
kod JCWPd	JCWPd	Ilościowego	jakościowego		

PLGW2000151	151	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).³

Dla JCWPd zlokalizowanej na terenie Gminy Brzyska 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.

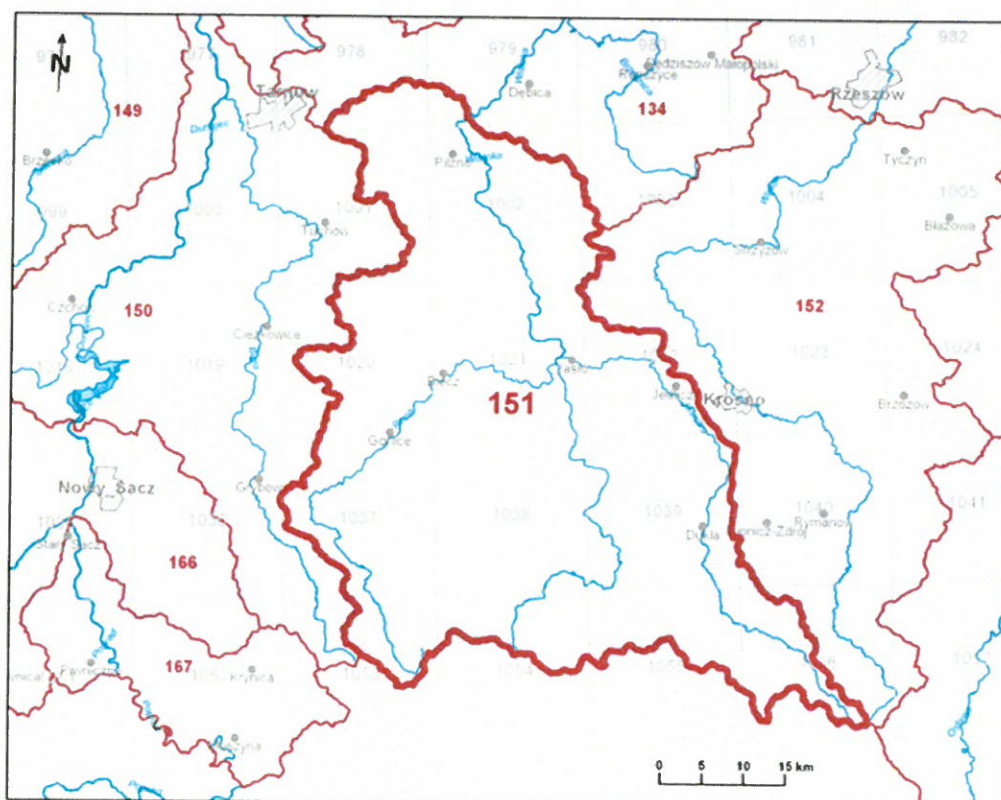
Wody podziemne na terenie gminy występują w 3 horyzontach wodonośnych: czwartorzędowym, trzeciorzędowym, kredowym. Wody zbiornika czwartorzędowego mają charakter porowy, jest to poziom przypowierzchniowy, pozostający w bezpośrednim kontakcie z powierzchnią, reagujący wprost na istniejące warunki hydrologiczne. Wody zbiornika trzeciorzędowego występują w ośrodku szczelinowym i szczelinowo - porowym. Utwory, w których znajdują się warstwy wodonośne, charakteryzują się dużą zmiennością warunków hydrogeologicznych na niewielkich przestrzeniach. 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. **Teren Gminy Brzyska leży częściowo w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych - „Dolina rzeki Wisłoki” o nr 433 – leżącego w dolinie rzeki Wisłoki. Wody podziemne na terenie Gminy Brzyska zgodnie z przyjętą klasyfikacją odpowiadają wodą dobrej jakości.**

Tabela 34 *Ocena stanu jednolitych części wód na obszarze gminy*

Numer JCWPd: 151		
Powierzchnia JCWPd [km ²]: 2648.0		
Identyfikator UE:	PLGW2000151	
Położenie administracyjne		
Województwo podkarpackie	Gminy	
Powiat		
Województwo	Powiat	Gminy
małopolskie		
tarnowski	Skrzyszów, Ryglice - miasto, Ryglice - obszar wiejski, Tuchów - obszar wiejski, Szerzyny, Rzepiennik Strzyżewski	
gorlicki	Biecz (miasto), Biecz (obszar wiejski cz. 1 i cz. 2), Moszczenica, Łużna, Gorlice (gm. miejska), Gorlice, Lipinki, Sękowa, Ropa, Uście Gorlickie	
nowosądecki	Grybów (gm. miejska), Grybów	
podkarpackie		
dębicki	Czarna, Dębica, Pilzno (miasto), Pilzno (obszar wiejski), Brzostek (miasto), Brzostek (obszar wiejski), Jodłowa	

³ Raport o stanie środowiska województwie podkarpackim w 2016 roku. WIOŚ W RZESZOWIE publikacja 2017 r.

jasielski	Brzyska, Kołaczyce (miasto), Kołaczyce (obszar wiejski), Jasło, Jasło (cz. 1 i 2), Skołyszyn, Tarnowiec, Dębowiec, Osiek Jasielski, Nowy Żmigród, Krempna
ropczycko-sędziszowski	Ropczyce - obszar wiejski, Wielopole Skrzyńskie
strzyżowski	Fryszak
krośnieński	Jedlicze (miasto), Jedlicze (obszar wiejski), Chorkówka, Miejsce Piastowe Dukla (miasto), Dukla (obszar wiejski), Iwonicz-Zdrój (obszar wiejski), Rymanów (obszar wiejski), Jaśliska
Sanocki	Komańcza
Współrzędne geograficzne	20°59'04.9796" - 21°59'38.5957" 49°21'58.7591" - 50°02'03.5454"
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Wisły
Region wodny RZGW	Górnej Wisły RZGW Kraków
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisłoka (II)
Obszar bilansowy	K-06 Wisłoka
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	XIII-przedkarpacki, 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 29 Lokalizacja JCWPd 151

5.4.2.2. 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;
- 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 osiąganе poprzez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym 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.

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 Brzyska.

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 Brzyska 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

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 były 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 jest zaklasyfikowany do obszarów, na których 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. Charakter terenu gminy Brzyska wykazuje większe zagrożenie powodziowe. Dlatego też, aby w przyszłości zapobiec takim zagrożeniom należy utrzymać infrastrukturę w dobrym stanie, należy podejmować na bieżąco różnorodne prace, typu:

- bieżące remonty budowli regulacji cieków wodnych;
- bieżące remonty, stała konserwacja i renowacja przepustów, rowów i innych urządzeń odprowadzających wodę lub zabezpieczających odpływ;

- wycinka drzew i krzewów w korytach cieków, co przeciwdziała podnoszeniu się poziomu zwierciadła wód odpływowych oraz niszczeniu mostów bądź brzegowych ubezpieczeń dróg.

Gmina Brzyska znajduje się w obszarze zagrożenia powodziowego. Na obszarach tych obowiązują zakazy wynikające z przepisów szczególnych. Jedynie w przypadku, gdy realizacja inwestycji nie utrudni zarządzania ryzykiem powodziowym, dyrektor RZGW zgodnie z art. 77 ustawy Prawo wodne, może w drodze decyzji zwolnić od zakazów obowiązujących na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią.

Na terenie gminy Brzyska występują obszary zagrożone podtopieniami w przypadku wystąpienia deszczy nawalnych. Stopień zagrożenia powodziowego w dolinach rzecznych determinowany jest zarówno czynnikami naturalnymi, jak rzeźba terenu, gleba, budowa geologiczna, szata roślinna, opadami, itp. Jak również czynnikami antropogenicznymi, tj.: regulacja koryt, infrastruktura hydrotechniczna, stopień zagospodarowania dolin rzecznych.

Rzeki przepływające przez obszar gminy nie posiadają uregulowanych koryt, brak również urządzeń przeciwpowodziowych.

Retencja wód i zagrożenie powodziowe

Zdolnością retencyjną nazywa się zdolność do gromadzenia zasobów wodnych i przetrzymywania ich w określonym czasie. Wzrost zdolności retencyjnych zlewni wynika z opóźniania spływu powierzchniowego oraz zmiany wód opadowych i roztopowych na odpływ gruntowy. Retencja pozwala na rozłożenie w czasie nadmiaru odpływających wód i powstrzymanie ich okresu deficytu. Ogólnie rozróżnia się retencję naturalną oraz sztuczną sterowaną i niesterowaną.

W przypadku małych zlewni podstawowe znaczenie dla gospodarowania ich zasobami ma tzw. mała retencja; jest ona rozumiana jako działania techniczne i nietechniczne mające na celu ochronę ilościową i jakościową zasobów wodnych poprzez spowalnianie obiegu wody. Małą retencję należy traktować jako działanie długofalowe i obejmujące obszar całych zlewni rzecznych. Obecnie najbardziej efektywnym sposobem zwiększania retencji jest:

- budowa małych zbiorników wodnych i oczek wodnych
- regulacja odpływu ze stawów i oczek wodnych
- gromadzenie wody w rowach melioracyjnych, kanałach
- retencjonowanie odpływów z systemów drenarskich
- zwiększenie retencji dolinowej

Głównym zadaniem małej retencji jest gromadzenie wody do bezpośredniego użycia, ale również regulacja i kontrola wody w środowisku. Realizacja obiektów małej retencji przyczynia się również do:

- spowolnienia odpływu wód powierzchniowych
- podniesienia poziomu wód gruntowych
- powstrzymania degradacji siedlisk wodno – bagiennych
- zwiększenia różnorodności biologicznej obszaru
- powstrzymania erozji terenowej

Wzrost strat powodziowych wskazuje na konieczność prowadzenia właściwej polityki związanej z prowadzeniem ochrony przed powodzią w warunkach trybu zarządzania powodzią i trybu zintegrowanej ochrony przed powodzią. Kluczowe znaczenie ma tutaj połączenie prewencji z bezpośrednią ochroną. Prewencja przeciwpowodziowa to działania wyprzedzające w obszarze zagrożonym i w zlewni powyżej, które umożliwiają ograniczenie szkód powodziowych na danym obszarze zagrożonym powodzią:

- ograniczenie rozwoju zagospodarowania terenów zalewowych,
- dobre praktyki stosowane w warunkach rozwoju urbanizacji zlewni, których celem jest ograniczenie uszczelnienia gruntu w wyniku tej zabudowy, a tym samym zachowanie w maksymalnym stopniu naturalnego potencjału retencyjnego tego terenu,

- dobre praktyki stosowane w rolnictwie, które ograniczają erozję glebową i spływ zanieczyszczeń rolniczych do wód,
- dobre praktyki w podnoszeniu lesistości i w planowaniu struktury zalesień, które podnoszą retencyjność terenu zagrożonego oraz ograniczają spływ powierzchniowy ze zlewni wyżej położonej.

Bezpośrednia ochrona, obejmująca działania ograniczające wielkość powodzi to następujące grupy metod ochrony:

- środki techniczne: sterowana retencja zbiornikowa, mała retencja rekompensująca zabudowę i rozwój infrastruktury, poldery powodziowe,
- środki nie techniczne: powiększenie naturalnej retencji, renaturyzacja rzek i ich dolin połączone z ochroną ekosystemów.

Jednym z elementów ochrony przed powodzią jest magazynowanie wody w rezerwach przeciwpowodziowych, czyli duża i mała retencja zbiornikowa, jak również lokalna w postaci polderów oraz naturalna retencja rzeczna.

Rozwój małej retencji wpisuje się również w kierunkowe cele gospodarki wodnej Projektu Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami do roku 2030 opracowanej w Ministerstwie Środowiska, który misą m. in.: osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wody zależnych; zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych ludności i gospodarki przy poszanowaniu zasad zrównoważonego użytkowania wód; podniesienie skuteczności ochrony w sytuacjach nadzwyczajnych (np. powódź, susza).

Realizacja programu retencji górskiej jest zgodna ze Strategią ochrony obszarów wodno - błotnych zgodnie z wykładnią Konwencji Ramsar oraz Strategią Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej. Wsparcie dla realizacji programu stanowią, także najważniejsze krajowe akty prawne np. ustawa o ochronie przyrody, ustawa o lasach, jak również znowelizowane Prawo wodne.

Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru dorzecza Wisły

Opracowany na zlecenie Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru dorzecza Wisły tworzy podstawy skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym. Wnioski płynące z przygotowanego planu będą także fundamentem do stworzenia katalogu dobrych praktyk w dziedzinie ochrony przeciwpowodziowej i wpłyną na rozwój branży, przyszłą strukturę zarządzania majątkiem oraz metodykę priorytetyzacji działań inwestycyjnych i wspomagających w postaci katalogu instrumentów prawnych, ekonomicznych i komunikacyjnych. Przygotowanie Planu prowadzone było przy współudziale wielu stron - interesariuszy, którzy w podziale na Zespoły Planistyczne Zlewni, Grupy Planistyczne i Komitety Sterujące brali bezpośredni udział w pracach nad kolejnymi etapami planu. Rzeczywiste uczestnictwo społeczeństwa w procesie przygotowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym zapewniono w postaci prowadzonej akcji informacyjnej i konsultacji społecznych. Poniżej przedstawiono zidentyfikowane obszary problemowe w ramach tego programu.

W okresie do roku 2021 ww. inwestycje zostaną przygotowane do realizacji (przygotowanie formalno-prawne i opracowanie dokumentacji projektowej). Realizacja robót po roku 2021.

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 gminy 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 35 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 36 Analiza SWOT - poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrona przed powodzią

Czynniki Wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> - opracowane mapy położenie na obszarze głównych zbiorników wód podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - średni stan wód podziemnych oraz zły stan wód powierzchniowych, - możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników, - remediacja gruntów, bieżąca rekultywacja, - regionalna działalność w zakresie ochrony przeciw-powodziowej. 	<ul style="list-style-type: none"> - dopływ zanieczyszczeń spoza gminy, - 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 terenie Gminy Brzyska nie występuje system zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

Gmina Brzyska należy do stosunkowo słabo wyposażonych w infrastrukturę techniczną. Warunki naturalne słabej wodonośności gruntu na terenie Gminy utrudniają budowę dużych ujęć, a ujęcia z rzeki lub potoków wymagają kosztownych inwestycji. Gminę pozostawia się na indywidualnych poborach wody z możliwością budowy małych, grupowych ujęć użyteczności publicznej.

Główne kierunki rozwoju w zakresie zaopatrzenia w wodę to realizacja zbiorczych systemów wodociągów celem stopniowego przejścia zaopatrzenia mieszkańców w wodę

z przydomowych studni kopanych lub wierconych na pobór dobrej jakości wody, uzdatnionej, ze zbiorczej sieci wodociągowej. Planuje się szereg inwestycji rozwiązujących problem zaopatrzenia w wodę.

Zaopatrzenie mieszkańców w wodę na terenie gminy Brzyska oparte jest przede wszystkim na wodociągach grawitacyjnych zagrodowych oraz studniach indywidualnych. Na terenie Gminy Brzyska budynki wyposażone są w studnie kopane i głębinowe, wiele gospodarstw korzysta z ujęć grawitacyjnych ale nie są one ewidencjonowane więc ilości te należy traktować szacunkowo.

Na terenie gminy Brzyska w każdej miejscowości znajdują się ogólnodostępne ujęcia wody, wody podziemnej (studnie głębinowe) zlokalizowane w miejscowościach: Brzyska Błażkowa, Kłodawa, Ujazd, Wróblowa, Lipnica Dolna, Dąbrówka – służą one do zaopatrzenia ludności w wodę szczególnie w czasie suszy. Ponadto studnie znajdują się również przy budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy.

5.5.2. Oczyszczalnie ścieków. Bilans odprowadzanych ścieków

Na terenie Gminy Brzyska nie występuje system kanalizacji zbiorczej.

5.5.3. 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.

5.5.4. 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. Na terenie gminy występuje 1199 zbiorników bezodpływowych – stan na koniec 2021 roku.

5.5.5. Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Oprócz zbiorników bezodpływowych na terenie Gminy Brzyska są również przydomowe oczyszczalnie ścieków. Ich liczba wynosi 208 sztuk.

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. Jak podaje GUS (www.stat.gov.pl, 2021 rok), na obszarze całej gminy miejsko-wiejskiej Brzyska funkcjonuje 208 przydomowych oczyszczalni ścieków. W poszczególnych gospodarstwach korzysta się ze zbiorników bezodpływowych, tzw. szamb, których na obszarze Gminy funkcjonuje 1199.

5.5.6. Problemy i zagrożenia

Tabela 37 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.
Monitoring środowiska	Stała współpraca z WIOŚ celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie monitoringu wód powierzchniowych oraz gleb.

Źródło: Opracowanie własne

5.5.7. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

W tabeli 58 przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 38 Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
--	---------------------	---------------------

Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - duża liczba 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"> - gmina nie jest zwodociągowana i skanalizowana.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<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, - brak uzasadnienia kanalizacji ze względu na duże rozproszenie budynków i duże spadki terenu, - szybko zachodzące zmiany w zakresie uregulowań prawnych związanych z eksploatacją obiektów gospodarki wodno-ściekowej.

Źródło: Opracowanie własne

5.5.8. 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 (opracowano na podstawie Analizy Stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Gminy Brzyska za 2021 rok)

5.6.1. Opis systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Brzyska

Zgodnie z art. 9e ust. 1 pkt 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest obowiązany do przekazywania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych bezpośrednio do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Nowym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy Brzyska zostały objęte od 1 lipca 2013 roku nieruchomości zamieszkałe przez mieszkańców i niezamieszkałe. W myśl art. 6d ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, wójt, burmistrz lub prezydent miasta jest obowiązany zorganizować przetarg na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli

nieruchomości, o których mowa w art. 6c tejże ustawy albo przetarg na odbieranie i zagospodarowanie tych odpadów.

Obowiązkiem podmiotu odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości jest przekazywanie selektywnie zabranych odpadów komunalnych do instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, o której mowa w ustawie o odpadach.

Hierarchia ta przedstawia się następująco:

- 1) zapobieganie powstawaniu odpadów,
- 2) przygotowywanie do ponownego użycia,
- 3) recykling,
- 4) inne procesy odzysku,
- 5) unieszkodliwianie.

Natomiast odpady komunalne zmieszane i odpady zielone należy bezpośrednio przekazać do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Gospodarowanie odpadami komunalnymi należy do zadań własnych gminy, a właściwe postępowanie z odpadami jest na chwilę obecną priorytetem w dziedzinie ochrony środowiska.

Ponadto, w myśl ustawy o odpadach zakazano przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zielonych poza obszarem regionu gospodarki odpadami komunalnymi, na którym zostały wytworzone.

Zasady odbioru odpadów komunalnych określa uchwała Rady Gminy Brzyska sprawie określenia szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów oraz uchwała w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Brzyska.

W związku z wejściem w życie nowelizacji (wprowadzonych Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw) istotne są przepisy przejściowe. Przede wszystkim warto zwrócić uwagę na art. 9 ustawy nowelizującej, który stanowi, iż rada gminy zobowiązana jest dostosować w terminie 12 miesięcy od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy uchwały wydane przed dniem wejścia w życie nowelizacji. A więc wszelkie uchwały, które podjęto przed 6 września 2019 r., rada gminy ma obowiązek dostosować do znowelizowanych przepisów w ciągu roku.

Od powyższej zasady wprowadzono jednak kilka wyjątków:

1) moc zachowują uchwały wydane przed 6 września 2019 r., określające stawkę ryczałtową opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, którą stosuje się w przypadku właścicieli nieruchomości letniskowych (lub nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe) w wysokości nie wyższej niż 10% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem (art. 9 ust. 2);

2) uchwały wydane przed dniem wejścia w życie niniejszej ustawy na podstawie art. 39 ust. 4 Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, w sprawie udzielenia przez radę gminy upoważnienia do załatwiania indywidualnych spraw z zakresu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi – zachowują moc (art. 9 ust. 3);

3) jeśli w dniu wejścia w życie niniejszej ustawy, tj. 6 września br., do rodzinnego ogrodu działkowego – w rozumieniu art. 2 pkt 5 Ustawy z dnia 13 grudnia 2013 r. o rodzinnych ogrodach działkowych położonego na obszarze danej gminy stosuje się stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, ustaloną w inny sposób niż określony w ust. 3 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Stawka ta obowiązuje do dnia wejścia w życie uchwały ustalającej stawkę opłaty w sposób określony w art. 6j ust. 3, nie dłużej niż 12 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy nowelizującej, czyli do 6 września 2020 r. Co istotne, oznacza to, że właściciele ogródków działkowych obowiązani są do uiszczenia podwójnej opłaty za gospodarowanie odpadami (rocznej za cały 2020 r. oraz miesięcznej od września 2020 r.);

4) stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za pojemnik lub worek, określona w uchwale wydanej przed dniem wejścia w życie niniejszej ustawy, wyższa niż stawka odpowiednio za pojemnik lub worek, określona w art. 6k ust. 2a pkt 5 ustawy zmienianej, obowiązuje do dnia wejścia w życie uchwały, która została wydana na podstawie nowelizowanych przepisów, maksymalnie 12 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy nowelizującej;

5) ryczałtowa stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, określona w uchwale wydanej przed dniem wejścia w życie niniejszej ustawy na podstawie art. 6j ust. 3b ustawy zmienianej w art. 1 w brzmieniu dotychczasowym, wyższa niż 10% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem – za rok od nieruchomości, na której znajduje się domek letniskowy, lub od innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, obowiązuje do dnia wejścia w życie uchwały wydanej na podstawie art. 6j ust. 3b ustawy zmienianej w art. 1 w brzmieniu nadanym niniejszą ustawą, nie dłużej niż do 31 grudnia 2019 r.

Przepisy przejściowe dotyczą także zamówień publicznych. Jak stanowi art. 11 ust. 1 ustawy nowelizującej, umowy o udzielenie zamówienia publicznego na odbieranie oraz na odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz umowy na prowadzenie punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), zawarte przed 6 września 2019 r., zachowują ważność przez okres, na jaki zostały zawarte.

Do postępowań w sprawie wpisu do rejestru przedsiębiorców odbierających odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, wszczętych i niezakończonych przed dniem wejścia w życie niniejszej ustawy, stosuje się przepisy ustawy zmienianej w art. 1 w brzmieniu nadanym niniejszą ustawą (art. 13).

Obowiązek przyjmowania odpadów tekstyliów i odzieży przez PSZOK-i będzie obowiązywał dopiero od 1 stycznia 2025 r. (art. 14), a więc dopiero za około 3 lata.

Jedną z istotniejszych zmian jest m.in. ta dotycząca osób, które nie będą segregowały odpadów. Ustawodawca zdecydował, iż zapłacą one za odpady nie mniej niż dwukrotność, ale nie więcej niż czterokrotność opłaty „śmieciowej”. Oprócz różnic w cenach za odpady segregowane i niesegregowane jest także możliwość obniżenia opłaty „śmieciowej” dla mieszkańców – decyzję o tym podejmuje właściwy organ gminy. Nowelizacja stanowi także, iż opłaty „śmieciowe” będą niższe dla tych osób, które posiadają własne kompostowniki (oczywiście, będzie to kontrolowane). Zgodnie z ustawą, jeżeli właściciele nieruchomości nie będą prowadzili selektywnej zbiórki, to osoby odbierające odpady przyjmą je jako niesegregowane i powiadomią o tym władze gminy.

Przepisy ustawy nowelizującej regulują też w inny sposób kwestie związane z odbiorem odpadów z nieruchomości niezamieszkanymi, na których powstają odpady, np. z galerii handlowych. Właściciele tych nieruchomości będą mogli dobrowolnie przystąpić do systemu odpadów komunalnych – aktualnie nie mogą sami wyłączyć się z tego systemu.

Zaostrzone zostały kary dotyczące prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów w sposób nieodpowiedni – nie zostały jednak uregulowane kryteria, które pozwalałyby to stwierdzić.

Zmiany wprowadzono także w odniesieniu do regulaminu, który uchwalany jest przez rady gmin (po zasięgnięciu opinii państwowego powiatowego inspektora sanitarnego). Regulamin określa w szczególności zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy w zakresie m.in. selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych obejmujących, co najmniej papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, odpady opakowaniowe, wielomateriałowe i bioodpady, a także selektywnego zbierania odpadów komunalnych prowadzonego przez PSZOK-i, w taki sposób, by umożliwiać łatwy dostęp dla mieszkańców gminy i zapewniający m.in. przyjmowanie odpadów niebezpiecznych (art. 4 ust. 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach).

Oprócz tego gmina może fakultatywnie określić w regulaminie (art. 4 ust. 2a ustawy) obowiązek selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych innych niż wymienione w ust. 2 pkt 1 lit. a i b oraz określić wymagania w zakresie selektywnego zbierania tych odpadów. Może też określić

dotatkowe warunki dotyczące ułatwienia prowadzenia selektywnego zbierania odpadów przez osoby niepełnosprawne, w szczególności niedowidzące, czy np. wymagania dotyczące kompostowania bioodpadów stanowiących odpady komunalne w kompostownikach przydomowych na terenie nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi oraz zwolnić właścicieli takich nieruchomości, w całości lub w części, z obowiązku posiadania pojemnika lub worka na te odpady.

Jak stanowi art. 6ka, dodany w ustawie nowelizującej, w przypadku, gdy właściciel nieruchomości nie dopełni obowiązku selektywnego zbierania odpadów komunalnych, podmiot odbierający odpady komunalne przyjmuje je jako niesegregowane i powiadamia o tym wójta (burmistrza/prezydenta miasta) oraz właściciela nieruchomości. Na podstawie tego powiadomienia władz gminy wszczyna postępowanie w sprawie określenia wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Ten sam organ, w drodze decyzji, określa wysokość opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za miesiąc lub miesiące, a w przypadku domków letniskowych – za rok, w których nie dopełniono obowiązku selektywnego zbierania odpadów komunalnych, stosując wysokość stawki opłaty podwyższonej, o której mowa w art. 6k ust. 3.

Nie będzie konieczne wzywanie właścicieli, którzy dotychczas deklarowali nieselektywną zbiórkę odpadów, do zmiany deklaracji, ponieważ – zgodnie z art. 6m ust. 2a ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach – w przypadku uchwalenia nowej stawki za gospodarowanie odpadami komunalnymi wójt (burmistrz/prezydent miasta) zawiadamia właściciela nieruchomości o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami, wyliczonej jako iloczyn nowej stawki opłaty i danych, które podano w deklaracji. W tym przypadku właściciel nieruchomości nie musi składać nowej deklaracji i jest zobowiązany uiścić opłatę za gospodarowanie odpadami w wysokości, która zostanie podana w zawiadomieniu. W związku z tym, iż właściele takich nieruchomości nie muszą składać nowej deklaracji, niższa stawka zostaje naliczana w momencie, w którym wójt (burmistrz/prezydent miasta) wyśle zawiadomienie o nowej wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami.

W związku z nowelizacją ustawy pojawiają się spore wątpliwości dotyczące art. 6c. Zgodnie z tym przepisem, przystąpienie właściciela nieruchomości, na której nie zamieszkują mieszkańcy do zorganizowanego przez gminę systemu gospodarowania odpadami komunalnymi jest dobrowolne i następuje na podstawie jego pisemnej zgody. Powstają jednak problemy przy interpretacji tej regulacji. Nie wiadomo, bowiem do końca, co w przypadku, gdy gmina objęła systemem nieruchomości niezamieszkane. Stąd pojawia się kilka interpretacji.

Pierwsza z nich zakłada, że – zgodnie z art. 6c ust. 2c ustawy – wraz z dniem wejścia w życie nowelizacji każdy właściciel nieruchomości niezamieszkannej automatycznie będzie się znajdował poza gminnym systemem gospodarki odpadami, stąd konieczne będzie złożenie oświadczenia o przystąpieniu do tego systemu. W takim przypadku powstają pytania o to, co z wcześniejszymi deklaracjami oraz jakie są podstawy ich wygaśnięcia.

Treść przepisu można interpretować także w taki sposób, iż nie wpływa on na złożone wcześniej deklaracje o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami w związku, z czym gmina jest zobowiązana realizować usługi od właścicieli nieruchomości niezamieszkaných, którzy takie deklaracje złożyli, a którzy nie mają możliwości wystąpienia z tego systemu. Dodana treść art. 6c ust. 2c nie przewiduje, bowiem możliwości rezygnacji z uczestnictwa w systemie, a jedynie przystąpienie do niego. To natomiast prowadzi do kolejnej wątpliwości, że – być może – przepis ten skierowany jest tylko do tych właścicieli nieruchomości niezamieszkaných, którzy do tej pory nie byli objęci systemem. Tę interpretację można zmodyfikować jeszcze w inny sposób – o możliwość złożenia przez właściciela nieruchomości niezamieszkannej rezygnacji z uczestniczenia w systemie gospodarowania odpadami przez wycofanie wcześniej złożonej deklaracji (aczkolwiek nie wynika to wprost z ustawy).

Kolejnym wariantem jest analiza omawianego przepisu w kontekście art. 11 ust. 1 ustawy, zgodnie, z którym umowy o udzielenie zamówienia publicznego na odbieranie oraz na odbieranie

i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, a także umowy na prowadzenie PSZOK-u, zawarte przed dniem wejścia w życie niniejszej ustawy, zachowują ważność przez okres, na jaki zostały zawarte. Jednak wtedy oznaczałoby to, iż właściciele nieruchomości objęci systemem poprzez fakt podjęcia uchwały i złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami nie mogą zrezygnować z funkcjonowania w tym systemie do momentu obowiązywania umowy o udzielenie zamówienia publicznego na odbieranie oraz na odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Aczkolwiek tutaj także pojawiają się spore wątpliwości w związku z tym, czy właściciel nieruchomości niezamieszkaney ma związek z zawartą przez gminę umową na odbiór odpadów.⁴

Gmina Brzyska w zamian za uiszczonej przez właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, zobowiązała się do odbierania odpadów komunalnych.

Odpady są odbierane w sposób selektywny i nieselektywny w każdej ilości. Jako selektywne zbieranie odpadów rozumie się zbieranie w ramach, którego dany strumień odpadów, w celu ułatwienia specyficznego przetwarzania, obejmuje jedynie odpady charakteryzujące się takimi samymi właściwościami i takimi samymi cechami.

Mieszkańcy nie muszą samodzielnie podpisywać umów z przedsiębiorcami na odbiór odpadów komunalnych, zadanie to zostało powierzone Gminie, która w drodze przetargu wybiera firmę odbierającą odpady i odpowiada za oddanie ich do instalacji odzysku bądź unieszkodliwiania. W nowym systemie, każdy mieszkaniec zobowiązany jest do właściwego postępowania z odpadami komunalnymi, w szczególności ich selektywnej zbiórki.

W celu naliczenia opłaty mieszkańcy składają do gminy deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

W 2021 roku na terenie gminy Brzyska funkcjonowały dwa systemy gospodarowania odpadami komunalnymi dla:

Nieruchomości zamieszkałych – system zorganizowany przez Gminę

Nieruchomości niezamieszkałych – system oparty na podstawie indywidualnych umów zawartych z przedsiębiorcami uprawnionymi do świadczenia usług w tym zakresie.

W związku z wejściem uchwaleniem ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw obowiązywała następujący stan prawny (Dz.U. 2019, poz. 1579) w ciągu roku 2019 zmieniły się zasady gospodarowania odpadami i przemieszczania odpadów na terenie województwa podkarpackiego. Do 6 września 2019 roku obowiązywał podział na regiony wraz ze wskazanymi instalacjami regionalnymi i instalacjami zastępczymi dla danych regionów, natomiast od daty wejścia w życie przepisów (6 września 2019 r.) regiony zostały zniesione, a instalacje straciły status regionalnych.

Gminny system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy wiejskiej Brzyska obejmuje wszystkie rodzaje nieruchomości. Odpady te, w 2021 roku odbierane były z nieruchomości zamieszkałych oraz z terenu nieruchomości niezamieszkałych, takich jak obiekty użyteczności publicznej, wszelkiego rodzaju działalność gospodarcza oraz inne tożsame nieruchomości (np. cmentarze) na których powstają odpady komunalne, a także z terenu nieruchomości na których mieszkańcy przebywają sezonowo (np. agroturystyka).

Na terenie gminy Brzyska w 2021r. odpady komunalne odbierane były od właścicieli nieruchomości zamieszkałych jako odpady segregowane i zmieszane zgromadzone w workach. Worki posiadają odpowiednią kolorystykę oraz opis zgodnie z Uchwałą Nr XVIII/107/20 Rady Gminy Brzyska z dnia 26 maja 2020r. w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Brzyska.

⁴ <https://sozosfera.pl/odpady/nowelizacja-ustawy-o-utrzymaniu-czystosci-2/>

W ramach wniesionej opłaty, od właścicieli nieruchomości odbierane były następujące rodzaje odpadów:

- a) niesegregowane zmieszane odpady (kod 200301)
- b) opakowania ze szkła (kod 150107)
- c) opakowania z tworzyw sztucznych (kod 150102), d)
- inne odpady nieulegające biodegradacji(200203)
- e) odpady wielkogabarytowe (kod 20 03 07), f)
-) odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów(170107)
- g) zużyte opony(160103)
- h) inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (200199)
- i) zmieszane odpady opakowaniowe (150106)

IV. Częstotliwość odbioru poszczególnych rodzajów odpadów przedstawia się następująco :

- a) Niesegregowane zmieszane odpady komunalne (kod 200301) zbierane w sposób nieselektywny z częstotliwością dwa razy w miesiącu,
- b,c,) z częstotliwością dwa razy w miesiącu (szkło, tworzywo sztuczne, papier, metale),
- e) odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach (200399) na każdorazowe zgłoszenie gminy f)inne odpady nieulegające biodegradacji(200203) na każdorazowe zgłoszenie gminy
- g)odpady wielkogabarytowe (kod 20 03 07), dwa razy w roku po uprzednim ogłoszeniu terminu zbiórki
- h) odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (170101) raz w roku po uprzednim zgłoszeniu odbioru tych odpadów. i)zużyte opony(160103) dwa razy w roku, po uprzednim ogłoszeniu terminu zbiórki
- j)urządzenia zawierające freony (200123) dwa razy w roku po uprzednim ogłoszeniu terminu zbiórki
- k)zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w (200121, 200123) zawierające niebezpieczne składniki, dwa razy w roku po uprzednim ogłoszeniu terminu zbiórki
- l) zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w – (200121, 200123 i 200135)dwa razy w roku po uprzednim ogłoszeniu terminu zbiórki
- ł) odpady niebezpieczne pochodzące z gospodarstw domowych (zużyte baterie) można było wrzucać do pojemnika ustawionego w budynku Urząd Gminy Brzyska,
- m) zużyte leki przyjmuje apteka w Brzyskach. ⁵

5.6.2. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Brzyska

Na terenie Gminy Brzyska wytworzono następujące rodzaje odpadów komunalnych w ramach gminnego systemu gospodarki odpadami przez podmiot odbierający odpady komunalne (gs) oraz poza systemem jako odpady zebrane przez podmiot zbierający odpady komunalne (zb):

Ilość odpadów komunalnych przedstawiono w niniejszej Analizie na podstawie sprawozdań przekazanych przez podmioty, które w 2021r. odbierały od właścicieli nieruchomości odpady komunalne. Szczegółowe zestawienie ilości odpadów komunalnych odebranych w 2021r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela 39 nr INFORMACJA O ODEBRANYCH ODPADACH KOMUNALNYCH W 2021 R

⁵ ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI ZA 2021r.

Kod odpadów ⁶⁾	Rodzaj odpadów ⁶⁾	Masa odebranych odpadów komunalnych ⁷⁾ [Mg]
200301	Niesegregowane zmieszane odpady komunalne	516,260
200203	Inne odpady nieulegające biodegradacji	31,820
150106	Zmieszane odpady opakowaniowe	146,180
150101	Opakowania z papieru i tektury	7,200
150107	Opakowania ze szkła	85,880
200307	Odpady wielkogabarytowe	125,640
170101	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	7,440
200136	Żużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121,200123,200135	2,620
200199	Inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	1,8600
160103	Zużyte opony	14,680
SUMA		939,58
Łączna masa odebranych odpadów komunalnych z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych		932,1400
Łączna masa odebranych odpadów budowlanych i rozbiórkowych		7,440

Masa odpadów pozostałych po sortowaniu zmieszanych odpadów komunalnych odebranych, przekazanych do składowania w 2021r.;

190599 - Inne niewymienione odpady –frakcja od 0-80 mm - 39,8616 Mg

191212 –Inne odpady (w tym zmieszane substancje lub przedmioty z mechaniczne j obróbki inne niż wymienione w 191212 - 5,1814Mg

191212 Inne odpady (w tym zmieszane substancje lub przedmioty z mechaniczne j obróbki inne niż wymienione w 191211 - 0,4456Mg

1.Gmina Brzyska osiągnęła w roku 2021 wymagany dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania który wyniósł 0,73%

2. Gmina Brzyska osiągnęła wymagany poziom recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych który w 2021r. wyniósł 30,42%.

3. Gmina Brzyska osiągnęła poziom 100%, recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe.

W gminie Brzyska w roku 2021 odbieraniem odpadów komunalnych objęci byli wszyscy mieszkańcy nieruchomości zamieszkałych na terenie gminy. W zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi odbierana była każda ilość:

- 1) niesegregowanych zmieszanych odpadów komunalnych,
- 2) odpadów komunalnych zbieranych selektywnie jak: opakowania z papieru i tektury, opakowań wielomateriałowych, tworzyw sztucznych, szkła, opakowania z metali,
- 3) powstających w gospodarstwach domowych :
 - a) odpadów wielkogabarytowych,
 - b) zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
 - c) zużytych opon
 - d) odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów

W 2021r. mieszkańcy zostali wyposażeni w pakiety worków na odpady segregowane i zmieszane. Worki posiadają odpowiednią kolorystykę zgodnie Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Brzyska.

Do gromadzenia odpadów komunalnych zmieszanych stosuje się worki koloru **CZARNEGO** o pojemności 120 litrów, lub pojemniki o pojemności 240 litrów, 1100 litrów oraz 7m³ oznaczone napisem **”odpady zmieszane”**

Do gromadzenia odpadów zbieranych selektywnie stosuje się worki lub pojemniki o pojemności 120, 240, 1100 litrów o następującej kolorystyce:

- 1) **ŻÓŁTY** z przeznaczeniem na metale, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych, oraz opakowania wielomateriałowe; oznaczone napisem: **„Metale i tworzywa sztuczne”**.
- 2) **NIEBIESKI** z przeznaczeniem na papier, w tym tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury; oznaczone napisem **„Papier”**.
- 3) **ZIELONY** z przeznaczeniem na szkło bezbarwne i kolorowe, w tym odpady opakowaniowe ze szkła; oznaczone napisem **„Szkło”**.
- 4) **BRAZOWY** z przeznaczeniem na odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów; oznaczone napisem **„Bio”**.
- 5) **SZARY** z przeznaczeniem na popiół z instalacji domowego ogrzewania; oznaczone napisem **„POPIÓŁ”**.

Dla każdego gospodarstwa domowego został nadany numer, który służy do weryfikacji segregacji odpadów oraz identyfikacji właściciela nieruchomości. Numery gospodarstwa w formie nalepek wraz z pakietem worków mieszkańcy otrzymali nieodpłatnie. W 2021r. wydawane były pakiety worków na odpady segregowane i zmieszane w dwóch pakietach:

Wyposażenie mieszkańców w odpowiednią liczbę pakietów worków na odpady zmieszane i segregowane dostarczone w I i II pakiecie przedstawia się następująco;

I Pakiet worków na odpady

- zmieszane odpady komunalne – 24850 sztuk
- papier - 1502 sztuk

- szkło – 2949 sztuk
- metale i tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe ok.- 20010 sztuk
- odpady ulegające biodegradacji w tym odpady zielone- ok.- 920 sztuk
- popiół – 1502 sztuk

oraz 100 worków na odpady zmieszane pochodzące z przystanków.

Liczba pakietów razem: 1502 sztuk

Wyposażenie mieszkańców w odpowiednią liczbę pakietów worków na odpady zmieszane i segregowane dostarczone w I i II pakiecie przedstawia się następująco;

II Pakiet worków na odpady

- zmieszane odpady komunalne – 24850 sztuk
- papier - 1502 sztuk
- szkło – 2949 sztuk
- metale i tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe ok.- 20010 sztuk
- odpady ulegające biodegradacji w tym odpady zielone- ok.- 920 sztuk
- popiół – 1502 sztuk

oraz 100 worków na odpady zmieszane pochodzące z przystanków.

Liczba pakietów razem: 1502 sztuk

5.6.3. Problemy i zagrożenia

Wskazany obszar interwencji oraz najważniejsze problemy jednostki odnoszą się pośrednio do czterech głównych zagadnień horyzontalnych, które przedstawiono w tabeli 5.56.

Tabela 40 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	Odpady azbestowe
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 środowiska	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.

5.6.4. Analiza SWOT dla obszaru interwencji racjonalna gospodarka odpadami

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

Tabela 41 Analiza SWOT - racjonalna gospodarka odpadami

	Mocne strony	Słabe strony
	<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"> - Wzrastająca ilość odpadów.
	Szanse	Zagrożenia
	<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 zbicia (spadające ceny za odpady wysegregowane), - problem z zagospodarowaniem odpadów budowlanych i remontowych.

Źródło: Opracowanie własne

5.6.5. 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.

Gmina Brzyska wdrożyła i realizuje przyjęte obowiązki w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, począwszy do 1 lipca 2013 roku. Natomiast od 1 stycznia 2020 roku na terenie gminy Brzyska zaczęła obowiązywać obligatoryjna selektywna zbiórka odpadów komunalnych zarówno dla terenów zamieszkałych jak i niezamieszkałych. Powyższy obowiązek został usankcjonowany stosownymi uchwałami Rady Gminy Brzyska, wypełniając przesłanki wprowadzone ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku w sprawie zmiany ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw. Nowela ustawy wprowadziła także możliwość zastosowania ulgi w opłacie za odpady komunalne z tytułu posiadania przydomowego kompostownika i kompostowania bioodpadów stanowiących odpady komunalne.

W Gminie Brzyska poziom recyklingu, w roku w 2021r. wyniósł 30,42% przy wymaganym poziomie 20%. W celu dalszego podniesienia poziomu recyklingu konieczne jest podjęcie działań w celu zwiększenia poziomu selektywnej zbiórki odpadów, ponieważ osiągnięcie w następnych latach zwiększającego się wymaganego poziomu recyklingu poziomu jest trudne. W celu zwiększenia odzysku odpadów segregowanych i obowiązku osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu będziemy czynić starania i podejmować działania w celu poprawienia systemu selektywnej zbiórki odpadów wśród mieszkańców co również powinno się przełożyć się na ceny za odbiór i zagospodarowanie odpadów.

Poziom recyklingu powinien zwiększyć się również w przypadku utworzenia planowanego na terenie Gminy Brzyska Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), który zostanie utworzony po uzyskaniu dofinansowania.

5.7. Zasoby geologiczne

Bogactwem naturalnym Gminy są kruszywa wydobywane ze zwirowisk.

Kruszywa naturalne występują w dolinie Wisłoki. Surowce te pozyskiwane są na skalę przemysłową w obrębie udokumentowanego złoża „Brzyska-Błażkowa”. Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są złoża znajdujących się poza obszarami specjalnie chronionymi, w myśl ustawy o ochronie przyrody : "Ujazd I, II, III", "Wróblowa", "Kłodawa", "Kamienica" /dot. pola II położonego w obrębie gminy. Ze względu na położenie złóż w dolinie rzeki Wisłoki, eksploatacja złóż będzie możliwa pod warunkiem spełnienia rygorów wynikających z przepisów prawa geologicznego i górniczego oraz zachowania szczególnej dbałości o stan środowiska.

Na terenie Gminy Brzyska występują również złoża surowców ilastych, wymagają one udokumentowania. Złoża surowców ilastych w południowej części gminy mogą być stosowane do wyrobu cegły pełnej klasy 50, 75,100, a niekiedy nawet dziurawki.

Wielkość wydobycia surowców w 2019 roku z poszczególnych złóż zestawiono w tabeli.

Tabela 42 . Wydobycie surowców naturalnych ze złóż zlokalizowanych na terenie powiatu Jasielskiego. (źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jasielskiego na lata 2021 - 2024 z perspektywą, do roku 2028)

Nazwa złoża	Kopalina	Zasoby [tys. t]	Wydobycie
-------------	----------	-----------------	-----------

		geologiczne bilansowe	przemysłowe	[tys. t]
Brzyska - Oliwia	piaski i żwiry	77		21
Błażkowa	piaski i żwiry	361	378	157
Wróblowa	piaski i żwiry	2 718	264	167

Tabela 43 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 kopalin.
Monitoring środowisk	Stała współpraca z WIOŚ celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie monitoringu wód podziemnych prowadzenie kontroli podmiotów podejmujących/prowadzących eksploatację złóż kopalin 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.

5.7.1. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin

W tabeli poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona zasobów kopalin.

Tabela 44 Analiza SWOT –ochrona zasobów kopalin

	Mocne strony	Słabe strony
--	--------------	--------------

Czynniki wewnętrzne	- zróżnicowanie hipsometryczne i genetyczne form rzeźby terenu dające szerokie możliwości zagospodarowania terenu,	- zagrożenia związane z nieorganizowaną eksploatacją kopalin.
Czynniki zewnętrzne	Szanse - rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych.	Zagrożenia - obniżenie poziomu wód gruntowych, - lej depresyjny, - niekontrolowane wypełnianie wyrobisk odpadami.

Źródło: Opracowanie własne

5.7.2. Tendencje zmian

Pozyskiwanie surowców może powodować niekorzystne zmiany w środowisku poprzez:

- przekształceń rzeźby terenu,
- zanieczyszczenie gleb,
- zmian warunków wodnych,
- zanieczyszczenia powietrza,
- zmian klimatu w zakresie termiki, wilgotności, częstszego występowania mgieł i zamglenia lub tworzenia się zastoisk zimnego powietrza,
- niszczenie roślinności wynikających z konieczności oczyszczenia terenu pod zakład górniczy,

5.8. Gleby

5.8.1. Typy i jakość gleb

Ocenie jakości gruntów służy system podziału gleb na klasy. Gleby okolic Gminy Brzyska należą do średnio urodzajnych. Typologicznie przeważają gleby płowe, choć można spotkać także gleby brunatne. Są to zazwyczaj gleby kwaśne o bardzo niskiej zawartości rozpuszczalnego i dostępnego dla roślin fosforu i potasu. Gleby zaliczone są od II do V klasy bonitacyjnej. Najurodzajniejsze występują w dolinach. Są to nadrzeczne mady. Występują też gleby torfiaste, będące pozostałością polodowcowych jeszcze jezior, licznych niegdyś na terenie całych Dołów Jasielsko-Jasielskich. W większej części gminy i jej okolicy przeważają jednak gleby gliniaste i gliniasto-ilaste.

Wyniki badań na zawartość metali ciężkich w glebie wskazują, iż generalnie stężenia metali ciężkich mieszczą się w dopuszczalnych normach. Monitoring gleb i jego prowadzenie jest niezbędnym elementem do prowadzenia rolnictwa ekologicznego oraz przy ewentualnym wykorzystaniu osadów ściekowych w rolnictwie.

Na terenie powiatu jasielskiego znajduje się punkt, który jest objęty badaniami Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski prowadzonymi przez IUNG w Puławach przy współpracy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Poniżej przedstawiono wyniki pomiarów (źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Jasielskiego na lata 2021 - 2024 z perspektywą, do roku 2028).

Punkt 437

Miejscowość: Trzcinica Gmina: Jasło

Kompleks: 0 (pszenny górski); Typ: Bw (gleby brunatne wylugowane); Klasa bonitacyjna: IIIb Gatunek

gleby:

wg normy BN - 78/9180 - 11: pług (pył gliniasty);

wg Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego z 2008 r.: pyg (pył gliniasty).

Tabela 45 Uziarnienie gleb w punkcie pomiarowym

Uziarnienie	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
1,0 - 0,1 mm	udział w %	15	12	12	13	14
0,1 - 0,02 mm	udział w %	49	51	51	52	54
< 0.02 mm	udział w %	36	37	37	35	32
2,0 - 0,05 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	22	31
0,05 - 0,002 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	72	62
< 0.002 mm	udział w %	10	10	8	6	7

Tabela 46. Uziarnienie gleb w punkcie pomiarowym nr 437

źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 47. Odczyn gleb w punkcie pomiarowym nr 437

Odczyn i węglany	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Odczyn „pH” w zawiesinie H ₂ O	PH	6,3	6,6	5,7	6,3	5,7
Odczyn „pH” w zawiesinie KCl	PH	5,0	5,2	4,6	4,9	4,9
Węglany (CaCO ₃)	%	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.

źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 48 Substancje organiczne w glebach w punkcie pomiarowym nr 437.

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Próchnica	%	1,45	1,44	1,36	1,24	1,3
Węgiel organiczny	%	0,84	0,83	0,79	0,72	0,75
Azot ogólny	%	0,082	0,09	0,076	0,085	0,13
Stosunek C/N	-	10,2	9,2	10,4	8,5	5,8

źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 49 Właściwości sorpcyjne gleb w punkcie pomiarowym nr 437

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	2,85	2,6	3,08	3,0	2,63
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,23	0,1	0,25	0,21	0,35
Glin wymienny „Al”	cmol(+)*kg ⁻¹	0,11	0,03	0,09	0,09	0,16
Wapń wymienny (Ca ²⁺ >	cmol (+)*kg ⁻¹	5,49	5,74	5,29	4,26	3,62

Magnez wymienny (Mg^{2+})	cmol(+)*kg • i	1,05	0,83	0,9	0,86	0,35
Sód wymienny (Na^+)	cmol(+)*kg - i	0,1	0,06	0,04	0,09	0,07
Potas wymienny (K^+)	cmol(+)*kg- i	0,4	0,47	0,4	0,4	0,76
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg - i	7,04	7,1	6,63	5,62	4,8
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg - i	9,89	9,7	9,71	8,62	7,43
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	71,18	73,2	68,28	65,18	64,59

źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 50. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w punkcie pomiarowym nr 437

Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Fosfor przyswajalny	mg PaOs* 100g ⁻¹	13,0	10,8	9,2	8,4	5,7
Potas przyswajalny	mg K20*1 OOG ⁻¹	11,0	14,3	15,8	15,4	15,5
Magnez przyswajalny	mg Mg*100g ⁻¹	10,3	8,5	10,1	9,9	7,4
Siarka przyswajalna	mg S - SC>4*100g ⁻¹	0,63	0,63	0,88	0,7	0,86
Azot amonowy	NNH4mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,65
Azot azotanowy	NNO3mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	9,54

źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 51. Pozostałe wartości gleb w punkcie pomiarowym nr 437

Pozostałe wartości	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Radioaktywność	Bq*kg ⁻¹	853	741	746	875	683
Przewodnictwo elektryczne właściwe	mS*rrr ⁻¹	3,55	4,6	7,6	5,52	5,17
Zasolenie	mg KCriOOg ⁻¹	9,4	12,1	20,0	14,58	13,65

Tabela 52. Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w punkcie pomiarowym nr 437

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne suma 13 WWA	lg*kg ⁻¹	90,0	121,0	144,0	125,2	116,3

Tabela 53. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w punkcie pomiarowym nr 437

Pierwiastki śladowe	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Mangan	mg*kg ⁻¹	593	587	596	617	568
Kadm	mg*kg ⁻¹	0,37	0,29	0,26	0,24	0,22
Miedź	mg*kg ⁻¹	10,8	10,2	10,8	9,6	9,2

Chrom	mg*kg ⁻¹	17,3	14,5	15,0	13,1	13,3
Nikiel	mg*kg ⁻¹	16,8	18,1	17,0	15,7	14,6
Ołów	mg*kg ⁻¹	15,5	14,5	17,0	14,9	12,5
Cynk	mg*kg ⁻¹	45,0	51,7	40,5	43,5	36,9
Kobalt	mg*kg ⁻¹	7,68	7,84	8,46	7,78	7,37
Wanad	mg*kg ⁻¹	36,0	33,3	34,2	17,0	16,6
Lit	mg*kg ⁻¹	11,7	10,1	9,7	5,8	6,4
Beryl	mg*kg ⁻¹	0,5	0,43	0,4	0,38	0,36
Bar	mg*kg ⁻¹	57,0	53,3	46,6	41,8	36,7
Stront	mg*kg ⁻¹	16,1	15,0	13,1	7,2	7,0
Lantan	mg*kg ⁻¹	23,0	23,5	18,8	13,2	15,4
Rtęć	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,03
Arsen	mg*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,64

źródło: www.gios.gov.pl

W przypadku większości cech opisujących właściwości i jakość gleby nie doszło do istotnych zmian na przestrzeni 25 lat w porównaniu ze stanem wyjściowym. Wartości mierzonych elementów mieściły się w dopuszczalnych zakresach.

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 pod grunty orne terenów o dużych spadkach, albo użytkować w sposób ograniczony np.: w postaci wypasu, odpowiedniego sposobu prowadzenia orki (po poziomicach);
- stosować właściwe zabiegi agrotechniczne.

5.8.3. Problemy i zagrożenia

Główne zagrożenie stanowią zanieczyszczenia gleb wzdłuż dróg. Udział gleb zdegradowanych w wyniku nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w makroskładniki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego oraz stosowaniem nawozów mineralnych. Największym zagrożeniem naturalnym dla gleb jest erozja wodna, czyli spłukiwanie wierzchniej, luźnej warstwy gleby przez wodę opadową oraz erozja eoliczna, która powoduje przenoszenie odstoniętych poprzez orkę cząstek 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 z wylotów kanalizacji deszczowej.

Potencjalne zagrożenie stanowią odpady produkowane przez usługi, handel 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 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. 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 66.

Tabela 54 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>
------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	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.
Edukacja ekologiczna	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.
Monitoring środowisk	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.

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 poniżej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 55 Analiza SWOT – gleby

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb.	- niewielkie zróżnicowanie gleb.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- 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.	- rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy, - nieregularność opadów atmosferycznych, - nieprawidłowa rekultywacja gruntów zdegradowanych.

Źródło: Opracowanie własne

5.8.5. Tendencje zmian dla obszaru interwencji gleby

W ciągu ostatnich lat obserwowany jest trend związany z utrzymywaniem 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 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.

5.9. Środowisko przyrodnicze

5.9.1. Środowisko przyrodnicze i klimat.

W podziale geobotanicznym Polski J. M. Matuszkiewicza obszar gminy położony jest w Prowincji Karpackiej, Dziale Zachodniokarpackim, Krainie Karpat Zachodnich, Podkrajnie Zachodniobeskidzkiej, Okręgu Pogórzy Rożnowsko – Ciężkowickich, Podokręgu Ryglickim. Na terenie gminy wyróżniamy sześć zespołów roślinnych

- Grąd subkontynentalny, odmiana małopolska, forma podgórska, seria uboga,
- Grąd subkontynentalny, odmiana małopolska, forma podgórska, seria żyzna,
- Żyzna buczyna karpacka, odmiana zachodniokarpacka, forma podgórska,
- Żyzna buczyna karpacka, odmiana zachodniokarpacka, forma regłowa,
- Podgórski łęg jesionowy
- Nadrzeczny łęg jesionowo-wiązowy.

Krajobrazy pierwotne i naturalne terenu obejmowały lasy. Jednakże na skutek długotrwałej działalności człowieka nastąpił spadek lesistości oraz zmiany w składzie i strukturze lasów.



Rysunek 30 Strefy występowania zespołów roślinnych na terenie Gminy Brzyska – źródło <http://www.brzyska.pl/index.php/turystyka/walory-przyrodnicze>

Obecnie roślinność tego terenu zajmują zarówno zespoły naturalne (leśne, wodne), jak i zastępcze dla lasów (leśne monokultury oraz wtórne stadia rozwojowe), nieleśne - półnaturalne łąki, pastwiska i murawy oraz synantropijne: polne (segetalne) i ruderalne. Teren gminy charakteryzuje się

dość wysoką bioróżnorodnością, co jest naturalnie pozytywnym elementem. Najcenniejsze na terenie gminy są ekosystemy leśne, bowiem istotnie wpływają one na równowagę systemu ekologicznego, przydają walorów krajobrazowych temu terenowi, a przede wszystkim przyczyniają się do poprawy stanu zdrowia przebywających tu ludzi. Zalesienie gminy wynosi 23,3%, co plasuje ją znacznie poniżej średniej wojewódzkiej (36%) i krajowej (28,2%). Duża część istniejących niewielkich lasów i zadrzewień stanowi ochronę źródeł licznych potoków. W części gminy, która wchodzi w Pasma Liwocza i Brzanki występuje zespół roślinności żyźnej buczyny karpackiej (*Dentario glandulosae-Fagetum*), w której drzewostanie dominuje buk (*Fagus sylvatica*) i jodła (*Abies*), z domieszką wiąz górskiego (*Ulmus gabra*) i jaworu (*Acer pseudoplatanus*). W okolicach szczytu Liwocza jodła częściowo zostaje zastąpiona przez świerk (*Picea*). Charakterystycznymi gatunkami flory występującymi na tym terenie są: żywiec gruczołowaty (*Dentaria glandulosa*), paprotnik Brauna (*Polystichum braunii*), bluszcz kosmaty (*Glechoma hirsuta*), szalwia lepka (*Salvia glutinosa*), wilczomlec migdałolistny (*Euphorbia amygdaloides*) i żywokost bulwiasty (*Symphytum tuberosum*). Niebywałą osobliwością jest występowanie tu gatunków wschodniokarpaccich, tj. sałatnicy leśnej (*Aposeris foetida*), która należy do roślin rzadkich i chronionych oraz żywokostu sercowatego (*Symphytum cordatum*). Wysoka skala wartości szaty roślinnej gminy wynika z obecności tutaj licznych gatunków górskich: brzozy czarnej (*Betula obscura*), żarnowiec miotlasty (*Cytisus scoparius*), rogownica leśna (*Cerastium arvense*), bluszcz kosmaty (*Glechoma hirsuta*). Niezmiernie interesującym elementem flory są występujące tutaj gatunki południowe pozostające pod ochroną takie jak: kłokoczka południowa (*Staphylea pinnata*), cebulica dwulistna (*Scilla biflora*). Zespół żyźnej buczyny karpackiej porastający zbocza Liwocza jest jednym z najlepiej zachowanym zespołem tego typu.

Podgórski łęg jesionowy oraz nadrzeczny łęg jesionowo wiązowy to zespoły roślinne charakterystyczne dla dopływów Wisłoki oraz samej doliny Wisłoki. Dominującym gatunkiem drzewostanu jest jesion wyniosły (*Fraxinus Excelsior*), olsza pospolita z domieszką olszy szarej (*Alnus incana*) i czarnej (*Alnus glutinosa Gaertn*) oraz jawor (*Acer pseudoplatanus*). Luźną warstwę krzewów tworzą leszczyna (*Corylus*) oraz trzmielina (*Euonymus*). Osobowością tych miejsc jest występowanie gatunków kserotermicznych takich jak kłosownica pierzasta (*Brachypodium pinnatum*), orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*) gatunek chroniony, ciemiężyk biało kwiatowy (*Vincetoxicum hirundinaria*), goryczka orzęsiona (*Gentianella ciliata*) gatunek chroniony.

Na obszarze zespołu roślinnego Grądu subkontynentalnego na terenie gminy potencjalna roślinność naturalna została mocno zdewastowana poprzez działalność człowieka na przestrzeni dziejów. Zachowały się nieliczne skupiska roślinne charakterystyczne dla tego zespołu zlokalizowane najczęściej na skraju łąk i pastwisk w pobliżu cieków wodnych oraz w parkach. W drzewostanie dominuje dąb szypułkowy (*Quercus robur*), grab (*Carpinus betulus*), lipa drobnolistna (*Tilia mordata*) i klon pospolity (*Acer platanoides*). Bogate jest występowanie gatunków z rodzaju krzewów leszczyny pospolitej (*Corylus aye*), kruszyny pospolitej (*Frangula alnus*), czerechwy zwyczajnej (*Padus avium*), głógu jednoszyjkowego (*Crataegus monogyna*), kaliny koralowej (*Viburnum opulus*) i jarząba pospolitego (*Sorbus aucuparia*). W warstwie zielonej występują między innymi zawilce - gajowy (*Anemone nemorosa*) i żółty (*Anemone ranunculoides*), przyłuszczka pospolita (*Hepatica nobilis*), groszek wiosenny (*Lathyrus vernus*) gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stellaria holostea*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), dąbrówka rozłogowa (*Ajuga reptans*) i czworolist pospolity (*Paris quadrifolia*).

Biorąc pod uwagę zoogeograficzne czynniki cały omawiany teren przynależy do tzw. Krainy Karpackiej. Potoki i rzeki na terenie gminy wchodzi w zasięg "krainy brzany". Wędrując napotkać tu można takie gatunki ryb jak: brzana, brzanka, kiełb, kleń, świnka, ukleja, szczupak. Spośród chronionych płazów i gadów na terenie gminy występują salamandra plamista (*Salamandra salamandra*), jaszczurka żyworodna (*Zootoca vivipara*) jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), żmija zygzakowata (*Vipera berus*), rzekotka drzewna (*Hyla arborea*), ropucha szara i zielona, traszka górska, zaskroniec, żmija

zygzakowata, jaszczurka zwinka i żyworodna oraz padalec. W południowo - zachodniej części gminy znajdują się miejsca gniazdowania ptaków drapieżnych. Są tu myszołów zwyczajny (*Buteo buteo*), jastrząb zwyczajny (*Accipiter gentilis*) i krogulec zwyczajny (*Accipiter nisus*). Spotkać też można puszczyka uralskiego (*Strix uralensis*), puszczyka (*Strix aluco*), grubodzioba zwyczajnego (*Coccothraustes coccothraustes*), dzięcioła białogrzbietowego (*Dendrocopos leucotos*), bociana czarnego (*Ciconia nigra*), oraz wiele innych ciekawych ptaków.⁶

Góra Liwocz

Najcenniejszym walorem przyrodniczym pod względem turystycznym jest Liwocz najwyższe wzniesienie na Pogórzu Ciężkowickim, w paśmie Liwocza i Brzanki wznoszące się na 562 m n.p.m. Liwocz od najdawniejszych czasów był dla okolicznych mieszkańców oraz przygodnych turystów obiektem zainteresowań, zapewne przyciągała ich magiczność tej góry, jak żadnej innej w regionie, owianej licznymi legendami i podaniami ludowymi. Te ostatnie oparte na przekazywaniu z pokolenia na pokolenie, odzwierciedlone są także w nazwach, które posiadają niektóre miejsca w masywie Liwocza, np. Gródek, Rynek Wielki, Rynek Mały, Piekło, czy też ciekawe nazwy jarów, w których płyną potoki: Parów Złamane Mosty, Parów Czarna Woda, czy Parów Słona Woda. Jedna z legend głosi, że na Liwoczu miało być miasto, które to powstało wokół istniejącego tam wcześniej zamku. Miasto to miało dwa rynki, podgrodzie, a w ratuszowych drzwiach coraz bogatsi mieszkańcy wstawili nawet złotą bramę, skąpiąc jednak pieniądze na kościół. Z tego też powodu ksiądz nawołujący do opamiętania się, został wygnany z grodu przez mieszkańców za co ich przeklął, co w konsekwencji zaowocowało zapadnięciem się pod ziemię całego miasta. Inna legenda głosi, że zanim wybudowano Biecz, na szczycie tej góry istniało już znacznie wcześniej nie mniejsze miasto. Połączono je ze sobą podziemnym tunelem, którym Królowa Jadwiga uciekała z grodu Bieckiego przed Tatarami. Gdy dotarli w pośpiechu do Liwocza, tam znajdujące się miasteczko, jak i sam tunel zawaliły się na głowy tatarskich oddziałów, zapadając się pod ziemię.

Diabelska Izdebka uroczysko skalne w miejscowości Wróblowa w przysiółku Osiny z miejscem tym nierozzerwalnie związana jest legenda, która głosi że w grocie tej mieszkał diabeł, który ukazywał się mieszkańcom pod różnymi postaciami (białego rumaka, czarnego barana, królika itp.), nigdy jednak nie ukazał się w prawdziwej postaci.

3.5.2 Świat zwierzęcy

Według podziału Polski na krainy zoograficzne, gmina Brzyska położona jest w Krainie Karpackiej, charakteryzującym się przejściowością. Biorąc pod uwagę zoogeograficzne czynniki cały omawiany teren przynależy do tzw. Krainy Karpackiej. Potoki i rzeki na terenie gminy Brzyska wchodzą w zasięg "krainy brzany". Wędrując napotkać tu można takie gatunki ryb jak: brzana, brzanka, kiełb, kleń, świnka, ukleja, szczupak.

Spośród chronionych płazów i gadów występują tu: salamandra plamista, kumak górski i nizinny, rzekotka drzewna, ropucha szara i zielona, traszka górską, zaskroniec, żmija zygzakowata, jaszczurka zwinka i żyworodna oraz padalec. W południowo-zachodniej części gminy znajdują się miejsca gniazdowania ptaków drapieżnych tj. myszołów, jastrząb, krogulec. Występują także: kruk,

⁶ <http://www.brzyska.pl/index.php/turystyka/walory-przyrodnicze>

bocian czarny, brodziec piskliwy, turkawka, kukulka, puszczyk, zimorodek, dzięcioł, kraska, jaskółka oraz wiele innych gatunków ptaków. Występują też gatunki zwierzyny łownej tj. jeleni, sarna, dzik, lis, kuropatwa, bażant oraz drobna zwierzyna np. kret, ryjówka, jeż, łasica. W potokach i rzekach występują takie gatunki ryb jak: brzana, brzanka, kiełb, kleń, świnka, ukleja, szczupak.

5.9.2. 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. 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.

W/w ustawa wprowadza następujące formy ochrony przyrody:

- Parki narodowe
- Rezerваты przyrody
- Parki krajobrazowe
- Obszary chronionego krajobrazu
- Obszary Natura 2000
- Pomniki przyrody
- Stanowiska dokumentacyjne
- Użytki ekologiczne
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Obszar Gminy Brzyska objęty jest licznymi formami ochrony przyrody. Na terenie Gminy Brzyska znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000
- Pomniki przyrody

3.5.3.1. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody jest drugą co do rangi formą ochrony przyrody. Podstawowym celem istnienia rezerwatów przyrody jest stworzenie warunków przetrwania dla świata roślin i zwierząt poprzez ochronę różnorodności biocenoz oraz zawartego w nich materiału genetycznego. Rezerваты stwarzają szansę dla rozwoju dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie różnych form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istnieniu naturalnego krajobrazu.

Na terenie Gminy Brzyska zlokalizowany jest rezerwat przyrody leśny Liwocz.

Najcenniejszym terenem pod względem przyrodniczym w granicach gminy jest obszar **Rezerwatu leśnego „Liwocz”** leżący w otulinie Parku Krajobrazowego Pasma Brzanki. Położony jest na terenie dwóch gmin wiejskich: Brzyska i Skotyszyn powołany został Rozporządzeniem Wojewody

Podkarpackiego z dnia 19 kwietnia 2004 r. Obejmuje obszary leśne o powierzchni 84,36 ha. Rezerwat należy do typu: florystycznych, podtypu: zbiorowisk leśnych – klasyfikacja wg głównego przedmiotu ochrony oraz do typu: leśnych i borowych, podtypu: lasów górskich i podgórskich – klasyfikacja wg głównego typu ekosystemu. Powstał w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i przyrodniczych zbiorowisk roślinnych typowych dla wyższych partii Pogórza Ciężkowickiego oraz stanowisk roślin i zwierząt chronionych. Zbiorowiska roślinne są tu reprezentowane przez żyzną buczynę karpacką (*Dentario glandulosae-Fagetum*) występującą zarówno w formie regłowej jak i podgórskiej, natomiast flora chroniona liczy kilkanaście gatunków roślin naczyniowych, do których należy m.in.: podkolan biały (*Platanthera biforia*) i wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*).

3.5.3.2. Obszary Natura 2000

Obszary Natura 2000 to najmłodsza z form ochrony przyrody, wprowadzona w 2004 r. w Polsce jako jeden z obowiązków związanych z przystąpieniem do Unii Europejskiej. Obszary Natura 2000 powstają we wszystkich państwach członkowskich tworząc Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000.

Obszar Natura 2000 Liwocz (PLH180046)

o powierzchni 327,66 ha. Obszar ostoi obejmuje południowe zbocze góry Liwocz, które jest porośnięte lasem liściastym i mieszanym. Teren zbudowany jest głównie z piaskowców, łupków, zlepieńców i margli, na których wykształciły się gleby brunatne i brunatne kwaśne. Najcenniejszym gatunkiem na tym obszarze jest kumak górski (*Bombina variegata*) wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Powierzchnia	:	1767.6	ha
Kod obszaru	:		PLH180046
Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:			

OPIS OBSZARU:

Pasma Liwocza i Rysowanego Kamienia stanowi naturalne przedłużenie Pasma Brzanki tworząc charakterystyczny fałd Brzanka -Liwocz. Dobrze wykształcone i zachowane płaty żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae -Fagetum* w formie podgórskiej i regłowej. Występuje jeden typ siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady oraz jeden gatunek z Załącznika II Dyrektywy Rady -*Bombina variegata* (kumak górski). Występują tu także chronione prawnie gatunki roślin naczyniowych.

ZAGROŻENIA:

Brak zidentyfikowanych zagrożeń.

STATUS OCHRONNY :

Park Krajobrazowy Pasma Brzanki (1995 r., 18867 ha); Rezerwat przyrody "Liwocz" (84,23 ha, 2004 roku).

STRUKTURA WŁASNOŚCI:

Własność Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych (Nadl. Kołaczyce).

Cenne gatunki:

- 1 Padalec zwyczajny
- 2 Ropucha szara
- 3 Jaszczurka zwinka
- 4 Jaszczurka żyworodna
- 5 Salamandra plamista
- 6 traszka zwyczajna
- 7 żaba trawna

Dolinę Wisłoki natomiast obejmuje obszar **Natura 2000 Wisłoka z dopływami** (PLH180052) gdzie występuje szesnaście cennych siedlisk. Najcenniejszymi zbiorowiskami roślinnymi są tu łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*), a także grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*). Z chronionych gatunków żyją tutaj między innymi: bóbr europejski (*Castor fiber*), skójką gruboskorupowa (*Unio crassus*), modraszek telejus (*Phengaris Telesiu*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), bocian czarny, hajstra (*Ciconia nigra*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), Zimorodek zwyczajny (*Alcedo atthis*). W wodach Wisłoki znajdują się pięć gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej najbardziej zagrożonymi gatunkami są: łosoś szlachetny (*Salmo salar*), Różanka (*Rhodeus sericeus amarus*) oraz głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*).

Powierzchnia : 2651,03 ha

Kod obszaru : PLH180052

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

Opis :

Obszar obejmuje rzekę Wisłokę na odcinku od północnej granicy Ostoi Magurskiej do mostu drogowego na trasie Pilzno-Kamienica wraz z dopływami: - Iwielką od mostu w m. Draganowa do ujścia, - Kamienicą od mostu na trasie Brzostek - Smarzowa w m. Siedliska - Bogusz do ujścia, - Ropą od zapory zbiornika Klimkówka do ujścia z dopływami: Sękówką od mostu na drodze Ropica - Małastów do ujścia, Olszynką od mostu na trasie Nagórze - Wlk. Strona (przy ujściu Czermianki) do ujścia, Libuszaną od mostu na trasie Rozdziele - Bednarka do ujścia, - Jasiołką od mostu na trasie Barwinek - Dukla w Trzcianie do ujścia do Wisłoki. Rzeką Wisłoką jest prawobrzeżnym dopływem Wisły o długości 163,6 km i powierzchni zlewni 4110,2 km².

Wisłoka bierze początek na wysokości około 600 m n.p.m. na południowym stoku Dębnego Wierchu oraz między Popowymi Wierchami a Kamiennym Wierchem w Beskidzie Niskim zbudowanym z utworów fliszowych. Płynąca początkowo w kierunku wschodnim rzeka, na wysokości wodowskazu Krempna zmienia kierunek na północny, a głęboko wcięta dolina Wisłoki rozcina pasma zbudowane z piaskowców magurskich, piaskowców i łupków krośnieńskich. W dalszym biegu - poniżej Żmigrodu - rzeka przepływa przez Pogórze Jasielskie i Kotlinę Jasielsko-Krośnieńską. Poniżej Jasła Wisłoka opuszcza Kotlinę i aż do Pilzna przepływa południkowo przełomem Pogórzy: Strzyżowskiego i Ciężkowickiego. Szerokość doliny sięga 2 km a jej dno wypełniają mady, piaski i żwiry rzeczne. W górnym swoim biegu Wisłoka ma charakter górski, który cechuje duża zmienność przepływu. Intensywne opady atmosferyczne, przy znacznym spadku rzeki oraz braku zbiorników retencyjnych, stwarzają dobre warunki szybkiego i znacznego odpływu. Spływ odbywa się w znacznym stopniu powierzchniowo, wskutek czego w okresie posuchy występują bardzo małe przepływy, a w okresach deszczowych

gwałtowne i wielkie wezbrania. Poniżej Magurskiego Parku Narodowego teren zlewni pokryty jest polami uprawnymi, łąkami oraz lasami iglastymi i mieszаныmi. W dolinach jak i na terenach płaskich wzdłuż rzeki dominują użytki zielone i grunty orne. Dno rzeki stanowią płyty piaskowca i łupku oraz piasek i żwir. Miejscami znajdują się piaszczyste łachy będące efektem akumulacji produktów wietrzenia skał. Jest to rzeka o przeciętnej szerokości 40 m i średniej głębokości 0,7 -1 m. Wisłoka cechuje się bardzo zmienną ilością przepływającej wody oraz znacznymi wahaniami jej poziomu. Różnica w poziomie wody może sięgać nawet 5 m. W okresie intensywnych opadów następuje bardzo silne zmętnienie wody na skutek spływu do niej cząstek mineralnych spłukiwanych z otaczających gór i pól uprawnych. Zmętnienie wód nie utrzymuje się bardzo długo. Rzeka tworzy tu liczne zakola i meandry, często zmieniając kierunek. Rzeka płynie swobodnie kamienistym korytem pokrytym niewielką ilością osadów. Poniżej ujścia Jasiołki płynie korytem o szerokości nawet do 90 m i głębokości średniej 1-2 m. Umocnienia regulacyjne zlokalizowane są przede wszystkim w okolicach Jasła. Tutaj efektem wezbrań jest jej rozlewanie się w dolinie nawet na szerokość przekraczającą 1 km.

Najbardziej znaczącymi dopływami rzeki Wisłoki na tym odcinku jest rzeka Ropa oraz Jasiołka. Dolina Ropy do m. Ropa biegnie równolegle do biegu fałdowań. Stoki doliny są strome. Od Gorlic do ujścia Ropa przepływa przez obniżenie gorlickie. Stoki doliny bardzo łagodne. Od ujścia Olszanki Ropa zmienia kierunek z północno wschodniego. na południowo wschodni zgodny z biegiem fałd. Dno doliny rozszerza się do 1,5 km. Wypełniają je mady i piaski rzeczne. Obszar zlewni ma charakter rolniczy z niewielkim udziałem lasów. Rzeka płynie w szerokiej dolinie z licznymi, dość gęsto rozmieszczonymi wsiami i przysiółkami. Na terenie województwa małopolskiego w zlewni Ropy prowadzona jest eksploatacja złóż ropy naftowej (rejon Biecha i Krygu) oraz przetwórstwo ropy naftowej (Gorlice). Ropa płynie tutaj naturalnym korytem, o dnie żwirowym, lokalnie żwirowo-kamienistym z nielicznymi wychodniami warstw piaskowców magurskich tworzących tzw. berda, czyli ukośnie do prądu sterzące z wody rzędy warstw skalnych, stanowiące dobre siedlisko dla ryb łososiowatych. Od ujścia Libuszanek Ropa płynie wciętym częściowo uregulowanym i obwałowanym korytem. Ponieważ regulacji rzeki dokonano stosunkowo dawno posiada ona charakter stosunkowo naturalny. Średnia szerokość rzeki wynosi około 40 m, natomiast głębokość 1,5-2,0 m. i nie ulega zbyt dużym wahaniom. Brzegi rzeki ciągle silnie porośnięte są drzewami oraz krzewami dzięki czemu nie dochodzi do deficytów tlenowych ani też do nadmiernego nagrzewania się wody. Porost roślinności wodnej nadal jest skromny, chociaż oprócz glonów i mchów występują także skupiska rdestnicy. Dno nadal pozostaje skaliste ze złoгами osadów ilastych oraz piaszkowych. Odcinki wody typowe dla pstrąga czy lipienia z dużą ilością ukryć i kamieni przeplatane są odcinkami o większej akumulacji materii organicznej i większą ilością makrofytów. Rzeka Jasiołka poniżej Dukli przepływa przez obszary gęsto zaludnione, o charakterze rolniczym i rolniczo-przemysłowym, z niewielką ilością lasów. Większe miejscowości w zlewni to: Dukla, Jedlicze i Jasło. Wody Jasiołki ujmowane są do celów komunalnych oraz przemysłowych. Głównymi źródłami zanieczyszczenia wód w zlewni Jasiołki są ścieki przemysłowe z oczyszczalni RAF-EKOLOGII Sp. z o.o. w Jedliczu i CHROM STYL S.A. w Jasle oraz ścieki komunalne z dwóch miast: Dukla i Jedlicze. W dalszej części rzeka systematycznie zwiększa głębokość do ok. 0,8 m, zaś w części przyujściowej głębokość rzeki wynosi ok. 1,2 m, przy szerokości średniej ok. 25-30 m. W górnym biegu jej dno jest kamienisto żwirowe, z niewielką liczbą naturalnych progów skalnych. Ponieważ ciek jest stosunkowo płytki powyżej naturalnych progów tworzą się niewielkie plosa stojącej wody i w tych miejscach tworzą się osady ilasto -piaskowe. Brzegi koryta potoku są zakrzaczone i zalesione, przez co woda osłonięta jest od nadmiernego nagrzewania się. Porost roślinności wodnej jest słaby i ograniczony zasadniczo do glonów nitkowatych i krzaczkowatych, oraz niewielkiej ilości mchu. W dolnej części Jasiołka zwiększa głębokość, przy czym dno nadal pozostaje skaliste z niewielkimi ilościami osadów ilastych oraz piaszkowych, w miejscach spowolnionego przepływu prądu głębokość rzeki wynosi nawet ponad 1 m. Brzegi nadal porośnięte silnie drzewami i krzewami. W pozakorytowej części doliny Wisłoki i jej dopływów zostały włączone głównie siedliska łąkowe, porośnięte spontaniczną roślinnością nadrzeczną. Zwykle zajmują one wąski pas wzdłuż brzegu, jednak niektóre odcinki dolin, zarówno Wisłoki jak i innych cieków, wchodzących w skład ostoi, np. Kłopotnicy biegną wśród rozległych, leśno-zaroślowych ekosystemów łąkowych. Nad Kłopotnicą (między Zawadką Osiecką i Dobrynią) oraz nad

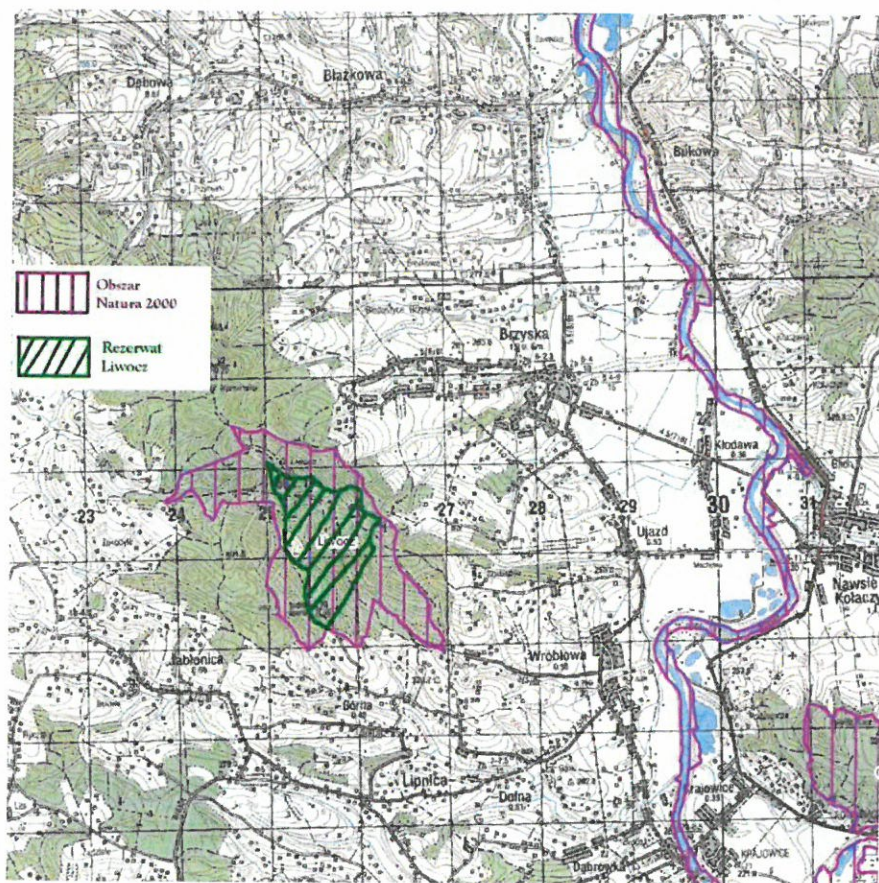
Wielką znajdują się rozległe kompleksy łąk świeżych i zmiennowilgotnych, w tym trzęślicowych - niezwykle rzadkich w Karpatach.

W Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej wymieniono występujące tu cenne siedliska: pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków, zarośla wierzbowo-wrześniowe na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków, górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (dotyczy płatów stosunkowo bogatych florystycznie), zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie, lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe. Z gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej stwierdzono tu występowanie wielu gatunków ryb, takich jak: łosoś atlantycki, głowacz białopłetwy. Jest to miejsce występowania także innych, ważnych gatunków: ryby - piekielnica, brzana, brzana peloponeska, świnka, głowacz przegopłetwy, miętus, lipień, certa, rośliny - goryczka wąskolistna, mieczyk dachówkowaty, pierwiosnek wyniosły.

W omawianych rzekach przed wybudowaniem zbiornika Mokrzec bytowało o wiele więcej gatunków ryb niż dziś.

Zagrożenia :

Do głównych zagrożeń zalicza eksploatację kruszywa, zanieczyszczenia wód, regulowanie koryt rzecznych, pobór wód, realizację programów energetycznego wykorzystania wód i programów ochrony przeciwpowodziowej, zabudowę, zagospodarowanie rolnicze i przemysłowe, zaśmiecanie, hodowlę ryb, wędkarstwo, łusownictwo, zmianę sposobu uprawy.



Rysunek 31 Obszary chronione na terenie Gminy Brzyska – źródło <http://www.brzyska.pl/index.php/turystyka/walory-przyrodnicze>

Tabela 56 Wykaz obszarów Natura 2000 na terenie Gminy Brzyska [źródło: opracowano na podstawie GEOSERWIS]

Lp.	Kod	Nazwa obszaru Natura 2000	Powierzchnia [ha]	Położenie administracyjne
35	PLH180046	Liwocz	327,66	woj. podkarpackie; powiat jasielski, gm.: Skołyszyn, Brzyska; woj. małopolskie; powiat tarnowski, gm. Szerzyny
63	PLH180052	Wisłoka z dopływami	2 651,03	woj. małopolskie; powiat gorlicki, m.: Biecz, Gorlice; gm.: Biecz, Gorlice, Lipinki, Ropa, Sękowa; woj. podkarpackie; powiat dębicki, gm.: Brzostek, Jodłowa, Pilzno; powiat jasielski, m. Jasło, gm.: Brzyska, Dębowiec, Jasło, Kołaczyce, Krempna, Nowy Żmigród, Osiek Jasielski, Skołyszyn, Tarnowiec, powiat krośnieński, m. i gm. Jedlicze, gm.: Chorkówka

3.5.3.3. Pomniki Przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody „pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska 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 znajdują się następujące pomniki przyrody:

- Klon zwyczajny w miejscowości Lipnica Dolna – Uchwała Rady Gminy Brzyska nr XXXVI/212/01 z dnia 27.12.2001r.
- Lipa drobnolistna w miejscowości Lipnica Dolna – Uchwała Rady Gminy Brzyska nr XXXVI/212/01 z dnia 27.12.2001r.
- Lipa drobnolistna w miejscowości Lipnica Dolna – Uchwała Rady Gminy Brzyska nr XXXVI/212/01 z dnia 27.12.2001r.
- Klon zwyczajny w miejscowości Lipnica Dolna – Uchwała Rady Gminy Brzyska nr XXXVI/212/01 z dnia 27.12.2001r.
- Tulipanowiec amerykański w miejscowości Dąbrówka

5.9.2. 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,
- ekspansją zabudowy mieszkalnej,
- nasadzeniami gatunków obcych siedliskowo.
- kradzieżą drewna,
- kłusownictwem.
- wypalaniem ściernisk, poboczy dróg, łąk,
- znacznym spadkiem poziomu wód gruntowych (przesuszenie ekosystemów wilgotnych i bagiennych),
- brakiem przygotowania właściwej infrastruktury dla miejscowości wypoczynkowych (kanalizacja, zagospodarowanie odpadów).

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.

W celu zachowania cennych walorów przyrodniczo – ekologicznych należy:

- ograniczyć inwestowanie na glebach III i IV – tej klasy bonitacyjnej,
- utrzymać wszystkie naturalne struktury przyrodnicze, w tym ustawowo chronione zadrzewienia i zakrzaczenia, oczka wodne, bagna, torfowiska, itp.,
- przeciwdziałać erozji gleby w szczególności w dolinach rzecznych na skarpach i terenach o dużym nachyleniu przez ochronę i tworzenie struktur roślinnych, przyczyniających się do ochrony,
- zapobiegać niszczeniu i dewastacji brzegów zbiorników wodnych oraz podziemnych złóż wód na kompleksach torfowiskowych,
- zachowywać układy półnaturalne,
- utrzymać istniejące i wprowadzać nowe szerokopasmowe zadrzewienia wzdłuż dróg, linii kolejowych i cieków wodnych oraz uzupełnienia istniejących o nowe nasadzenia (jeżeli zostały uszkodzone),
- nie wykaszć szuwarów w sezonie wegetacyjnym i w okresie lęgowym ptaków,
- przestrzegać zasady, aby nowe inwestycje drogowe lub modernizacja dróg uwzględniały w miejscach kolizji z trasami migracji zwierząt, budowę przepustów, a istniejące przepusty muszą być regularnie czyszczone lub przebudowywane oraz powiększane w celu zachowania ich drożności,
- zmniejszać intensywność upraw monokulturowych,
- promować zakładanie gospodarstw ekologicznych,
- dostosować poziom nawożenia do zdolności sorpcyjnej gleb,
- ograniczyć stosowanie środków ochrony roślin do potrzebnego minimum oraz nie stosować ich w pasie przybrzeżnym i w pobliżu zbiorników wodnych,
- promować stosowanie ekstensywnych sposobów zagospodarowania użytków zielonych,
- nie wypalać resztek roślinności na użytkach rolnych, jak również na innych terenach,
- pozostawiać w stanie niezmienionym miedze, zarośla i zadrzewienia,
- nie naruszać i nie zasypywać śródpolnych oczek wodnych,
- nie osuszać i nie zalesiać torfowisk,
- nie zamieniać użytków zielonych na pola uprawne ani ich nie zalesiać,
- wprowadzać wypas zwierząt w celu utrzymania układów półnaturalnych,
- dążyć do odtworzenia dawnej kompozycji parków oraz strzec całości dawnych układów zadrzewieniowych, np. alei przydrożnych,
- promować powstawanie gospodarstw agroturystycznych, które staną się zapleczem turystycznym w oparciu o istniejącą sieć osadniczą,
- wyznaczać szlaki turystyczne i ścieżki dydaktyczne w obrębie obszarów chronionych, do których nie jest zabroniony wstęp,

- wyznaczyć trasy dla turystyki pieszej, rowerowej i konnej oraz zaplanować odpowiednie zaplecze dla tras kajakowych,
- organizować różnorodne formy edukacji społeczeństwa na temat ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Zagrożenia obszarów leśnych

Czynniki biotyczne

Grzyby

Należą do jednych z najważniejszych czynników chorobotwórczych drzewostanów. Szczególnie niebezpieczne są: korzeniowiec wieloletni wywołujący hubę korzeniową oraz opieńki powodujące opieńkową zgniliznę korzeni. Niezwykle istotna jest w tym wypadku kontrola stanu sanitarnego drzewostanów i w razie potrzeby stosowanie preparatów ochronnych.

Owady

Las jest miejscem życia wielu gatunków owadów. W specyficznych warunkach niektóre z nich stanowią zagrożenie dla lasu. Dzielimy je wtedy na:

- szkodniki pierwotne, które atakują zdrowe drzewa (np. foliofagi, czyli owady liściożerne),
- szkodniki wtórne – atakujące i zasiedlające drzewa, które zostały osłabione wskutek działania innych czynników (suszy czy zanieczyszczeń przemysłowych).

Okresowe, masowe występowanie niektórych gatunków owadów (tzw. gradacja) stanowi poważne zagrożenie dla trwałości lasu. Zadaniem leśników jest niedopuszczenie do takich sytuacji lub ograniczenie liczebności populacji szkodliwych owadów.

Najwięcej szkód wyrządzają owady, których gąsienice lub larwy ogryzają lub zjadają liście czy igły. Poważne problemy sprawiają też owady żerujące na korzeniach drzew i krzewów. W ostatnich latach do najbardziej niebezpiecznych należą populacje chrabąszcza majowego i kasztanowca, brudnicy mniszki, barczatki sosnowki, strzygoni choinówki, boreczników oraz zwójki zieloneczki.

Zwierzyna

Wśród zwierzyny płowej na terenie nadleśnictwa 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 areału osobniczego.
- Wysokie koszty pociąga za sobą ochrona najmłodszego pokolenia lasu, które stanowi szczególnie atrakcyjny pokarm dla wielu zwierząt leśnych. Odnowienia i zalesienia nie byłyby możliwe, gdyby nie zastosowano grodzień upraw, palikowania poszczególnych sadzonek czy innych sposobów zabezpieczania przed zwierzyną.

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 mrozowe 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 nadleśnictwa. 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.

Działalność człowieka

Może stanowić duże zagrożenie dla lasu. Leśnicy dbają o to, by osoby odwiedzające las czuły się bezpiecznie i jednocześnie same przestrzegały przepisów prawa. Dzięki edukacji leśnej coraz więcej osób włącza się np. w zwalczanie procederu zaśmiecania lasów czy jazdy w niedozwolonych miejscach na motocyklach i quadach. Nie ma już praktycznie przyzwolenia społecznego na takie zjawiska, jak kradzieże drewna czy kłusownictwo.

Ochrona przeciwpożarowa

Ogromnym zagrożeniem dla lasu jest ogień. Ochrona przeciwpożarowa lasu oparta jest na sprawnym i skutecznie działającym systemie, dzięki któremu możliwe jest szybkie wykrywanie pożarów, alarmowanie odpowiednich służb ratowniczych i prowadzenie akcji gaśniczej.

Elementy tego systemu to:

- punkty alarmowo-dyspozycyjne, działające we wszystkich region. dyrekcjach LP i nadleśnictwach,
- sieć wież obserwacyjnych przeciwpożarowych, z których prowadzi się obserwację lasu,
- sieć punktów prognostycznych i pomocniczych, wyposażonych w odpowiednią aparaturę do pomiaru wilgotności ściółki sosnowej i powietrza, w których określa się aktualny stopień zagrożenia pożarowego lasu,
- sieć łączności radiotelefonicznej,
- sieć dojazdów pożarowych,
- bazy sprzętu do gaszenia pożarów lasu,
- sieć punktów czerpania wody,
- pasy przeciwpożarowe, oddzielające las od obiektów stanowiących zagrożenie pożarowe (takich jak np. parkingi leśne, linie kolejowe, zakłady przemysłowe, drogi publiczne, poligony wojskowe).

W okresie zwiększonego zagrożenia pożarowego działają również leśne bazy lotnicze. Stacjonują w nich samoloty oraz śmigłowce, które są wykorzystywane do patrolowania obszarów leśnych i gaszenia pożarów.

5.9.3. Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT.

Tabela 57 Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> - ustanowienie na terenie gminy form ochrony przyrody o dużej wartości przyrodniczej, - brak dużych zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia 	<ul style="list-style-type: none"> - fragmentacja siedlisk,
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<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 powietrza atmosferycznego, gleby i wód, - degradacja gleb, - wypalanie traw, - brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, - duża presja w okresie letnim - rozwój infrastruktury turystycznej prowadzący do fragmentacji siedlisk - wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego i turystycznego.

Źródło: opracowanie własne

5.10. Awarie 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.

5.10.2. 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 Brzyska nie ma zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Awarie przemysłowe

Delegatura WIOŚ w Rzeszowie prowadzi rejestr obiektów mogących spowodować poważne awarie (zakłady dużego ryzyka i zakłady zwiększonego ryzyka), a także kontroluje te obiekty. Na terenie gminy Brzyska nie występują jednak zakłady monitorowane przez WIOŚ, nie ma więc ryzyka wystąpienia takiej awarii.

Potencjalne zagrożenie dla środowiska stwarzają stacje paliw funkcjonujące w systemie otwartym lub na potrzeby własne zakładu. Eksploatacja stacji może powodować zagrożenie dla środowiska w przypadku rozszczelnienia się zbiornika lub instalacji paliwowej oraz podczas rozładunków paliw z cystern samochodowych do zbiorników magazynowych. Na terenie gminy Brzyska znajduje się 1 stacja paliw (w miejscowości Brzyska) i nie spowodowała ona w ostatnich latach żadnych zagrożeń dla środowiska.

Jak wynika z informacji udostępnionych przez Komendę Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie, według stanu na rok 2021 na terenie Gminy Brzyska nie występują zakłady dużego ryzyka.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren Gminy Brzyska przebiegają m.in. drogi powiatowe.

Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

5.10.3. Transport materiałów niebezpiecznych

Na terenie gminy źródłem potencjalnych awarii może być transport materiałów niebezpiecznych. Brak sieci dróg szybkiego ruchu stwarza problemy związane z transportem towarowym, zwłaszcza w okolicach miast położonych przy drogach o największym natężeniu ruchu. Innym źródłem nadzwyczajnych zagrożeń są drogi i szlaki komunikacyjne, po których odbywa się przewóz materiałów niebezpiecznych dla środowiska.

Dotychczas nie odnotowano na terenie gminy awarii związanej z transportem materiałów niebezpiecznych. Potencjalnym źródłem zagrożenia na terenie gminy mogą być wypadki drogowe środków transportu, głównie tych przewożących materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych bądź w pobliżach rzek lub innych wód, ponieważ grożą one bezpośrednim skażeniem wód płynących. Zgodnie z informacjami Urzędu Gminy Brzyska w ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii związanych z transportem materiałów niebezpiecznych.

5.10.4. 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 skutkami awarii. Główne obowiązki administracyjne ciąży na władzach wojewódzkich i Państwowej Straży Pożarnej. Na terenie Gminy Brzyska 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 rodzajem 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 68.

Tabela 58 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 kontrolę 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.

5.10.5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zapobieganie poważnym awariom

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

Tabela 59 Analiza SWOT - zapobieganie poważnym awariom

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- 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
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- 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.	- zwiększające zagrożenie wystąpienia zdarzeń komunikacyjnych.

Źródło: Opracowanie własne

5.10.6. 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 2023-2032 na terenie gminy.

Strategia do roku 2032 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 4;
5. Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa -obszar interwencji 5;
6. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 6;
7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 7;
8. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;
9. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9;
10. Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 10.

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 Brzyska wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska oraz obszarów stwarzających nadal problemy są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- budowy sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej i deszczowej w celu poprawy jakości wód płynących,
- budowa 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 Brzyska, 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 Brzyska 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, Państwowe Gospodarstwo

Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Rzeszowie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Państwową Straż Pożarną, Inspekcję Ruchu Drogowego, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, starostę, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właściciele 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 Brzyska 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 2023-2032 na terenie gminy.

Strategia Programu Ochrony Środowiska została 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 z obiektów działalności gospodarczej oraz linii komunikacyjnych, remont dróg gminnych i powiatowych, wprowadzanie cichych nawierzchni, budowa ścieżek rowerowych, uchwalenie mpzp i wprowadzanie zapisów sprzyjających ograniczaniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie obszarów o zróżnicowanej funkcji, lokalizacja nowej zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym).

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, 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: GOSPODAROWANIE WODAMI - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona przeciwpowodziowa

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 wodnobotnej 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, opracowywanie koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego gminy i ich realizacja, uwzględnianie MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO (MZP i MRP) w dokumentach planistycznych, aktualizacja MZP i MRP, realizacja Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (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, 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 znowelizowaną ustawą Prawo wodne 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, 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 Rzeszowie;
- 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, budowa kanalizacji

GWŚ 2. Kontynuacja budowy infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców w wodę

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

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

Budowa sieci wodociągowej, budowa przepompowni, budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, 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, działania polegające na zmniejszaniu uciążliwości wynikających z działalności górniczej, ochrona złóż kopalin poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w tworzonych w przyszłości mpzp, ochrona złóż przed zabudową przez uwzględnianie złóż w tworzonych 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 pogórnich, 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 - poprzemysłowych.

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, budowa i modernizacja punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, rekultywacja składowisk odpadów, likwidowanie dzikich składowisk odpadów, realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem na terenie gminy, 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 środowiska bagien, użytków do szczególnej ochrony, zwiększanie retencji leśnej, zwiększenie różnorodności biologicznej poprzez przebudowę drzewostanów, ustanowienie nowych pomników przyrody, ustanowienie nowych użytków ekologicznych – idealnych do ochrony niewielkich terenów bagiennych lub murawowych o kapitalnym znaczeniu ekosystemowym w tym również dla gospodarki wodnej, 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 oraz minimalizacja ich skutków

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

PAP 1. Minimalizacja skutków wystąpienia poważnych awarii

Zadania:

Monitoring zdarzeń, wyznaczenie tras transportu przewożów towarów niebezpiecznych, wyznaczenie miejsc postojowych dla transportu towarów niebezpiecznych.

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Brzyska 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 właściwych 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 Brzyska, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni 10 lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju.

Zadania własne Gminy Brzyska 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.

Tabela 60 Obszary interwencji przyjęte w Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzyska na lata 2023-2027 z perspektywą do 2032 r. oraz działania przewidziane do realizacji w ramach obszarów interwencji

Lp.	Zadanie	Jednostki realizujące	Okres realizacji Zadanie ciągłe
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 ciągłe
	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej"	Gmina	do roku 2032
OK 2.	OK 2. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych		
	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji	Gmina Brzyska/Powiat	do roku 2032
	Utrzymanie czystości dróg w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie metodą moką)	Zarządcy dróg	Zadania ciągłe

	Termomodernizacja budynków	Gmina Brzyska	Zadania ciągłe
	Rozszerzanie wiedzy o ograniczaniu niskiej emisji	Gmina Brzyska	Zadania ciągłe
	Wymiana przestarzałych kotłów węglowych na nowocześniejsze źródła ciepła	Mieszkańcy	Zadania ciągłe
	Zielone zamówienia publiczne	Gmina Brzyska	Zadania ciągłe
	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 Brzyska	do roku 2032
OK 3	Ok 3. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii		
	Montaż instalacji – odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne, pompy ciepła fotowoltaika)	Gmina Brzyska, mieszkańcy, inwestorzy	do roku 2032
	Edukacja społeczeństwa propagująca odnawialne źródła energii	Gmina, inwestorzy, Zarząd Województwa	Zadania ciągłe
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 ciągłe
H 2	H 2. Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców		
	Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w tworzonych w przyszłości 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 Brzyska	Zadania ciągłe
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 tworzonych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego aspektów dotyczących zagrożeń pochodzących od pól	Gmina, inwestorzy	Zadania ciągłe

	elektroenergetycznych		
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 płyty obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolno-środowiskowego" m.in. wspieranie rolnictwa ekologicznego, zastosowanie międzyplonów oraz wsiewek poplonowych, utrzymanie stref buforowych i miedz śródpolnych	Ośrodki doradztwa rolniczego, właściciele gospodarstw, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	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	Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego, Gmina	Zadania ciągłe
W2	W 2. Ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych powodzią		
	Bieżąca konserwacja i modernizacja urządzeń melioracji	Gmina, właściciele gruntów, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zadania ciągłe
	Poprawa i rozbudowa systemu ostrzegania przed powodzią (szczególnie dla zagrożeń występujących w skali lokalnej)	Gmina, Wojewoda	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	KZGW (Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej), Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Gmina	Zadania ciągłe
GWŚ	GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA. Budowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków i zaopatrzenia w wodę		
GWŚ 1	GWŚ 1. Realizacja zadań z zakresu budowy kanalizacji i oczyszczalni ścieków		
	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Brzyska	Gmina Brzyska	do roku 2032
	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 w tworzonych w przyszłości miejscowych planach zagospodarowania	Gmina Brzyska	do roku 2032

	przestrzennego nie przewidują zbiorowego systemu odbioru ścieków w okresie perspektywicznym		
GWŚ 2	GWŚ 2. Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w wodę.		
	Budowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Brzyska	Gmina	do roku 2032
	Ograniczenie strat wody na sieci wodociągowej	Gmina	do roku 2032
GWŚ 3	GWŚ 3. Poprawa efektywności działalności kontrolno-monitoringowej w gospodarce wodno-ściekowej		
	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrola ich działania	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 zagospod. 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		
	Podejmowanie działań przeciwdziałających skażeniu gleb oraz ich właściwa ochrona w mpzp	Gmina	Zadania ciągłe
	Upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Gmina, PZDR Brzyska	Zadania ciągłe
	Wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Gmina, właściciele gruntów rolnych	Zadania ciągłe
	Zakaz unieszkodliwiania odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych	Właściciele nieruchomości i prowadzący działalność gospodarczą	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	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 nie przekazano więcej niż 35% wagowo masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.	Gmina	Zadania ciągłe
	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 .	Gmina	Zadania ciągłe
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	Zadania ciągłe
	Rozwój istniejącego systemu zbierania olejów odpadowych, w tym ze źródeł rozproszonych oraz standaryzacji urządzeń	Gmina	Zadania ciągłe
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	Lasy Państwowe, RDOŚ	Zadania ciągłe

	przyrodniczo wraz z tworzeniem infrastruktury edukacyjnej, informacyjnej, turystycznej oraz służącej ochronie przyrody		
	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 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, właściciele gruntów	Zadania ciągłe
	Renaturyzacja obszarów leśnych, w tym obszarów wodnych, błotnych obiektów cennych przyrodniczo, w tym: zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach na terenach nizinnych, ochrona śródpolnych oczek wodnych i terenów bagiennych	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 Brzyska	Zadania ciągłe
OP 2	OP 2. Zmiana struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych		
	Wprowadzanie odpowiednich zapisów w opracowywanych planach urządzania lasu w celu zmiany struktury gatunkowej i wiekowej lasów, odnowienie uszkodzonych ekosystemów leśnych	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	Lasy Państwowe, samorządy, szkoły, uczelnie	Zadania ciągłe

	infrastruktury, rozszerzanie bazy do edukacji ekologicznej		
	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 wszystkimi formami ochrony przyrody	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 o ochronie przyrody ustanowienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy.	Gmina Brzyska	Zadania ciągłe
OP 4	OP 4. Ochrona krajobrazu oraz ochrona korytarzy ekologicznych		
	Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych, zachowanie naturalnego ukształtowania terenu, dbania o ład przestrzenny w planowaniu przestrzennym	RDOŚ, Gmina, RZGW – Wody Polskie, Marszałek Województwa, Wojewoda	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 oraz minimalizacja ich skutków		
PAP 1	PAP 1. Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnych awarii w wyniku transportu		
	Monitoring na trasach przejazdu pojazdów przewożących towary niebezpieczne (ADR)	Państwowa Straż Pożarna , Policja	Zadania ciągłe
	Wyznaczenie optymalnych tras dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne z ominięciem centrów miejscowości, stref ochronnych ujęć wody pitnej oraz wyznaczeniem (budową) miejsc postojowych	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	Zadania ciągłe

		pożarnej, Gmina, wojewódzka stacja epidemiologiczna	
--	--	--------------------------------------------------------	--

Tabela 61 *Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań przewidzianych do realizacji przez samorząd gminy i zadań koordynowanych⁷*

Nazwa zadania	Jednostki realizujące	Koszty realizacji tys. 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
Modernizacja źródeł ciepła	Urząd Gminy Brzyska (Błażkowa, Brzyska, Kłodawa, Ujazd, Wróblowa, Lipnica Dolna, Dąbrówka	2023 – 2032 - 3435 tys. zł	Budżet gminy, środki zewnętrzne	do roku 2032
Termomodernizacje budynków, modernizacje kotłowni	Mieszkańcy	Brak danych kosztowych	Zadania ciągłe	do roku 2032
Termomodernizacje budynków	Gmina Brzyska	2023 – 1354 tys. zł. 2024 - 966 tys. zł 2025 – 94 tys. zł	Budżet gminy 10%, 90% Polski Ład	do roku 2032
Głęboka termomodernizacja budynku Szkoły Zespołu Szkół Społecznych w Lipnicy Dolnej i Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Wróblowej	Gmina Brzyska	2023 - 3750 tys. zł	Budżet gminy, środki zewnętrzne	do roku 2023
Przebudowa i zmiana przeznaczenia Domu Ludowego w Lipnicy Dolnej	Gmina Brzyska	2023 - 3000 tys. zł	Budżet gminy, Polski Ład 98%	do roku 2023
Bieżące utrzymanie dróg	Gmina Brzyska	Brak danych kosztowych	Budżet gminy, środki zewnętrzne	do roku 2032
Zielone zamówienia publiczne	Gmina Brzyska	brak	koszty administracyjne	do roku 2029

⁷Opracowano na podstawie ankietyzacji przeprowadzonej w gminie

Działania z zakresu zagospodarowania przestrzennego. Projektowanie zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” terenów ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzenia drzew i krzewów)	Gmina Brzyska	brak	koszty administracyjne	do roku 2029
Zmiana oświetlenia	właściciele posesji	Brak danych kosztowych	mieszkańcy	do roku 2029
Planowane Instalacje OZE	Gmina Brzyska	Budynek o funkcji Społecznej Brzyska oraz Straży OSP II Budynek Centrum Zarządzania Kryzysowego w Błażkowej. Budynki będą wyposażone w panele fotowoltaiczne o mocy 18,86kW	Budżet gminy, środki zewnętrzne	do roku 2032
ZAGROŻENIA HAŁASEM - Zmniejszenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów				
Wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych w tworzonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Brzyska	koszty administracyjne	Gmina	Zadania ciągłe
Aktualizacja Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzyska	Gmina Brzyska	Brak danych kosztowych	Gmina	Zadania ciągłe
Modernizacje, remonty budowa dróg – planowane remonty poszczególnych dróg	Gmina Brzyska	2023 - 2024 r. – 5 658 tys. zł	Budżet gminy, Polski Ład	do roku 2024

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	brak	w ramach środków własnych	Zadania ciągłe
uwzględnienie w tworzonych 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 płyty obornikowe, promocja i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, promocja i stosowanie "Programu rolnościrodowskiego" 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,	ośrodki doradztwa rolniczego, właściele gospodarstw, RZGW	koszty administracyjne	Środki własne ośrodków doradztwa rolniczego, środki własne RZGW	Zadania ciągłe

Monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidem.	b.d. kosztowych	Śródki własne Woj. Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiej Stacja Sanitarno-Epidem.	Zadania ciągłe
Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie	Gmina	b.d. kosztowych	Śródki własne	Zadania ciągłe
Edukacja propagująca właściwe wykorzystywanie wody w rolnictwie	PZDR Brzyska, Gmina, Powiat	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Poprawa i rozbudowa systemu ostrzegania przed powodzią (szczególnie dla zagrożeń występujących w skali lokalnej)	Gmina, powiat, Wojewoda i IMGW	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
Zwiększenie poziomu retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych	Gmina	2023 – 42 tys. zł 2024 – 10 tys. zł	Budżet: Gminy	Zadania ciągłe
GOSPODARKA WODNO –ŚCIEKOWA Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków				
Budowa, kanalizacji sanitarnej etap I – Dąbrówka, Wróblowa	Gmina Brzyska	2023 –2032 r. – 14299,999 tys. zł	Budżet gminy, środki zewnętrzne	do roku 2032
Nadzór inwestorski	Gmina Brzyska	2023 r – 126,994 tys. zł	Budżet gminy, środki zewnętrzne	do roku 2032
Wykonanie dokumentacji na budowę sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Brzyska – Ujazd Brzyska	Gmina Brzyska	2023 r – 91,880 tys. zł	Budżet gminy, środki zewnętrzne	2023 rok
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy Brzyska – Ujazd, Kłodawa, Brzyska	Gmina Brzyska	Brak danych kosztowych	Budżet gminy, środki zewnętrzne	do roku 2032

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków 200 szt. tereny nie objęte kanalizacją sanitarną Ujazd Błażkowa, Lipnica Dolna	Gmina Brzyska	Brak danych kosztowych	Budżet gminy, środki zewnętrzne	do roku 2032
Wykonanie dokumentacji na budowę sieci wodociągowej na terenie Gminy Brzyska – centrum Brzysk	Gmina Brzyska	2023 r – 81,180 tys. zł	Budżet gminy, środki zewnętrzne	2023 rok
Budowa sieci wodociągowej na terenie Gminy Brzyska w latach 2021 - 2024	Gmina Brzyska	2023 r – 1 578,949 tys. zł 2024 r – 3 157,899 tys. zł	Budżet gminy, subwencje	do roku 2024
Budowa sieci wodociągowej –Ujazd	Gmina Brzyska	Brak danych kosztowych	Budżet gminy, środki zewnętrzne	do roku 2032
Przebudowa ujęć wody Ujazd, Błażkowa, Kłodawa	Gmina Brzyska	Brak danych kosztowych	Budżet gminy, środki zewnętrzne	do roku 2032
ograniczenie strat wody na sieci wodociągowej	Gmina Brzyska	w ramach modernizacji sieci wodociągowej	w ramach środków własnych, koszty administracyjne	Zadania ciągłe
Kontrola zużycia wody - Uzupełnienie wodomierzy u wszystkich użytkowników sieci	Gmina Brzyska	Środki administracyjne	w ramach środków własnych, koszty administracyjne	Zadania ciągłe
Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Brzyska	brak możliwości oszacowania	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 tworzenie MPZP z uwzględnieniem kopalin i ich ochroną przed trwałym zainwestowaniem nie górniczym na całym obszarze 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				
podjęmowanie działań przeciwdziałających skażeniu gleb oraz ich właściwa ochrona w MPZP	Gmina	brak możliwości oszacowania	środki własne Gminy, OSChR w Rzeszowie	Zadania ciągłe
upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Gmina, PZDR Brzyska	koszty administracyjne	środki własne Gminy	Zadania ciągłe
wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych spełniających rolę przeciwerozryjną	Gmina, właściciele gospodarstw rolnych	brak możliwości oszacowania	środki własne Gminy, właściciele gospodarstw rolnych	Zadania ciągłe
zakaz unieszkodliwiania odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych	właściciele nieruchomości i prowadzący działalność gospodarczą	brak	w ramach środków własnych, koszty administracyjne	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 Brzyska	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 Brzyska	b.d.	środki własne Gminy	Zadania ciągłe

Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i właściwego postępowania z nimi oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno - edukacyjnej	Gmina Brzyska	b.d.	środki własne Gminy,	Zadania ciągłe
Przebudowa obiektów do zbierania, unieszkodliwiania odpadów	Gmina Brzyska	Budowa PSZOK Błażkowa ok 2,500 tys. zł	środki własne Gminy,	Zadania ciągłe
Gminny system gospodarki odpadami komunalnymi (w tym: zbiórka, odbiór i unieszkodliwianie)	Gmina Brzyska	2023 r. – 1200 tys. zł 2024 r. – 1250 tys. zł 2025 r. – 1300 tys. zł 2026 r. – 1350 tys. zł 2027 r. – 1350 tys. zł 2028 r. – 1400 tys. zł 2029 r. – 1400 tys. zł 2030 r. – 1400 tys. zł 2031 r. – 1500 tys. zł 2032 r. – 1500 tys. zł	środki własne Gminy	Zadania ciągłe
Usuwanie wyrobów zawierających azbest z pokryć dachowych mieszkańców na terenie Gminy Brzyska	Gmina Brzyska	2023 – 2032 r. – 400 tys. zł	Budżet gminy, NFOŚiGW, WFOŚiGW	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	Zadania ciągłe

Wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów dla zapewnienia skutecznej egzekucji prawa	Starosta Jasielski, WIOŚ,	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	Zadania ciągłe
Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina, właściciele gruntów, na których się one znajdują	brak danych, w ramach bieżących potrzeb	środki własne	Zadania ciągłe
ZASOBY PRZYRODNICZE - Ochrona, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i bioróżnorodności				
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 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, właściciele gruntów	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Renaturyzacja obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów wodnych, błotnych obiektów cennych przyrodniczo, znajdujących się na terenie gminy w tym: zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach na terenach nizinnych – ochrona śródpolnych oczek wodnych i terenów bagiennych	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 Brzyska	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Opracowanie planów urządzania lasu	Lasy Państwowe, Starosta Jasielski, inni właściciele 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 chronionymi.	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 ustanowienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy	Gmina Brzyska	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Zachowanie naturalnego charakteru dolin rzecznych, naturalnego ukształtowania terenu, dbania o ład przestrzenny w planowaniu przestrzennym w celu utrzymania drożności	RDOŚ, Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Utrzymywanie, ochrona i odtworzenie korytarzy ekologicznych oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	RDOŚ, Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	brak możliwości oszacowania	środki własne	Zadania ciągłe
Edukacja ekologiczna, szkolenia z zakresu ochrony środowiska	Gmina	brak możliwości oszacowania		do roku 2029

Utrzymanie form ochrony przyrody	RDOŚ w Rzeszowie, Lasy Państwowe, właściciele gruntów	-	środki własne	Zadania ciągłe
Rewitalizacja przestrzeni w ścisłym centrum miejscowości Brzyska oraz Błażkowa –etap II budynek administracji publicznej pn. Budynek o funkcji społecznej oraz OSP w Brzyskach .	Gmina	2023 – 2032 – 800 tys. zł	Budżet gminy, środki zewnętrzne	Zadania ciągłe
Edukacja Ekologiczna – (akcje informacyjne: Poprawa selektywnej zbiórki odpadów, II. Podnoszenie świadomości dotyczącej zagrożeń związanych z nieodpowiednim odprowadzaniem ścieków do wód i ziemi II Poprawa jakości powietrza atmosferycznego - wymiana pieców, instalacje OZE,	Gmina	2023 r. – 2 tys. zł 2024 r. – 2,5 tys. zł 2025 r. – 3 tys. zł 2026 r. – 3 tys. zł 2027 r. – 3,5 tys. zł 2028 r. – 3,5 tys. zł 2029 r. – 4 tys. zł 2030 r. – 4 tys. zł 2031 r. – 5 tys. zł 2032 r. – 5 tys. zł	środki własne	Zadania ciągłe
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii 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, WIOŚ, OSP	brak możliwości oszacowania	brak możliwości oszacowania	Zadania ciągłe
Straże pożarne – planowane wydatki	Gmina Brzyska	2023 r. – 1845 tys. zł	środki własne	Zadania ciągłe

8. 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, 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.

8.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ)

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko. 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 POLiŚ 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.

8.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego (RPOWP)

W zakresie ochrony środowiska ważny jest także RPO Województwa Podkarpackiego. Z programu mogą korzystać jednostki samorządowe, a także osoby prawne. Cel główny RPO WK 2014-2020, to inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału podkarpackiego rynku pracy, który osiągany 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 w województwie PODKARPACKIM RPO WP realizowany będzie w jedenastu Osiach Priorytetowych.*

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

8.3. 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.

8.4. 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. 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 rybnej.

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 WFOŚiGW w Rzeszowie, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach [www](http://www.nfosigw.gov.pl) (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw)

8.5. Bank Ochrony Środowiska

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z preferencyjnych kredytów, ze środków Banku Ochrony Środowiska.

9. Monitoring Programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań Rada Gminy w Jaśle, co dwa lata ocenia stopień wdrożenia Programu. Natomiast postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie będzie kontrolowany na bieżąco. 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.

9.1. 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.

9.2. 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.

9.3. 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.

9.4. 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 62 *Proponowane wskaźniki monitoringu.*

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
1	Długość sieci wodociągowej	km	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
2	Połączenia sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
3	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
4	Zużycie wody w gospodarstwach domowych	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
5	Zużycie wody w przemyśle	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
6	Zużycie wody w rolnictwie i leśnictwie	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
7	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³ /rok	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
8	Długość sieci kanalizacyjnej	km	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
9	Stosunek długości sieci kanalizacyjnej do sieci wodociągowej	-	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
10	Połączenia sieci kanalizacyjnej	sztuk	Wg GUS Stan na 31.12.2021r

	prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania		
11	Ścieki bytowe odprowadzone kanalizacją	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
12	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
13	Ścieki wymagające oczyszczania odprowadzane do wód lub do ziemi na 1 mieszkańca	m3	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
14	Przepustowość oczyszczalni ogółem (komunalne + przemysłowe)	m ³ /dobę	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
15	Ścieki oczyszczone komunalne	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
16	Ścieki oczyszczone przemysłowe	dam3	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
17	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie	osób	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
18	Oczyszczalnie przydomowe	sztuk	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
19	Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (gazy)	Mg/rok	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
20	Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza (pyły)	Mg/rok	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
21	Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych	SZT.	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
22	Długość sieci gazowej rozdzielczej	km	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
23	Czynne połączenia sieci gazowej do budynków mieszkalnych	sztuk	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
24	Odbiorcy gazu z sieci	gosp. domowe	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
25	Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
26	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. domowe	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
27	Zużycie gazu z sieci	[MWh]	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
28	Zużycie gazu z sieci na jednego mieszkańca	m ³	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
29	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	[MWh]	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
30	Powierzchnia gruntów leśnych	ha	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
31	Wskaźnik lesistości	%	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
32	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
33	Powierzchnia rezerwatów przyrody	ha	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
34	Pomniki przyrody	szt.	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
35	Masa odpadów komunalnych zmieszanych	Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
36	Masa zebranych odpadów komunalnych – ogółem	Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
37	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie (papier, plastik, szkło)	Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
38	Odpady wytworzone i dotychczas składowane (nagromadzone z wyłączeniem odpadów komunalnych)	Tys. Mg	Wg GUS Stan na 31.12.2021r
39	Masa wytworzonych komunalnych osadów ściekowych	Mg s.m.	Wg GUS Stan na 31.12.2021r

Źródło: opracowanie własne

10. Edukacja ekologiczna

10.1. 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 samorządy powiatowe i wojewódzkie.

Poprawa selektywnej zbiórki odpadów - Urząd Gminy Brzyska corocznie organizuje akcje informacyjną i edukacyjną dla mieszkańców dotyczącą prawidłowej segregacji odpadów oraz postępowania z odpadami komunalnymi, w celu podniesienia poziomu segregacji i w rezultacie uzyskania odpowiednich poziomów recyklingu wymaganych prawem, do mieszkańców gminy trafia bezpośrednio ok 1400 ulotek. Ponadto gmina przeprowadza kontrole segregacji odpadów, a firma zbierająca odpady zobowiązana jest na podstawie umowy z gminą do sprawdzania segregacji odpadów wśród mieszkańców, co również jest przedmiotem naszej kontroli w terenie.

Poprawa jakości powietrza atmosferycznego - Mieszkańcy otrzymują bezpośrednio do domów informację dotyczącą zakazu spalania odpadów w piecach domowych oraz szkodliwości i zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi w przypadku takich postępowania. Informacja zawiera również regulacje prawne dotyczące stosowania przewidzianych prawem źródeł ciepła oraz dopuszczonych rodzajów paliw.

10.2. 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.

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.

11. 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. 2022 poz. 1260). Program ochrony środowiska dla Gminy

Brzyska 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. Wytyczono 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 Brzyska, z uwzględnieniem sytuacji demograficznej i gospodarczej oraz analizą istniejącej infrastruktury. Analizie poddano istniejące formy ochrony prawnej siedlisk i gatunków.

Po wdrożeniu reformy administracyjnej, od 1 stycznia 1999 roku Gmina Brzyska wchodzi w skład województwa podkarpackiego oraz powiatu jasielskiego. Gmina Brzyska leży w południowej części województwa podkarpackiego.

Gmina Brzyska leży w zachodniej części powiatu jasielskiego oraz województwa podkarpackiego, w odległości kilkunastu kilometrów od Jasła, stanowiącego główny ośrodek administracyjny, gospodarczy oraz usługowy dla jej mieszkańców. Gmina w całości leży na obszarze Pogórza Ciężkowickiego, posiadając na swoim terenie jego najwyższy szczyt – górę Liwocz. W dużym uproszczeniu można przyjąć, że obszar jednostki rozciąga się pomiędzy szczytem wzniesienia a lewym brzegiem rzeki Wisłoki.

Przez gminę Brzyska nie przebiegają drogi kategorii wyższej niż powiatowa – DK73, łącząca zachodnią część Podkarpacia z autostradą A4, położona jest na przeciwnym brzegu Wisłoki. Obecnie trwają wstępne prace, zmierzające do daleko idącej modernizacji tego ciągu komunikacyjnego – jeden z wariantów obwodnicy Kołaczyc zakłada poprowadzenie drogi po lewym brzegu Wisłoki, przez terytorium gminy Brzyska. Gmina Brzyska leży w południowej części województwa podkarpackiego na terenie powiatu jasielskiego. Gmina położona jest w regionie Pogórza Środkowobeskidzkiego, w subregionie Pogórza Ciężkowickiego. Występuje tu zróżnicowanie terenu. Najwyższym wzniesieniem jest góra Liwocz (562 m.n.p.m). Na szczyt prowadzą szlaki turystyczne, m. in. z Jasła w kierunku Ciężkowic oraz z Przemyśla w kierunku Kołaczyc. W sposób szczególny przyciąga na górę Liwocz platforma widokowa, krzyż milenijny oraz stacje drogi krzyżowej. Gmina ma charakter rolniczy i położona jest daleko od dużych zakładów przemysłowych, co podkreśla jej walory turystyczne. Brzyska położona jest w dolinie rzeki Wisłoki. Od południa sąsiaduje z gminą Jasto i Skołyszyn, od zachodu z gminą Szerzyny, od północnego zachodu z gminą Jodłowa, od północnego wschodu z gminą Brzostek, a od wschodu z gminą Kołaczyce. Zajmuje ona obszar o powierzchni 4513 ha, który zamieszkiwany jest przez około 6487 osób. Gęstość zaludnienia wynosi 144 osoby/km² i jest ona prawie dwukrotnie wyższa od średniej województwa na terenach wiejskich (74 osoby/km²).

Powierzchnia gminy Brzyska w porównaniu do powierzchni innych gmin jest mała. Lasy - najistotniejszy element kraj obrazotwórczy - zajmują 23,3% ogólnej powierzchni gminy, natomiast grunty orne 68,6%, czyli dużo ponad połowę powierzchni gminy, w tym łąki około 6,5% i pastwiska

5,8%, sady 0,7%, grunty orne około 55,5%. Pozostałe tereny, w tym mieszkaniowe i komunikacyjne 8,1 %, co stanowi wielkość porównywalną z innymi gminami powiatu jasielskiego.

Gmina Brzyska składa się z 7 sołectw: Błażkowa, Brzyska, Dąbrówka, Kłodawa, Lipnica Dolna, Ujazd, Wróblowa. Gmina jest w całości zelektryfikowana. Posiada również rozbudowaną sieć gazową i telefoniczną. Na terenie gminy występują liczne wodociągi prywatne, zaopatrujące ludność w wodę. Pozostałe gospodarstwa zaopatrywane są w wodę ze studni głębinowych i kopanych. Występuje tu brak grupowych oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej. Obecnie trwają prace przy budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Dąbrówka i Lipnica Dolna. Ścieki odprowadzane są do przydomowych oczyszczalni ścieków oraz do zbiorników bezodpływowych. Układ sieci komunikacyjnej stanowią drogi powiatowe i gminne. Ludność Gminy Brzyska na koniec grudnia 2021 roku liczyła 6 461, co stanowi około 5,7 % mieszkańców powiatu i 0,3 % mieszkańców województwa. Powierzchnia rozpatrywanego obszaru wynosi 93 km², co stanowi 11,2 % powierzchni powiatu jasielskiego oraz 0,7 % powierzchni województwa podkarpackiego. Gęstość zaludnienia jest niższa od średniej gęstości zaludnienia w województwie podkarpackim 118 na 1 km² oraz w Polsce 122 na 1 km² i wynosi 69 na 1 km². Stan środowiska na terenie Gminy Brzyska:

Stan powietrza na terenie gminy kształtuje kilka czynników. 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 wahaniem 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 zwartej zabudowie.

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 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.

Gmina Brzyska znajduje się w granicach JCWPd 151. Badania jakości wód podziemnych na terenie gminy wykazały wody dobrej jakości –II 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 4;
5. Zrównoważona gospodarka wodno – ściekowa -obszar interwencji 5;
6. Ochrona zasobów kopalin - obszar interwencji 6;
7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb - obszar interwencji 7;
8. Racjonalna gospodarka odpadami - obszar interwencji 8;
9. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu - obszar interwencji 9;
10. Zapobieganie poważnym awariom - obszar interwencji 10.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Miejska Brzyska. 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.


PRZEWODNICZĄCY
RADY GMINY
Stanisław Madejczyk

12. Spis tabel

TABELA 1 SPÓJNOŚĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA Z GŁÓWNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....	12
TABELA 2 LICZBA LUDNOŚCI	42
TABELA 3 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA SO ₂ - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”	46
TABELA 4 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA NO ₂ - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”	46
TABELA 5 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA CO - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”	46
TABELA 6 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA BENZENU - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”	46
TABELA 7 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA PYŁU PM ₁₀ - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”	46
TABELA 8 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA Pb - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”	47
TABELA 9 KRYTERIA STOSOWANE W ROCZNEJ OCENIE JAKOŚCI POWIETRZA ZA 2021 ROK I ZWIĄZANE Z NIMI KLASY STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ	47
TABELA 10 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA PYŁU PM _{2.5} - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”	47
TABELA 11 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA As, Cd, Ni, B(A)P, ZAWARTYCH W PYLE PM ₁₀ . ŹRÓDŁO: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”	48
TABELA 12 POZIOM DOCELOWY I CELU DŁUGOTERMINOWEGO DLA O ₃ . ŹRÓDŁO: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”	48
TABELA 13 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA DLA OZONU (AOT40) - OCHRONA ROŚLIN. ŹRÓDŁO: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”	48
TABELA 14 KRYTERIA OBOWIĄZUJĄCE W ROCZNYCH OCENACH JAKOŚCI POWIETRZA - OCHRONA ZDROWIA. ŹRÓDŁO: „STAN ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM RAPORT 2021”	49
TABELA 15 ZESTAWIENIE INFORMACJI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOPUSZCZALNEGO STĘŻENIA PYŁU ZAWIESZONEGO PM ₁₀ W ROKU 2021 W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM, Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIUM OKREŚLONEGO W CELU OCHRONY ZDROWIA [ŹRÓDŁO: GIOŚ]	55
TABELA 16 ZESTAWIENIE INFORMACJI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOCELOWEGO BENZO(A)PIRENU W PYLE ZAWIESZONYM PM ₁₀ W ROKU 2021 W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM,	62
TABELA 17 ZESTAWIENIE KLAS STREF DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA W 2021 ROKU DLA STREFY PODKARPACKIEJ.....	64
TABELA 18 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I KLIMATU.	65
TABELA 19 ANALIZA SWOT - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	66
TABELA 20 DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W [dB] W ŚRODOWISKU POWODOWANEGO PRZEZ POSZCZEGÓLNE GRUPY ŹRÓDEŁ HAŁASU,	67
TABELA 21 WYNIKI POMIARÓW HAŁASU DROGOWEGO PRZEPROWADZONEGO W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W LATACH 2012 – 2016, DŁUGOOKRESOWY ŚREDNI POZIOM DŹWIĘKU	70
TABELA 22 WYNIKI POMIARÓW HAŁASU DROGOWEGO PRZEPROWADZONEGO W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W LATACH 2012 – 2016, RÓWNOWAŻNY POZIOM DŹWIĘKU LAeqD, LAeqN	71
TABELA 23 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA PRZED HAŁASEM	72
TABELA 24 ANALIZA SWOT - ZAGROŻENIA HAŁASEM	72
TABELA 25 CZĘSTOTLIWOŚĆ POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO, DLA KTÓREJ OKREŚLA SIĘ PARAMETRY FIZYCZNE CHARAKTERYZUJĄCE ODDZIAŁYWANIE POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO NA ŚRODOWISKO ORAZ DOPUSZCZALNE POZIOMY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO, CHARAKTERYZOWANE PRZEZ DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA TERENÓW PRZEZNACZONYCH POD ZABUDOWĘ MIESZKANIOWĄ	74
TABELA 26 ZAKRESY CZĘSTOTLIWOŚCI PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH, DLA KTÓRYCH OKREŚLA SIĘ PARAMETRY FIZYCZNE CHARAKTERYZUJĄCE ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA ŚRODOWISKO ORAZ DOPUSZCZALNE POZIOMY PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH, CHARAKTERYZOWANE PRZEZ DOPUSZCZALNE WARTOŚCI PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI.....	74
TABELA 27 LOKALIZACJA PUNKTÓW MONITORINGU PUNKTÓW MONITORINGU PEM	76
TABELA 28 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM	77

TABELA 29 ANALIZA SWOT – OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM.....	78
TABELA 30 SPOSÓB OCENY STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH	82
TABELA 31 KLASY JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W PUNKTACH POMIAROWYCH MONITORINGU WÓD PODZIEMNYCH W JCWPd Nr 151 w 2016 r.	87
TABELA 32 OCENA JEDNOLITEJ CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH ZNAJDUJĄCEJ SIĘ NA TERENIE GMINY BRZYSKA.	89
TABELA 33 OCENA STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD NA OBSZARZE GMINY.....	89
TABELA 34 OCENA STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD NA OBSZARZE GMINY.....	90
TABELA 35 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI POPRAWA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH, OCHRONA PRZED POWODZIĄ	96
TABELA 36 ANALIZA SWOT - POPRAWA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH, OCHRONA PRZED POWODZIĄ ..	97
TABELA 37 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	99
TABELA 38 ANALIZA SWOT - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	99
TABELA 39 NR INFORMACJA O ODEBRANYCH ODPADACH KOMUNALNYCH W 2021 R.....	105
TABELA 40 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI.....	108
TABELA 41 ANALIZA SWOT - RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI.....	109
TABELA 42 . WYDOBYCIE SUROWCÓW NATURALNYCH ZE ZŁÓŻ ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE POWIATU.....	110
TABELA 43 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN	111
TABELA 44 ANALIZA SWOT – OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN.....	111
TABELA 45 UZIARNIENIE GLEB W PUNKCIE POMIAROWYM	113
TABELA 46. UZIARNIENIE GLEB W PUNKCIE POMIAROWYM NR 437.....	113
TABELA 47. ODCZYN GLEB W PUNKCIE POMIAROWYM NR 437.....	113
TABELA 48 SUBSTANCJE ORGANICZNE W GLEBACH W PUNKCIE POMIAROWYM NR 437.	113
TABELA 49 WŁAŚCIWOŚCI SORPCYJNE GLEB W PUNKCIE POMIAROWYM NR 437	113
TABELA 50. ZAWARTOŚĆ PIERWIASTKÓW PRZYSWAJALNYCH DLA ROŚLIN W PUNKCIE POMIAROWYM NR 437	114
TABELA 51. POZOSTAŁE WARTOŚCI GLEB W PUNKCIE POMIAROWYM NR 437	114
TABELA 52. ZAWARTOŚĆ WIELOPIERŚCIENIOWYCH WĘGLOWODORÓW AROMATYCZNYCH W PUNKCIE POMIAROWYM NR 437	114
TABELA 53. CAŁKOWITA ZAWARTOŚĆ PIERWIASTKÓW ŚLADOWYCH W PUNKCIE POMIAROWYM NR 437	114
TABELA 54 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI OCHRONA GLEB.....	116
TABELA 55 ANALIZA SWOT – GLEBY	117
TABELA 56 WYKAZ OBSZARÓW NATURA 2000 NA TERENIE GMINY BRZYSKA [ŹRÓDŁO: OPRACOWANO NA PODSTAWIE GEOSERWIS]	126
TABELA 57 ANALIZA SWOT - ZASOBY PRZYRODNICZE	130
TABELA 58 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE DLA OBSZARU INTERWENCJI ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM	132
TABELA 59 ANALIZA SWOT - ZAPOBIEGANIE POWAŻNYM AWARIOM	133
TABELA 60 OBSZARY INTERWENCJI PRZYJĘTE W PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZYSKA NA LATA 2023-2027 Z PERSPEKTYWĄ DO 2032 R. ORAZ DZIAŁANIA PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI W RAMACH OBSZARÓW INTERWENCJI...	139
TABELA 61 HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI PRZEZ SAMORZĄD GMINY I ZADAŃ KOORDYNOWANYCH	147
TABELA 62 PROPONOWANE WSKAŹNIKI MONITORINGU	162

13. Spis rysunków

RYSUNEK 1 GMINY WCHODZĄCE W SKŁAD POWIATU JASIELSKIEGO	41
RYSUNEK 2 PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA. ŹRÓDŁO: HTTP://WWW.IGIPZ.PAN.PL	42
RYSUNEK 3 PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA	43
RYSUNEK 4 PODZIAŁ KRAJU NA REGIONY KLIMATYCZNE WG. A. WOSIA	43
RYSUNEK 5 PRZESTRZENNY ROZKŁAD WARTOŚCI TEMPERATURY POWIETRZA W POLSCE W 2020 R. - LATO	44
RYSUNEK 6 PRZESTRZENNY ROZKŁAD WARTOŚCI TEMPERATURY POWIETRZA W POLSCE W 2020 R. – TEMPERATURA MAKSYMALNA. ŹRÓDŁO: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM.....	44
RYSUNEK 7 PRZESTRZENNY ROZKŁAD WARTOŚCI TEMPERATURY POWIETRZA W POLSCE W 2020 R. – TEMPERATURA MINIMALNA. ŹRÓDŁO: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM.....	45
RYSUNEK 8 STREFA PODKARPACKA, ŹRÓDŁO – ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM – RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2021.....	49
RYSUNEK 9 KLASYFIKACJA STREF W WOJ. PODKARPACKIM DLA DWUTLENKU SIARKI DLA CZASU UŚREDNIANIA - 24 GODZ., Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2021 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ].....	51
RYSUNEK 10 KLASYFIKACJA STREF W WOJ. PODKARPACKIM DLA DWUTLENKU AZOTU DLA CZASU UŚREDNIANIA - ROK, Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2021 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ].....	52
RYSUNEK 11 ROZKŁAD PRZESTRZENNY WARTOŚCI STĘŻENIA ŚREDNIEGO ROCZNEGO TLENKÓW AZOTU W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2021 ROKU, OPRACOWANY Z WYKORZYSTANIEM METODY SZACOWANIA W OPARCIU O WYNIKI MODELOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA DLA ROKU 2021 WYKONANEGO PRZEZ IOŚ-PIB [ŹRÓDŁO: GIOŚ, IOŚ-PIB].....	52
RYSUNEK 12 KLASYFIKACJA STREF W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM DLA BENZENU DLA ŚREDNIOROCZNEGO CZASU UŚREDNIANIA, Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2021 R.	53
RYSUNEK 13 ROZKŁAD PRZESTRZENNY 36 MAKSYMALNEJ WARTOŚCI STĘŻENIA 24-GODZINNEGO PYŁU PM ₁₀ W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2021 R., BĘDĄCY WYNIKIEM MODELOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA DLA ROKU 2021 WYKONANEGO PRZEZ IOŚ-PIB [ŹRÓDŁO: IOŚ-PIB].....	54
RYSUNEK 14 ZASIĘG OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ DOBOWEGO POZIOMU DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM ₁₀ OKREŚLONEGO ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2021 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ]	54
RYSUNEK 15 KLASYFIKACJA STREF W WOJ. PODKARPACKIM DLA PYŁU PM _{2,5} , DLA ŚREDNIOROCZNEGO CZASU UŚREDNIANIA-FAZA II, Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2021 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ].....	55
RYSUNEK 16 ROZKŁAD PRZESTRZENNY WARTOŚCI STĘŻENIA ŚREDNIEGO ROCZNEGO PYŁU PM _{2,5} W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2021 R., OPRACOWANY Z WYKORZYSTANIEM METODY SZACOWANIA W OPARCIU O WYNIKI MODELOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA DLA ROKU 2020 WYKONANEGO PRZEZ IOŚ-PIB [ŹRÓDŁO: GIOŚ, IOŚ-PIB]	56
RYSUNEK 17 ZASIĘG OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ ŚREDNIOROCZNEGO POZIOMU DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM _{2,5} FAZA II OKREŚLONEGO ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2021 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ].....	57
RYSUNEK 18 KLASYFIKACJA STREF W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM DLA OZONU, CEL DŁUGOTERMINOWY DLA 8-GODZINNEGO CZASU UŚREDNIANIA, Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2021 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ].....	58
RYSUNEK 19 ROZKŁAD PRZESTRZENNY LICZBY DNI Z PRZEKROCZENIEM POZIOMU CELU DŁUGOTERMINOWEGO O ₃ NA OBSZARZE WOJ. PODKARPACKIEGO W 2021 R., OPRACOWANY Z WYKORZYSTANIEM METODY SZACOWANIA W OPARCIU O WYNIKI MODELOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA DLA ROKU 2021 WYKONANEGO PRZEZ IOŚ-PIB [ŹRÓDŁO: GIOŚ, IOŚ-PIB].....	58
RYSUNEK 20 ZASIĘG OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ POZIOMU CELU DŁUGOTERMINOWEGO OZONU DLA 8-GODZ. STĘŻENIA O ₃ ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2021 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ].....	59
RYSUNEK 21 KLASYFIKACJA STREF W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM DLA BENZO(A)PIRENU, DLA ŚREDNIOROCZNEGO CZASU UŚREDNIANIA, Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW OKREŚLONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA – 2021 R. [ŹRÓDŁO: GIOŚ].....	60
RYSUNEK 22 ZASIĘG OBSZARÓW PRZEKROCZEŃ POZIOMU DOCELOWEGO BENZO(A)PIRENU OKREŚLONEGO ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2021 ROKU (ŹRÓDŁO: PMŚ)	61
RYSUNEK 23 ROZKŁAD PRZESTRZENNY WARTOŚCI STĘŻENIA ŚREDNIEGO ROCZNEGO B(A)P W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2021 R., OPRACOWANY Z WYKORZYSTANIEM METODY SZACOWANIA W OPARCIU O WYNIKI MODELOWANIA JAKOŚCI POWIETRZA DLA ROKU 2021 WYKONANEGO PRZEZ IOŚ-PIB [ŹRÓDŁO: GIOŚ, IOŚ-PIB]	61
RYSUNEK 24 LOKALIZACJA PUNKTÓW MONITORINGU PEM W 2017-2018 ROKU NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ŹRÓDŁO: MONITORING PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH W 2018 R. W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM	75
RYSUNEK 25. WYNIKI OCENY STANU/POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO JCWP RZECZYNYCH WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W 2018 ROKU (ŹRÓDŁO: WIOŚ)	83
RYSUNEK 26 STAN JCWP RZECZYNYCH W WOJ. PODKARPACKIM W 2018 ROKU (ŹRÓDŁO: PMŚ).....	84
RYSUNEK 27. WYNIKI OCENY STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH RZECZYNYCH W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM W 2018 R. (ŹRÓDŁO: PMŚ)	84
RYSUNEK 28. LOKALIZACJA PUNKTÓW POMIAROWYCH MONITORINGU WÓD PODZIEMNYCH W JEDNOLITEJ CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH NR 151 W 2016 R.	86
RYSUNEK 29 LOKALIZACJA JCWPd 151	92

KRAJOBRAZY PIERWOTNE I NATURALNE TERENU OBEJMOWAŁY LASY. JEDNAKŻE NA SKUTEK DŁUGOTRWĄCEJ DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA NASTĄPIŁ SPADEK LESISTOŚCI ORAZ ZMIANY W SKŁADZIE I STRUKTURZE LASÓW. RYSUNEK 30 STREFY WYSTĘPOWANIA ZESPOŁÓW ROŚLINNYCH NA TERENIE GMINY BRZYSKA – ŹRÓDŁO HTTP://WWW.BRZYSKA.PL/INDEX.PHP/TURYSTYKA/WALORY-PRZYRODNICZE	118
RYSUNEK 31 OBSZARY CHRONIONE NA TERENIE GMINY BRZYSKA – ŹRÓDŁO HTTP://WWW.BRZYSKA.PL/INDEX.PHP/TURYSTYKA/WALORY-PRZYRODNICZE	125

Wykorzystane materiały i opracowania

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1260);
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn.zm.);
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 855 z późn. zm.);
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn.zm.);
5. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1079);
6. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1297.z późn. 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. 2021 poz. 247 z późn.zm.)
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2022r. poz. 88 z późn. zm.)
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. Dz. U. z 2022 r. poz. 503. z późn. zm.)
10. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1072. z późn.zm.)
11. Ustawa z dnia z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 2163 z późn.zm.)
12. Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (t.j. Dz.U. 2022 r. poz. 974.)
13. 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).
14. 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).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1555).
17. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1839).
18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).
20. Dostępne strony internetowe:
21. <http://isap.sejm.gov.pl>
22. <http://natura2000.gdos.gov.pl>
23. www.kp.org.pl
24. www.pois.gov.pl
25. www.sejm.gov.pl
26. www.stat.gov.pl

Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe:

1. 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.
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.”).
3. Krajowy Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (V AKPOŚK przyjęty przez Radę Ministrów 31.07.2017 r.).
4. Program ochrony różnorodności biologicznej: SIEĆ NATURA 2000.

Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu:

- Stan środowiska za lata: 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 (WIOŚ Rzeszów)


PRZEWODNICZĄCY
RADY GMINY
Stanisław Madejczyk