

**UCHWAŁA NR XX/195/2020
RADY MIEJSKIEJ W BRZESZCZACH**

z dnia 29 września 2020 r.

w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020”.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2020 poz. 713 z późn. zm.) w związku z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1219)

**Rada Miejska w Brzeszczach
uchwala co następuje:**

§ 1. Uchwala się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020”, stanowiące załącznik nr 1 i nr 2 do uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Brzeszcz.

§ 3. Traci moc Uchwała Nr XVI/117/2015 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 29 października 2015r. w sprawie: uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2014-2017 wraz z perspektywą na lata 2018-2020” oraz „Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2014-2017 wraz z perspektywą na lata 2018-2020”.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej w Brzeszczach

Zbigniew Kolasa

GMINA BRZESZCZE



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY BRZESZCZE

NA LATA 2018 - 2020



www.brzeszcze.pl



JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:



OPTINO MARIUSZ CYBUŁKA

os. Wojska Polskiego 6/15

62 - 065 Grodzisk Wilkp.

JEDNOSTKA ZLECAJĄCA:



GMINA BRZESZCZE

ul. Kościelna 4

32 - 620 Brzeszcze

Kierownik projektu

mgr inż. Mariusz Cybulka

Współpraca

Pracownicy Urzędu Gminy w Brzeszczach



SPIS TREŚCI

I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE	10
II. WSTĘP	12
2.1. Podstawa opracowania.....	12
2.2. Przedmiot opracowania	12
2.3. Potrzeba i cel opracowania	12
2.4. Metodyka opracowania.....	14
III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	16
IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY BRZESZCZE	19
4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne.....	19
4.2. Uwarunkowania klimatyczne.....	24
4.3. Uwarunkowania społeczne.....	24
4.3.1. Użytkowanie terenu.....	24
4.3.2. Struktura procesów demograficznych	25
4.4. Uwarunkowania gospodarcze.....	27
4.4.1. Działalność gospodarcza	27
4.4.2. Gospodarka rolna	28
4.4.3. Przemysł.....	29
4.5. Uwarunkowania komunikacyjne.....	29
4.5.1. Komunikacja drogowa.....	29
4.5.2. Komunikacja kolejowa.....	30
4.5.3. Komunikacja rowerowa	32
4.6. Uwarunkowania turystyczne.....	32



V. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY BRZESZCZE	34
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	34
5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza	34
5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Brzeszcze - emisja niska	46
5.1.2.1. Ciepłownictwo	47
5.1.2.2. Sieć gazowa	49
5.1.2.3. Elektroenergetyka	52
5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Brzeszcze - emisja drogowa	54
5.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza	56
5.1.4.1. Program Ochrony Powietrza	56
5.1.4.2. Uchwała antysmogowa dla województwa małopolskiego	57
5.2. Zagrożenia hałasem	58
5.2.1. Hałas komunikacyjny	59
5.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - ZDW Kraków	59
5.2.1.2. Program ochrony środowiska przed hałasem	61
5.2.2. Hałas przemysłowy	63
5.3. Pola elektromagnetyczne	63
5.4. Gospodarowanie wodami	65
5.4.1. Wody podziemne	65
5.4.1.1. Charakterystyka ogólna	65
5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych	68
5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych	68
5.4.1.4. Monitoring wód podziemnych	71
5.4.2. Wody powierzchniowe	71
5.4.2.1. Wody płynące	71
5.4.2.2. Wody stojące	71
5.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych	71
5.4.3.1. JCWP - rzeki	73
5.4.4. Jakość wód powierzchniowych	75
5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych	77
5.4.6. Mała retencja	80



5.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	82
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę.....	82
5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej.....	83
5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej.....	85
5.5.4. Oczyszczalnie ścieków.....	86
5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej.....	88
5.6. Budowa geologiczna.....	89
5.6.1. Geomorfologia.....	89
5.6.2. Geologia.....	90
5.6.3. Zasoby kopalin.....	94
5.7. Gleby.....	97
5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb.....	97
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	98
5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi.....	98
5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest.....	100
5.9. Zasoby przyrodnicze.....	102
5.9.1. Flora Gminy.....	102
5.9.1.1. Lasy.....	103
5.9.1.2. Zieleń urządzona.....	107
5.9.2. Fauna Gminy.....	108
5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny.....	108
5.9.4. Łowiectwo.....	109
5.10. Formy ochrony przyrody.....	110
5.10.1. Obszary Natura 2000.....	112
5.10.1.1. Obszary Natura 2000 - Dolna Soła.....	116
5.10.1.2. Obszary Natura 2000 - Dolina Dolnej Soły.....	118
5.10.1.3. Obszary Natura 2000 - Stawy w Brzeszczach.....	118
5.10.2. Korytarze ekologiczne.....	119
5.10.6. Ochrona gatunkowa.....	122
5.10.7. Ochrona siedlisk.....	122



5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy.....	123
5.11.1. Zagrożenia poważnymi awariami.....	123
5.11.2. Zagrożenia powodziowe	124
5.11.3. Zagrożenia suszą.....	125
5.11.4. Zagrożenie osiadaniem, powstawaniem zapadlisk i osuwisk.....	125
5.12. Odnawialne źródła energii.....	126
5.12.1. Energia słoneczna.....	126
5.12.2. Energia wiatru	127
5.12.3. Energia geotermalna.....	128
5.12.4. Energia wodna	130
5.12.5. Energia biomasy	130
5.12.6. Energia biogazu	131
5.12.7. Podsumowanie	132
5.13. Prognoza stanu środowiska do 2020 roku.....	133
VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE	137
6.1. Ochrona różnorodności biologicznej.....	137
6.2. Adaptacja do zmian klimatu.....	140
6.3. Zasady realizacji inwestycji.....	143
VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA GMINY BRZESZCZE NA LATA 2018 - 2020	145
7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska	145
7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego	146
7.1.1.1. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020.....	146
7.1.1.2. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r. .	146
7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego	148
7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego	150
7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla Gminy Brzeszcze	152
7.3. Analiza SWOT.....	152



7.4. Ocena stopnia realizacji założonych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze.....	164
7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych.....	168
7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych.....	169
7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych.....	177
VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	193
8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji.....	193
8.1.1. Struktura finansowania.....	193
8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska	195
8.1.3. Fundusze krajowe.....	195
8.1.3.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	195
8.1.3.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	196
8.1.3.3. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.....	197
8.1.3.4. Fundusz Leśny	198
8.1.3.5. Fundusz Termomodernizacji i Remontów.....	199
8.1.3.6. Środki zgromadzone w budżecie gminnym i powiatowym	201
8.1.4. Fundusze Unii Europejskiej.....	203
8.1.4.1. Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020.....	205
8.1.4.2. Program LIFE	208
8.1.5. Instytucje i podmioty pomocowe	211
8.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska	214
8.2.1. Instrumenty prawne.....	217
8.2.2. Instrumenty finansowe	217
8.2.3. Instrumenty polityczne	217
8.2.4. Instrumenty społeczne	217
8.2.5. Instrumenty strukturalne.....	220
8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska	220
8.3.1. Zasady monitoringu.....	220
8.3.1.1. Monitoring środowiska	222
8.3.1.2. Monitoring programu.....	223
8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych.....	224



8.4. Działania edukacyjne	227
8.4.1. Potrzeba edukacji ekologicznej.....	228
8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa	229
8.4.2.1. Pracownicy samorządowi	229
8.4.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży	230
8.4.2.3. Edukacja dorosłych.....	232
8.4.2.4. Edukacja przedsiębiorców	233
8.4.2.5. Edukacja turystów.....	236
8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne	237
8.4.3.1. Media w kampanii informacyjnej.....	237
8.4.3.2. Okresowe kampanie informacyjne.....	239
IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO.....	242
X. BIBLIOGRAFIA.....	245
XI. SPIS TABEL.....	250
XII. SPIS RYSUNKÓW	252
XIII. SPIS WYKRESÓW.....	254



I. WYKAZ SKRÓTÓW STOSOWANYCH W DOKUMENCIE

Program Ochrony Środowiska wymusza na wszystkich uczestnikach procesów decyzyjnych i inwestycyjnych zastosowanie jednakowej terminologii dotyczącej całokształtu ochrony środowiska. Poniżej przedstawione zostały znaczenia skrótów użytych w opracowaniu.

- ♦ **BEiŚ** - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r.”
- ♦ **EEA** - Europejska Agencja Środowiska
- ♦ **GDDKiA** - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- ♦ **GDOŚ** - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- ♦ **GIOŚ** - Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska
- ♦ **GMINA** - Gmina Brzeszcze
- ♦ **GUS** - Główny Urząd Statystyczny
- ♦ **GZWP** - Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
- ♦ **IMGW - PIB** - Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy
- ♦ **JCWP** - Jednolite części wód powierzchniowych
- ♦ **JCWpd** - Jednolite części wód podziemnych
- ♦ **JST** - Jednostka Samorządu Terytorialnego
- ♦ **KPOŚK** - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- ♦ **LP** - Lasy Państwowe
- ♦ **MŚ** - Ministerstwo Środowiska
- ♦ **MPZP** - Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
- ♦ **NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- ♦ **OSO** - Obszary specjalnej ochrony ptaków
- ♦ **OZE** - Odnawialne Źródła Energii
- ♦ **PEC** - Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
- ♦ **PEM** - Promieniowanie elektromagnetyczne
- ♦ **PGN** - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
- ♦ **PGWWP** - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



- ◆ **PIG - PIB** - Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
- ◆ **PMŚ** - Państwowy Monitoring Środowiska
- ◆ **POliŚ** - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020
- ◆ **PONE** - Program Ograniczenia Niskiej Emisji
- ◆ **POP** - Program Ochrony Powietrza
- ◆ **POŚ** - Program Ochrony Środowiska
- ◆ **PWIS** - Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
- ◆ **RDLP** - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- ◆ **RDOŚ** - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- ◆ **RDW** - Ramowa Dyrektywa Wodna
- ◆ **RWMŚ** - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
- ◆ **RZGW** - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- ◆ **SOER 2015** - Raport EEA „Środowisko Europy 2015 - Stan i prognozy”
- ◆ **SOO** - Specjalne obszary ochrony siedlisk
- ◆ **UE** - Unia Europejska
- ◆ **UMWM** - Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego
- ◆ **WFOŚiGW** - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- ◆ **WIOŚ** - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- ◆ **WPF** - Wieloletnia Prognoza Finansowa
- ◆ **WPGO** - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- ◆ **WSSE** - Wojewódzka Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna
- ◆ **ZDR** - Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
- ◆ **ZDW** - Zarząd Dróg Wojewódzkich
- ◆ **ZG BRZESZCZE** - Zakład Górniczy Brzeszcze
- ◆ **ZZR** - Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii



II. WSTĘP

2.1. Podstawa opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (t. j. Dz. U. 2020r. poz. 1219). Zgodnie z zapisami ustawy, **polityka ochrony środowiska** - czyli zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju - prowadzona jest m.in. za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Poprzednio obowiązujący „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2014 - 2017 z perspektywą na lata 2018 - 2020” został przyjęty uchwałą nr XVII/117/2015 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 29 października 2015r.

2.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020”. Niniejszy dokument prezentuje aktualne problemy związane z ochroną oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego na terenie Gminy.

Przedmiotowy dokument wskazuje również tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym, jak i przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności decyduje przede wszystkim o podziale przyszłego budżetu oraz spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska prowadzoną na terenie Gminy Brzeszcze.

Obok wymienionych wyżej funkcji Program Ochrony Środowiska spełnia także funkcje promocyjne i informacyjne. Dokument informuje o stanie środowiska oraz o podejmowanych działaniach zmierzających do jego poprawy. Program oprócz promocji walorów przyrodniczych ma za zadanie promować także Gminę Brzeszcze, której elementem strategii rozwoju gospodarczego jest ochrona środowiska.

2.3. Potrzeba i cel opracowania

Zgodnie z zapisami „Wytucznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku:



„Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST”.

Ochrona Środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, czyli osiągnięcia ładu ekologicznego, społecznego, ekonomicznego, gospodarczego oraz przestrzennego. Wszystkie wymienione zasady zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Zasady te są zależne od specyfiki oraz od rzeczywistych potrzeb Gminy.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy Brzeszcze należą:

- ♦ **ochrona powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ **ochrona gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **ochrona wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **ochrona zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijanie współpracy z Gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze jest dokumentem kształtującym długofalową Politykę Ochrony Środowiska. Przedstawione w nim zagadnienia ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, a także przyjęciem zadań z zakresu wszystkich sektorów ochrony środowiska. Wypełnienie zawartych celów i zadań przyczyni się do poprawy środowiska naturalnego i poziomu życia mieszkańców.

Realizacja zdefiniowanych ekologicznych celów strategicznych w powiązaniu z programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić rozwój zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju.

2.4. Metodyka opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a także „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku.

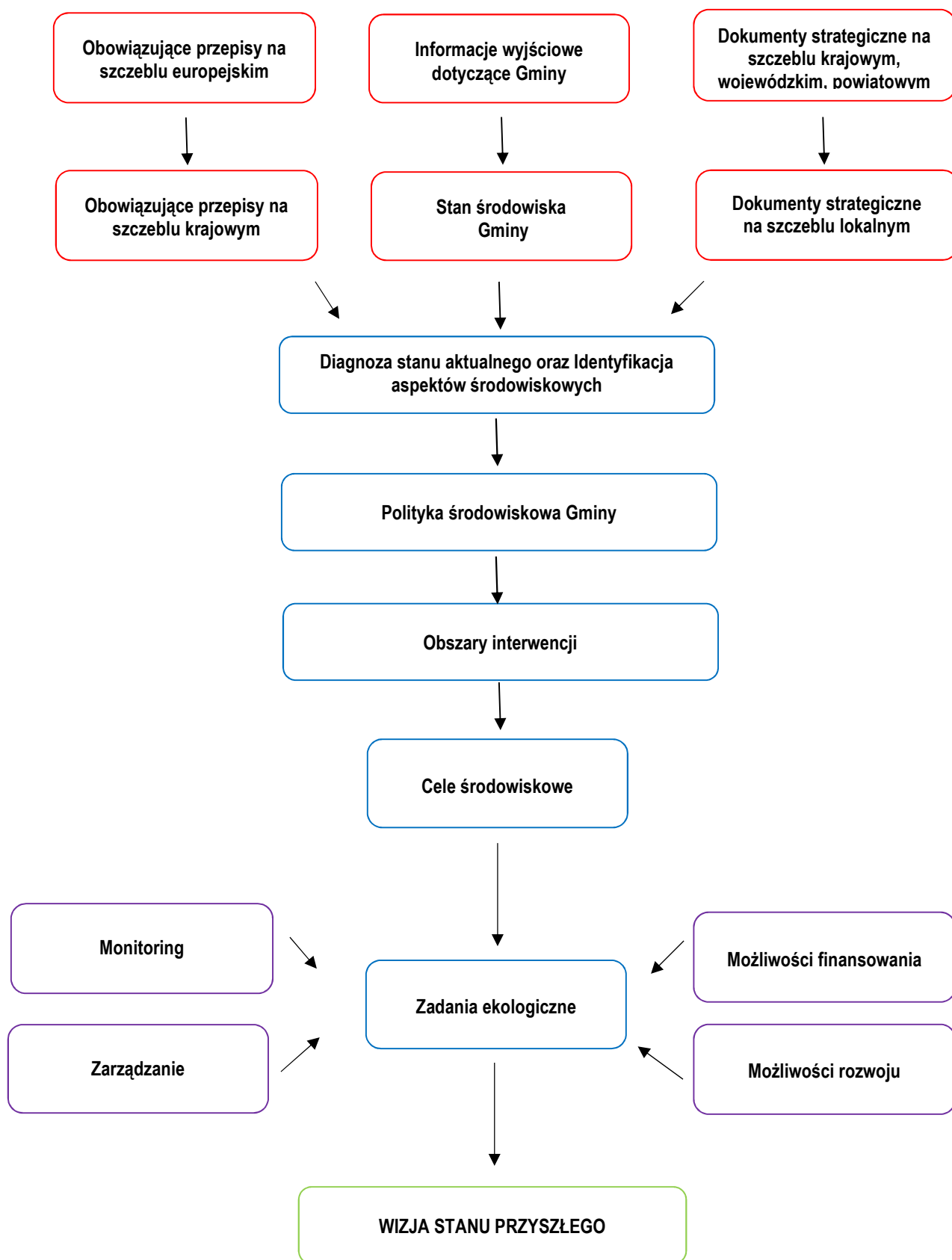
Dokument oparty został o postanowienia dokumentów strategicznych wyższego szczebla oraz o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów prawa. Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego Gminy sporządzona została głównie na podstawie opracowań Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie, danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje z wyznaczonymi przedstawicielami Urzędu Gminy w Brzeszczach. Do sporządzenia niezbędne były również konsultacje z jednostkami i organizacjami, których działalność na terenie Gminy związana jest w sposób bezpośredni i pośredni z ochroną środowiska, kształtowaniem środowiska, rozwojem infrastrukturalnym i edukacją ekologiczną.

Na poniższym rysunku przedstawiono ogólny schemat konstruowania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020”.



Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Brzeszcze



Źródło: Analiza własna



III. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020” wykonany został zgodnie z ustawowymi wymogami - ustawa Prawo ochrony środowiska - art. 17. Przy tworzeniu dokumentu kierowano się także wskazaniami Ministerstwa Środowiska w tym zakresie - *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* - Warszawa, wrzesień 2015r.

Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków. Dokument określa główne problemy środowiskowe Gminy Brzeszcze w postaci głównych obszarów interwencji i przypisanych do nich celów operacyjnych, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska. Wyznaczone cele operacyjne stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań na przestrzeni kilku lat. Działania te zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji. Do konkretnego działania przedstawionego w planie operacyjnym wskazano podmiot odpowiedzialny za jego realizację.

Harmonogram prowadzenia działań zawiera zadania oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Dodatkowo w programie określono również zasady zarządzania Programem oraz sposoby monitoringu jego realizacji. Ponadto dokonano również oceny efektywności dostępnych narzędzi służących zarządzaniu środowiskiem. W harmonogramach realizacyjnych Programu zestawiono cele i zadania ekologiczne Gminy Brzeszcze w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary interwencji:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna



Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem 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* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin. Wdrażanie Programu będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ♦ środki własne,
- ♦ Wojewódzki i Narodowy Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- ♦ fundusze strukturalne i celowe,
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców Gminy Brzeszcze.

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, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:



- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.

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.

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Urząd Gminy w Brzeszczach będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w dokumencie. W 2021 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2019-2020.

W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

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.

W przedmiotowym dokumencie dokonano szczegółowej charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego analizowanego obszaru. Na podstawie analizy scharakteryzowanych elementów środowiska sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego. Wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń.

**Stan poszczególnych elementów środowiska Gminy Brzeszcze
oceniono jako „wymagający poprawy”.**



IV. CHARAKTERYSTYKA GMINY BRZESZCZE

4.1. Uwarunkowania lokalizacyjne

Gmina Brzeszcze - gmina miejsko - wiejska, położona w zachodniej części województwa małopolskiego w powiecie oświęcimskim. Jej powierzchnia wynosi 45,6 km², gdzie przeważającą część zajmują użytki rolne oraz grunty zabudowane i zurbanizowane. Stan ludności Gminy na dzień 31 grudnia 2018r. wynosił 21.123 stałych oraz tymczasowych mieszkańców, z czego 11.226 zamieszkuje Miasto Brzeszcze. Gęstość zaludnienia wynosi 464 osoby/km². Gmina podzielona jest na 6 miejscowości, w skład których wchodzi 5 sołectw oraz Miasto Brzeszcze.

Gmina Brzeszcze sąsiaduje z gruntami przynależnymi administracyjnie do:

- ♦ od strony północno - wschodniej z gruntami należącymi do Gminy Oświęcim oraz od strony zachodniej z gruntami należącymi do Gminy Miedzna,
- ♦ od strony południowej z gruntami należącymi do Gminy Wilamowice,
- ♦ od strony wschodniej z gruntami należącymi do Gminy Kęty.

Gmina stanowi 11,2% powierzchni powiatu. Jest ona jedną z dziewięciu jednostek samorządu terytorialnego, należących do Powiatu Oświęcimskiego, w tym jedną z czterech gmin miejsko-wiejskich w powiecie. Siedzibą gminy jest miasto Brzeszcze.

Głównymi funkcjami gospodarczymi Gminy jest przemysł wydobywczy, usługi i drobna wytwórczość. Funkcję uzupełniającą stanowi rolnictwo. Obszar gminy ma charakter górniczo - przemysłowy, w szczególności miasto Brzeszcze. Pozostałe tereny mają charakter wiejski, za wyjątkiem sołectwa Jawiszowice, które w części północnej posiadają zabudowę miejską.

Ze względu na stopień obecnego zainwestowania gminę można podzielić na trzy strefy.

Pierwsza strefa to fragment miasta Brzeszcze oraz północna część sołectwa Jawiszowice. Jest to część bardziej intensywnie zagospodarowana. Występuje tutaj zabudowa górniczo - przemysłowa, usługowa oraz mieszkaniowa, w tym mieszkaniowa wielorodzinną. Zabudowa o charakterze miejskim skupiona jest wzdłuż dróg wojewódzkich. Poza tym w Brzeszczach przeważa zabudowa mieszana jednorodzinna, wielorodzinną, lub mieszana. Występują obiekty zabytkowe. Jednak dominują obiekty powstałe w latach 1960-1990 r. W Jawiszowicach typy zabudowy mają charakter bardziej jednolity. Można wyróżnić zespół zabudowy wielorodzinnej (Osiedle Paderewskiego) oraz odrębne zespoły zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Dominujący typ zabudowy usługowej to jednokondygnacyjne supermarkety



lub budynki dwu, trzy kondygnacyjne o innych funkcjach. Funkcje usługowe skupione są w pasie wzdłuż dróg wojewódzkich, bez wyraźnie wykształconych centrów o charakterystycznych, zwartych i atrakcyjnych przestrzeniach. Nasilenie usług występuje w rejonie kopalni oraz w rejonie Osiedla Paderewskiego.

Druga strefa obejmuje sołectwa Przecieszyn, Skidziń, Wilczkowice, Zasole oraz południową część sołectwa Jawiszowice gdzie występuje zabudowa o mniejszej intensywności, o charakterze wiejskim oraz otaczające ją tereny rolnicze i leśne. Skidziń, Wilczkowice i Zasole posiadają układ zwarty, pasmowy. Przecieszyn i południowa część Jawiszowic charakteryzuje się zabudową rozproszoną. Dominuje tu zabudowa powstała w latach 1960- 1990, o różnorodnej formie. Wsie, w szczególności Przecieszyn i Skidziń, nie posiadają zwartych, wykształconych centrów. Na obszarze gminy obserwuje się zjawisko rozpraszania zabudowy. Dotyczy ono w szczególności sołectwa Jawiszowice. Ze względu na charakter południowej części sołectwa ewentualne dalsze rozpraszanie zabudowy nie będzie prowadzić do znaczącego pogorszenia krajobrazu.

Strefa trzecia obejmuje doliny rzek Soły i Wisły, gdzie oprócz terenów zielonych, licznych stawów można spotkać wyrobiska kopalni kruszyw naturalnych. Wielkość terenów zainwestowanych w Gminie to tylko ok. 5% powierzchni. ¹⁾

Gmina leży pomiędzy dwiema rzekami na terenie Kotliny Oświęcimskiej, które wyznaczają jej granice - rzeką Sołą (od wschodu) oraz Wisłą (od zachodu). Pod względem geologicznym Gmina leży w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Rzeźba terenu jest jednolita i równinna. Jednym z celów strategicznych ujętych w Strategii Rozwoju Gminy Brzeszcze na lata 2015 - 2024 jest ochrona środowiska, wiążąca się także ze zrównoważonym wykorzystaniem zasobów naturalnych.

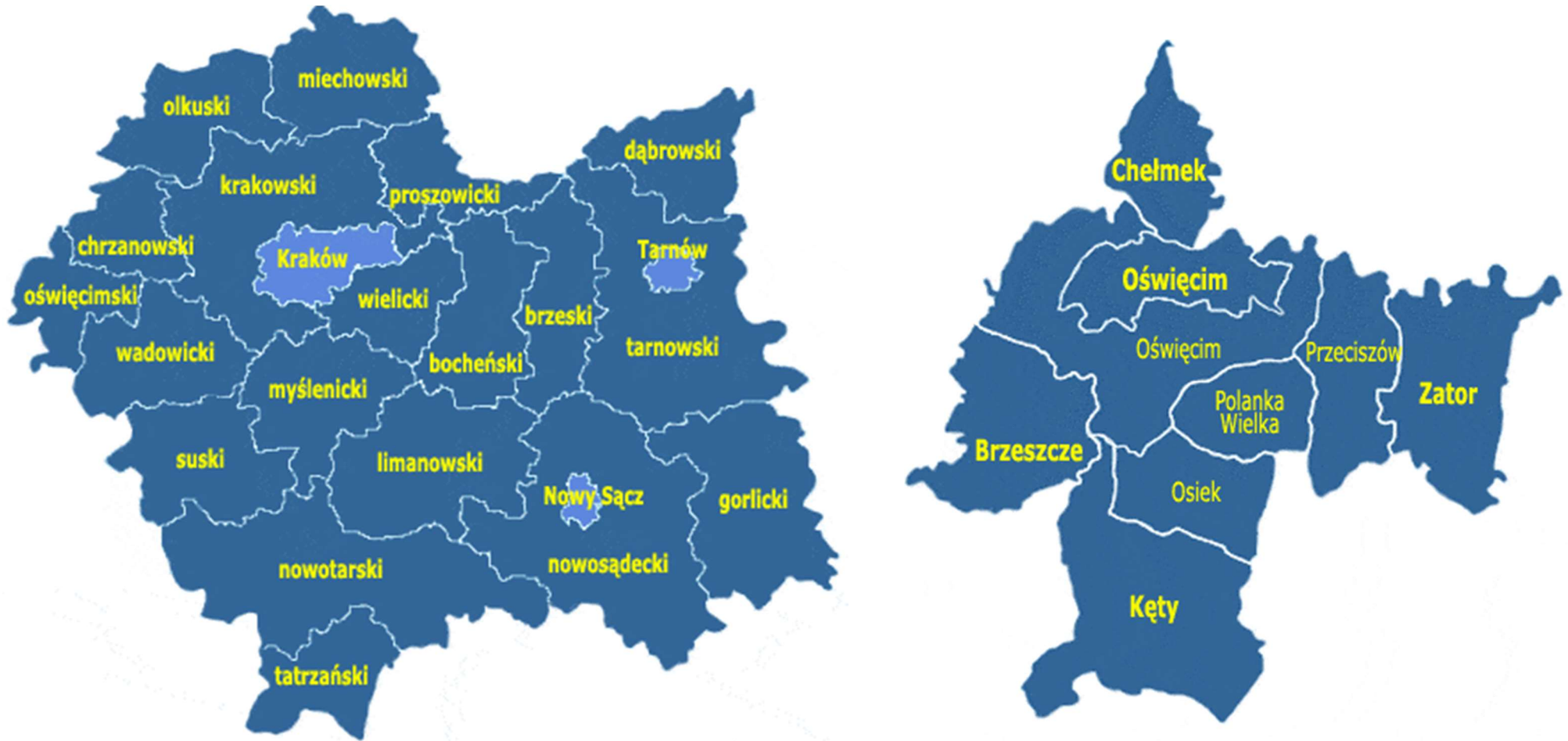
Przez Gminę przebiega droga wojewódzka nr 949, która łączy Brzeszcze z drogą wojewódzką nr 948 na odcinku Kęty - Oświęcim, oraz droga wojewódzka nr 933 łącząca Pszczynę z Oświęcimiem i Chrzanowem - jest to pośrednie powiązanie z istniejącą trasą Tychy - Bielsko-Biała - Granica Państwa oraz autostradą A4.

Lokalizację Gminy Brzeszcze na tle województwa małopolskiego oraz powiatu oświęcimskiego przedstawiono na poniższych rysunkach.

¹⁾ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze - Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr VIII/83/2019 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 26 czerwca 2019r.



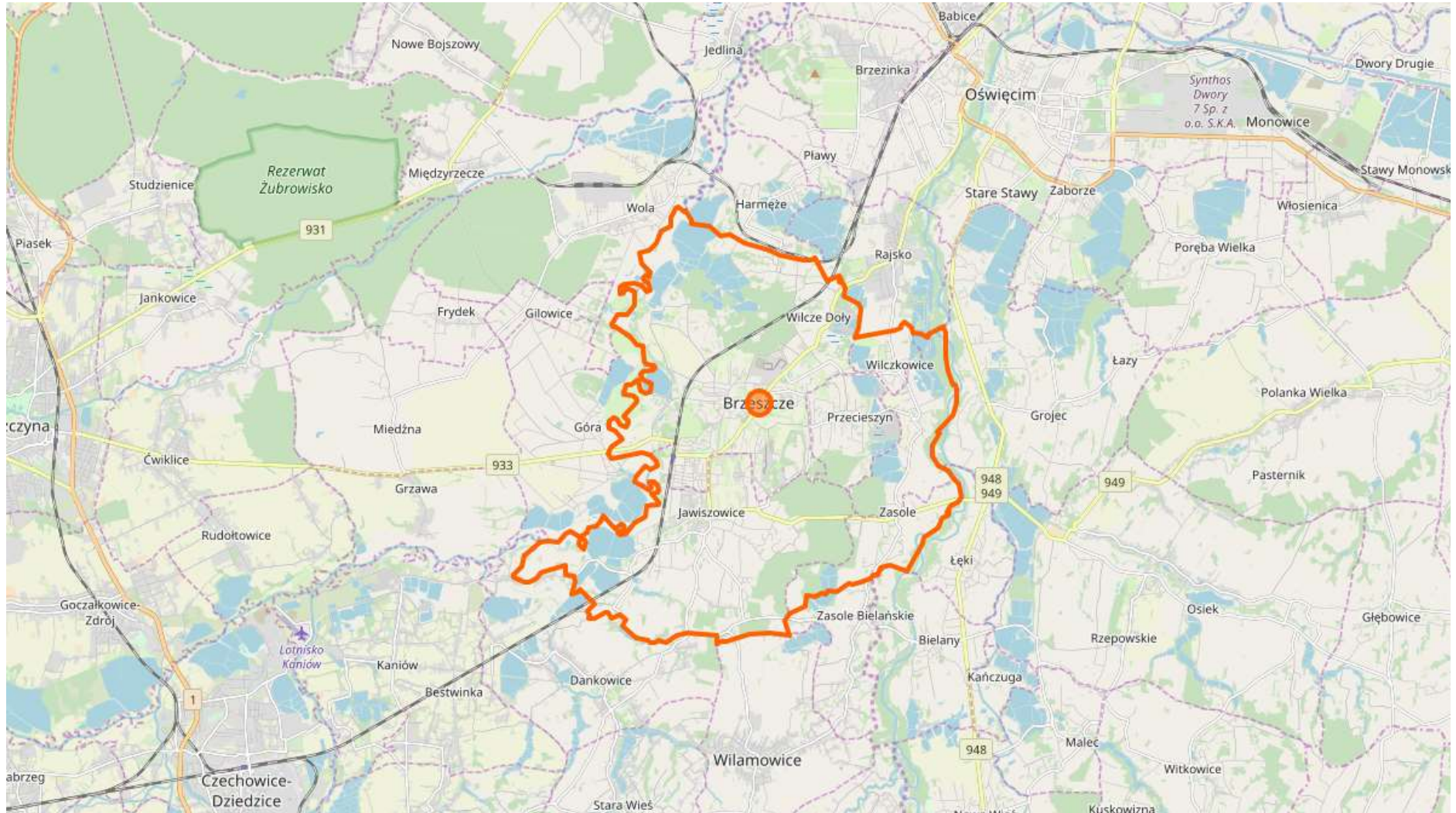
Rysunek nr 2. Lokalizacja Gminy Brzeszcze



Źródło: www.gminy.pl



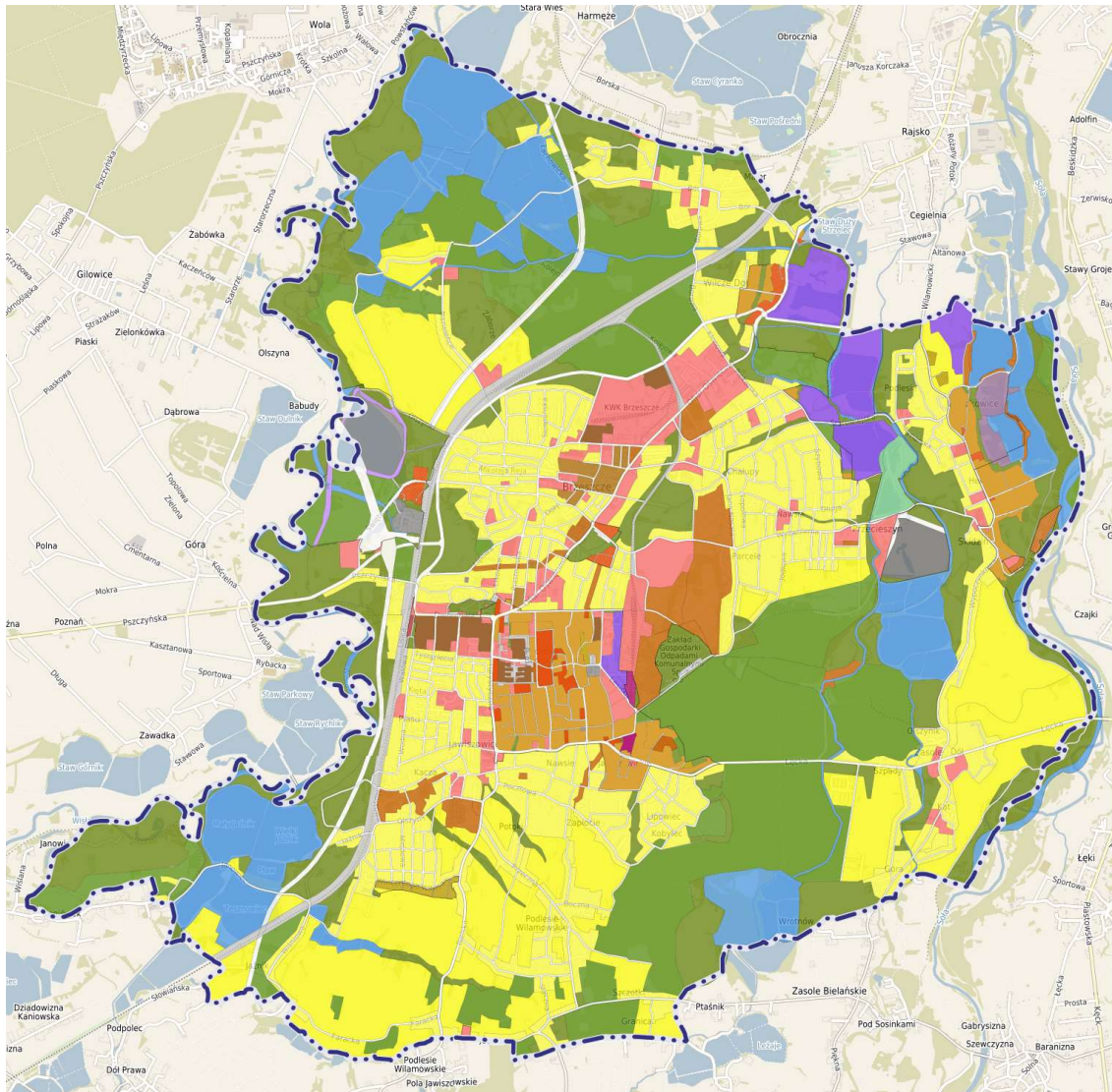
Rysunek nr 3. Lokalizacja Gminy Brzeszcze



Źródło: www.openstreetmap.org



Rysunek nr 4. Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze



ZN	Tereny zieleni nieurządzonej <i>Uchwała Nr XXI/239/08 z dnia 2008-09-30</i> Ustalenia tekstowe miejscowego planu zagospodarowania gminy Brzeszcze	ZL	Tereny lasów <i>Uchwała Nr XXI/239/08 z dnia 2008-09-30</i> Ustalenia tekstowe miejscowego planu zagospodarowania gminy Brzeszcze	WO	Wody otwarte stojące <i>Uchwała Nr XXI/239/08 z dnia 2008-09-30</i> Ustalenia tekstowe miejscowego planu zagospodarowania gminy Brzeszcze
UN	Tereny usług nieuciążliwych <i>Uchwała Nr XXI/239/08 z dnia 2008-09-30</i> Ustalenia tekstowe miejscowego planu zagospodarowania gminy Brzeszcze	UP	Tereny usługowo - przemysłowe <i>Uchwała Nr XXI/239/08 z dnia 2008-09-30</i> Ustalenia tekstowe miejscowego planu zagospodarowania gminy Brzeszcze	PG	Teren powierzchniowej eksploatacji kruszyw naturalnych <i>Uchwała Nr XXX/297/2013 z dnia 2013-05-28</i> Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzeszcze w rejonie ul. Ofiar Oświęcimia
MN	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej <i>Uchwała Nr XXX/297/2013 z dnia 2013-05-28</i> Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzeszcze w rejonie ul. Ofiar Oświęcimia	M3	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej <i>Uchwała Nr XXI/239/08 z dnia 2008-09-30</i> Ustalenia tekstowe miejscowego planu zagospodarowania gminy Brzeszcze	MNU	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej <i>Uchwała Nr XXX/297/2013 z dnia 2013-05-28</i> Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzeszcze w rejonie ul. Ofiar Oświęcimia
PU	Teren obiektów produkcyjnych składów i magazynów i zabudowy usługowej <i>Uchwała Nr XLII/427/14 (ze zm. IX/57/2015, IX/59/2015) z dnia 2014-09-25</i> Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Jawiszowic i Brzeszcz w rejonie ulic Turystycznej, Łęckiej, Drobniańska i Daszyńskiego wraz ze zmianami IX/57/2015 i IX/59/2015	MN/RM	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej <i>Uchwała Nr XXIII/282/08 z dnia 2008-11-27</i> Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzeszcze w rejonie ulic Dworcowej i Obowozowej w Brzeszczach i ul. Witosa w Jawiszowicach	KDS	Teren dróg publicznych klasy ekspresowej <i>Uchwała Nr VIII/44/2015 z dnia 2015-04-24</i> Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Brzeszcze w rejonie Lędnika

Źródło: Analiza własna na podstawie danych brzeszcze.e-mapa.net

4.2. Uwarunkowania klimatyczne

Gmina Brzeszcze pod względem klimatycznym należy do rejonu Kotliny Oświęcimskiej. W ogólnej cyrkulacji dominują masy powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego napływającego z sektora zachodniego w tym ok. 27% układów cyklonalnych i 17% antycyklonalnych. Kotlina Oświęcimska podobnie do innych form wklęsłych charakteryzuje się niekorzystnymi warunkami anemologicznymi (wiatrowymi). Rejon klimatyczny Gminy Brzeszcze charakteryzuje się następującymi czynnikami:

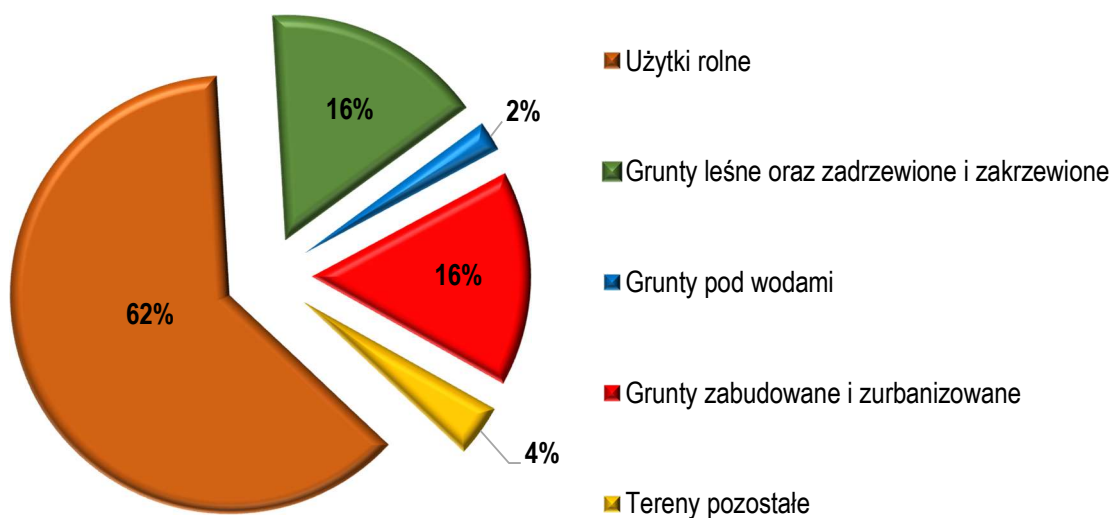
- ♦ średnią roczną temperaturą około +8°C,
- ♦ roczną sumą opadów w przedziale 700 - 900 mm,
- ♦ w zimie pokrywą śnieżną o grubości od 20 do 30 cm zalegającą od stycznia do lutego,
- ♦ w okresie później wiosny i wczesnego lata występującymi burzami z gradem,
- ♦ dużą liczbą cisz atmosferycznych i słabszych wiatrów - przeważają wiatry południowe wiejące wzdłuż doliny Soły oraz zachodnie i południowozachodnie, związane z położeniem Beskidu,
- ♦ okresem wegetacyjny wynoszącym około 200 dni.

4.3. Uwarunkowania społeczne

4.3.1. Użytkowanie terenu

Na terenie Gminy Brzeszcze przeważającą część obszaru zajmują użytki rolne, które stanowią ponad 60% ogólnej powierzchni. Na uwagę zasługują duży odsetek gruntów pod stawami oraz pod wodami, zajmują łącznie 11% ogólnej powierzchni Gminy. Strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy przedstawiono poniżej.

Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Gminy Brzeszcze



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

**Tabela nr 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Brzeszcze**

Rodzaj gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział %
użytki rolne - grunty orne	1501	32,9
użytki rolne - sady	15	0,3
użytki rolne - łąki trwałe	539	11,8
użytki rolne - pastwiska trwałe	258	5,7
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	107	2,3
użytki rolne - grunty pod stawami	399	8,8
użytki rolne - grunty pod rowami	14	0,3
grunty leśne	575	12,6
grunty zadrzewione	149	3,3
grunty pod wodami	102	2,2
grunty zabudowane i zurbanizowane	726	15,9
nieużytki	59	1,3
tereny różne	116	2,6
Razem	4.560	100

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

4.3.2. Struktura procesów demograficznych

Zjawiska oraz procesy demograficzne związane są z wieloma dziedzinami funkcjonowania Gminy Brzeszcze. Wywierają znaczny wpływ na rynek pracy, rozwój sieci osadniczej, wyznaczają potrzeby w zakresie infrastruktury komunalnej, usług itp. Wśród czynników wpływających na dynamikę procesów demograficznych istotne miejsce zajmują przyrost naturalny oraz migracje ludności. Wskaźnik przyrostu naturalnego oraz wskaźnik salda migracji dla Gminy Brzeszcze jest ujemny.

Stan ludności Gminy na dzień 31 grudnia 2018r. wyniósł 21.123 stałych oraz tymczasowych mieszkańców, z czego 11.226 zamieszkuje Miasto Brzeszcze. Wskaźnik gęstości zaludnienia dla Gminy Brzeszcze wynosi 464 osoby/km², przy czym wskaźnik ten dla powiatu oświęcimskiego wynosi 381 osób/km², a dla województwa małopolskiego 223 osoby/km². Na tle województwa i powiatu wskaźnik gęstości zaludnienia Gminy charakteryzuje się bardzo dużym zagęszczeniem ludności na 1 km², co wynika w głównej mierze z charakteru Gminy, na terenie której zlokalizowany jest Zakład Górniczy Brzeszcze.



Szczegółowe informacje dotyczące procesów demograficznych, zachodzących na terenie Gminy Brzeszcze na przestrzeni lat przedstawiono na poniższych tabelach i wykresach.

Wykres nr 2. Rozkład liczby ludności na terenie Gminy Brzeszcze na przestrzeni lat 2014 - 2018

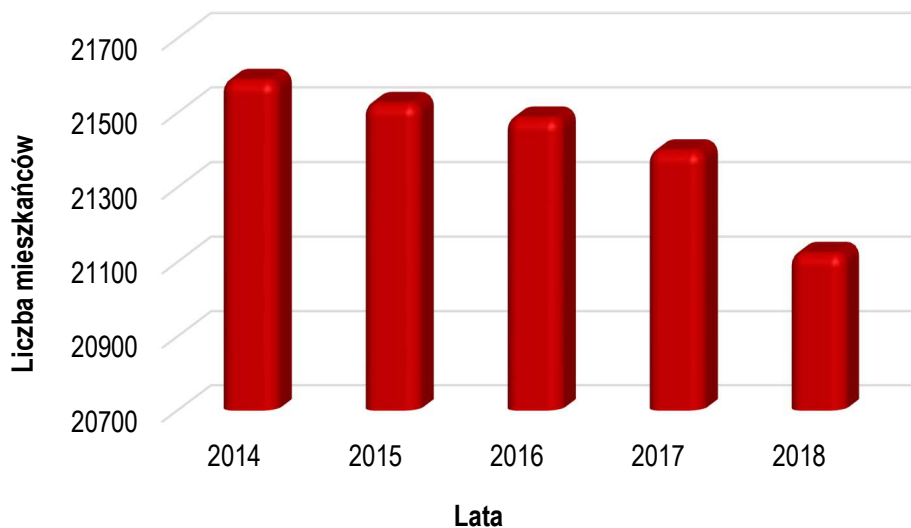
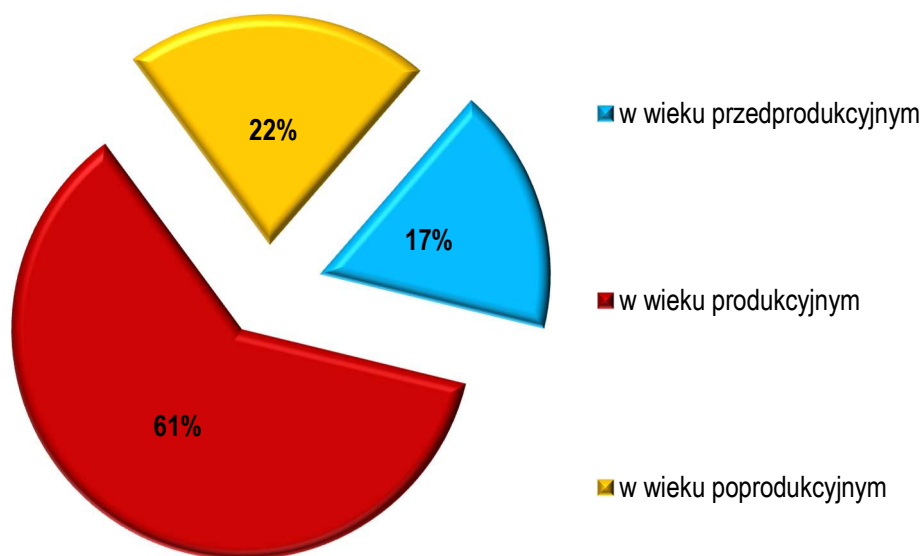


Tabela nr 2. Liczba mieszkańców Gminy Brzeszcze na przestrzeni lat 2014 - 2018

Lata	2014	2015	2016	2017	2018
Ludność ogółem	21587	21525	21486	21398	21123
Kobiety	11065	11059	11045	10995	10845
Mężczyźni	10522	10466	10441	10403	10278

Wykres nr 3. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Gminy Brzeszcze wg. wieku w 2018 roku



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



4.4. Uwarunkowania gospodarcze

4.4.1. Działalność gospodarcza

Według danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, na dzień 31 grudnia 2018r. w Gminie Brzeszcze zarejestrowanych było 2055 podmiotów gospodarki narodowej, 2011 jednostek z sektora prywatnego oraz 1542 osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Tabela nr 3. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Brzeszcze na przestrzeni lat 2014 - 2018

Lata	2014	2015	2016	2017	2018
podmioty gospodarki narodowej ogółem	1994	2015	1999	2018	2055
sektor publiczny - ogółem	63	61	61	40	40
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	31	29	29	27	27
sektor prywatny - ogółem	1930	1949	1935	1975	2011
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1501	1514	1485	1500	1542
sektor prywatny - spółki handlowe	69	72	78	80	75
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	2	2	2	2	3
sektor prywatny - spółdzielnie	6	6	6	6	4
sektor prywatny - fundacje	2	2	2	2	3
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	45	49	51	51	54

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Największy udział podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Brzeszcze zajmuje się budownictwem, handlem i usługami oraz przetwórstwem usługowym. Jednym z podstawowych wskaźników ilustrujących stan lokalnej gospodarki jest poziom aktywizacji gospodarczej wyrażany liczbą zarejestrowanych podmiotów gospodarczych przypadających na tysiąc mieszkańców. Pokazuje on skłonność danej populacji do podejmowania działalności gospodarczej, jak również zaufanie do sytuacji na rynkach zbytu towarów i usług. Z porównania dynamiki zmian liczby ludności oraz liczby podmiotów gospodarczych wynika, iż poziom aktywizacji gospodarczej na terenie Gminy jest na średnim poziomie. Wartość wspomnianego wskaźnika dla Gminy wynosi 94 podczas gdy średnia krajowa wynosi 90.



4.4.2. Gospodarka rolna

Na terenie Gminy rolnictwo nie odgrywa ważnej roli w tworzeniu struktury gospodarczej. Skupia jednak ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Łącznie na terenie Gminy Brzeszcze funkcjonuje 700 gospodarstw rolnych, przy czym najwięcej bo aż 410 jest gospodarstw o powierzchni do 1ha włącznie. Zestawienie gospodarstw przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 4. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Brzeszcze

Gospodarstwa	Ilość [szt.]	Powierzchnia [ha]
do 1 ha włącznie	410	248,83
powyżej 1 ha razem	290	1819,93
1 - 5 ha	243	611,69
1 - 10 ha	276	890,41
1 - 15 ha	283	977,40
5 - 10 ha	33	278,72
5 - 15 ha	40	365,71
10 -15 ha	7	86,99
5 ha i więcej	47	1208,24
10 ha i więcej	14	929,52
15 ha i więcej	7	842,53
Ogółem	700	2068,76

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Powszechny Spis Rolny 2010

Gospodarka rolna Gminy Brzeszcze, aby sprostać wymogom zmieniającego się systemu, uwzględniającego spójne powiązanie z gospodarką rynkową oraz współdziałanie z gospodarką Unii Europejskiej powinna nadal się przekształcać i realizować procesy modernizacji rolnictwa. Przemiany i przebudowa rolnictwa powinny zmierzać w kierunku:

- ♦ zmian w strukturze obszarowej gospodarstw indywidualnych polegających na zwiększeniu przeciętnego obszaru gospodarstwa,
- ♦ rozwoju przemysłu rolno - przetwórczego,
- ♦ rozwoju działalności pozarolniczej, w efekcie której tradycyjna wieś monofunkcyjna powinna się przekształcić w nowoczesną wieś wielofunkcyjną.



Celowe będzie także ukierunkowanie rolnictwa Gminy na nowoczesną dziedzinę, tj. rolnictwo ekologiczne. Pozwalają na to zasoby naturalne środowiska przyrodniczego oraz krajobraz, gdzie w warunkach zbliżonych do naturalnych można uprawiać rośliny o korzystnym dla organizmu ludzkiego składzie, zrównoważonym pod względem biochemicznym.

4.4.3. Przemysł

Na terenie Gminy Brzeszcze największym zakładem jest kopalnia węgla kamiennego - Tauron Wydobywanie S.A - Zakład Górniczy Brzeszcze. Branżę wydobywczą reprezentują również przedsiębiorstwa eksploatujące złoża kruszywa naturalnego zlokalizowane na terenie gminy np.: Żwirownia Brzeszcze, Żwirownia Przecieszyn, Krakowskie Zakłady Eksploatacji Kruszywa S.A. Stan gospodarki lokalnej w znacznym stopniu uzależniony jest od jednego przedsiębiorstwa - Zakładu górnictwa Brzeszcze, największego pracodawcy w regionie. W związku z rozpoczętym obecnie procesem restrukturyzacji przedsiębiorstwa należy spodziewać się ograniczenia obecnego poziomu zatrudnienia i braku nowych miejsc pracy w górnictwie. Subregion Małopolska Zachodnia ma charakter uprzemysłowiony, w szczególności dotyczy to obszaru Gminy Brzeszcze.

Na terenie Gminy brakuje terenów inwestycyjnych, w szczególności scalonych obszarowo i funkcjonalnie, uzbrojonych i z odpowiednim skomunikowaniem. Uniemożliwia to pozyskiwanie inwestorów i hamuje rozwój przedsiębiorczości. W Gminie nieliczne są również nowe inwestycje w sektorze przedsiębiorstw produkcyjnych. W ostatnim czasie dominują inwestycje w branży handlowej, związane z powstawaniem sklepów wielkopowierzchniowych.

4.5. Uwarunkowania komunikacyjne

4.5.1. Komunikacja drogowa

Układ komunikacyjny stanowi szkielet układu przestrzennego każdego obszaru. Gęstość jego sieci, stan techniczny oraz układ i relacje stanowią o możliwościach rozwojowych danego obszaru. Natomiast dostępność sieci drogowej i jej powiązania wyznaczają wartość rozwojową terenu. Rozwój gospodarczy Gminy uwarunkowany jest z jednej strony przebiegiem dróg zewnętrznych, a z drugiej strony układem dróg wewnętrznych, jego stanem technicznym, możliwościami przekształceń i rozbudowy.

Gmina Brzeszcze położona jest 8 km od Oświęcimia, a od największego miasta w województwie Krakowa - 74 km. Sieć komunikacyjna w gminie jest dobrze rozwinięta. Składają się na nią:

- ♦ droga wojewódzka nr 949 łącząca Przeciszów z Jawiszowicami oraz łącząca miasto Brzeszcze z drogą wojewódzką nr 948 na odcinku Kęty - Oświęcim,



- ♦ droga wojewódzka 933 łącząca Pszczynę z Oświęcimiem i Chrzanowem. Droga ta zapewnia połączenie z:
 - ✓ drogą krajową nr 1 Gdańsk – Częstochowa - Pszczyna-Bielsko-Biała – Cieszyn;
 - ✓ drogą krajową nr 44 Gliwice – Tychy – Oświęcim – Kraków;
 - ✓ autostradą A4 w węźle Chrzanów.

W Gminie Brzeszcze jest 90 dróg gminnych o łącznym kilometrażu 64,426 km oraz 111 dróg wewnętrznych na gruntach gminnych o łącznym kilometrażu 42,246 km. Wyniki pomiarów ruchu wskazują na bardzo silne powiązanie komunikacyjne Brzeszcz z dużymi sąsiednimi miastami Oświęcimiem, Czechowicami-Dziedzicami oraz Bielskiem-Białą.

Drogi gminne posiadają zróżnicowane nawierzchnie tj. bitumiczne, tłuczniowe, żwirowe i gruntowe. Ponadto w Gminie funkcjonuje szereg dróg nie ustanowionych jako drogi publiczne tj. drogi wiejskie, gospodarcze, polne. Część z nich, pełni często istotne funkcje, mogą być zatem proponowane do ustanowienia drogami publicznymi. W zakresie powiązań wewnątrzgminnych sieć drogowa jest wystarczająco gęsta. Wszystkie wsie są obsługiwane komunikacyjnie, mają połączenie z siedzibą Gminy i ze sobą. Generalnie w obecnym stanie nieznaczna ilość dróg wymaga przebudowy bądź modernizacji, szczególnie w zakresie szerokości jezdni i wzmocnienia nawierzchni. Dotyczy to przede wszystkim dróg gminnych.

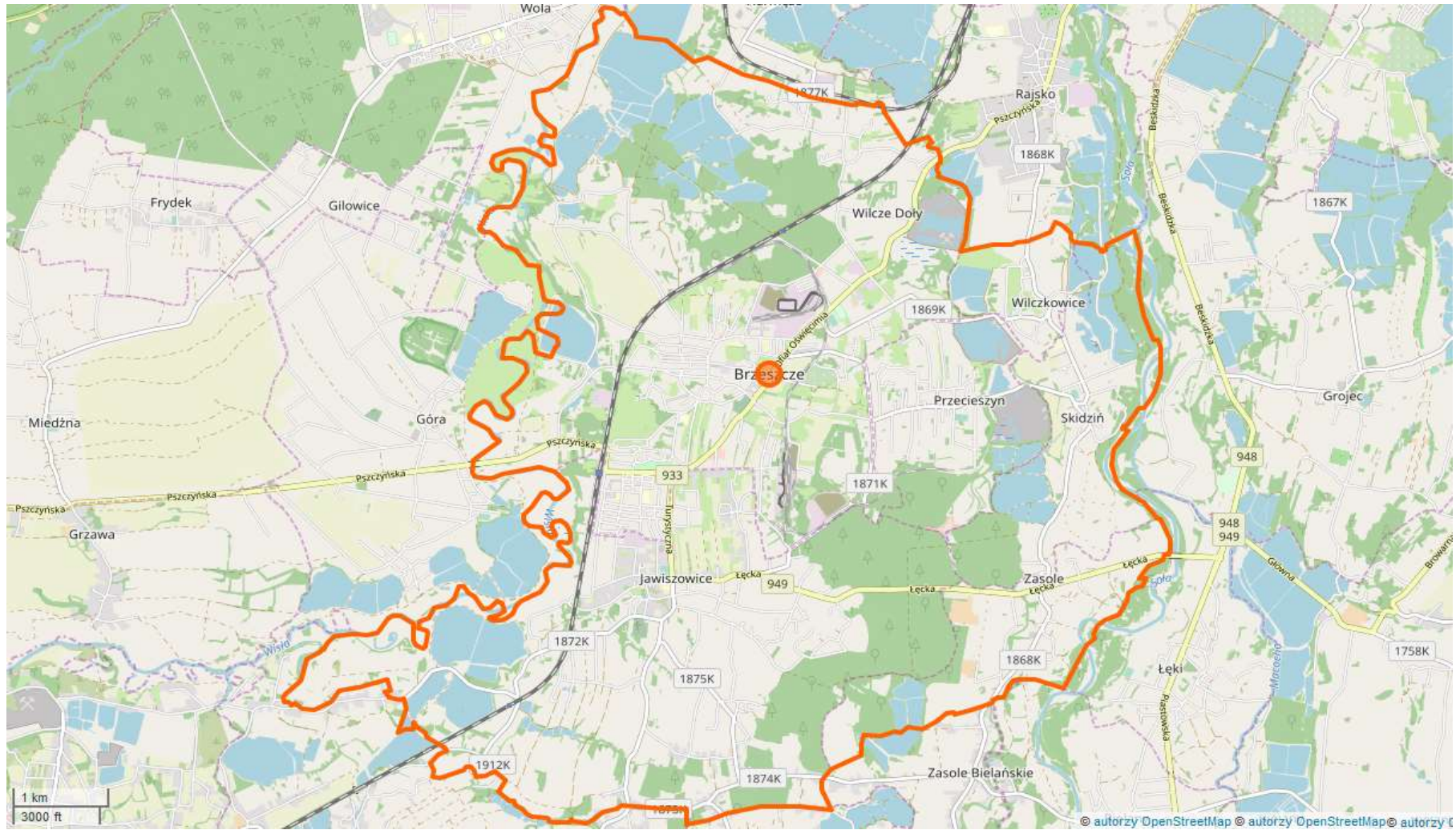
Ponadto, na początku 2019r. w Urzędzie Gminy w Brzeszczach odbyło się posiedzenie Komisji Rozwoju, Ekologii i Szkód Górniczych, na którym została zaprezentowana przez przedstawiciela firmy Multiconsult Polska Sp. z o.o. działającej na zlecenie GDDKiA Koncepcja Programowa dla zadania pn.: „Budowa drogi ekspresowej S-1 od węzła Kosztowy II w Mysłowicach do węzła Suchy Potok w Bielsku - Białej”.

4.5.2. Komunikacja kolejowa

Na terenie Gminy Brzeszcze funkcjonuje linia kolejowa łącząca Gminę z Oświęcimiem, Katowicami, Krakowem oraz Czechowicami - Dziedzicami, Pszczyną, Zebrzydowicami i Bielskiem-Białą.



Rysunek nr 5. Układ drogowy Gminy Brzeszcze



Źródło: www.openstreetmap.org



4.5.3. Komunikacja rowerowa

Rower staje się alternatywnym i uzupełniającym środkiem komunikacyjnym oraz środkiem rekreacji czynnej. Aby wzrosło wykorzystanie rowerów należy przystąpić do rozbudowy istniejących odcinków tras rowerowych, które przyczynią się do zwiększenia użytkowania rowerów wśród mieszkańców Gminy. Na terenie Gminy Brzeszcze wytyczono wiele tras wiodących przez najbardziej malownicze i atrakcyjne zakątki.

Na przestrzeni ostatnich lat zrealizowano następujące projekty:

- ♦ **1.03.2017 - 16.09.2017** - budowa zintegrowanych sieci tras rowerowych w województwie małopolskim - zadanie nr 1 Wiślana Trasa Rowerowa (WTR) - odcinek 2: „Brzeszcze - Skawina” - umowa partnerska w 2017 roku z ZDW w Krakowie. Długość trasy na terenie Gminy Brzeszcze wynosi 11,1 km. Koszt realizacji: 14 472 180,07 zł.
- ♦ **02.03.2018 -29.06.2019** - „OSPR - budowa ścieżki rowerowej związanej z miejscami Pamięci KL Auschwitz - Birkenau” oraz „Brzeszcze na rowerze - wytyczenie, oznakowanie oraz wypromowanie trasy rowerowej na terenie Gminy Brzeszcze”. Długość trasy 16,8 km. Koszt realizacji 5 885 000,00 zł. Kwota dofinansowania 3 066 486,42 zł.

Na terenie Gminy planowane są również działania w zakresie budowy nowych ścieżek rowerowych. Zadanie realizowane będzie w ramach projektu: „OSPR - budowa ścieżki rowerowej związanej z miejscami pamięci KL Auschwitz - Birkenau”. W chwili obecnej trwają prace projektowe.

4.6. Uwarunkowania turystyczne

Obszar Gminy Brzeszcze kryje cenne przyrodnicze obszary objęte ochroną NATURA 2000, mało znane ludności spoza terenu Gminy. W dolinie rzeki Soły, będącej wschodnią granicą żyje około 100 gatunków ptaków, co stanowi jedno z najcenniejsze siedlisk tego typu w regionie. W otoczeniu rzeki zachowały się unikatowe, naturalne zbiorowiska lasów łęgowych i zbiorowiska nieleśne związane z dolinami rzek.

Równie malownicza jest dolina Wisły. Przykładem może tu być kompleks leśno-stawowy „Nazielańce”. Kompleks ten obejmuje kilkanaście stawów rybnych, których łączna powierzchnia wynosi ponad 150 ha, sąsiadujące obszary lasu mieszanego i nadwiślańskie łąki. Stawy stanowią środowisko życia wielu gatunków roślin i zwierząt. Zbiorniki wodne w miejscowościach Skidziń i Wilczkowie, powstałe w skutek wydobycia żwiru a następnie zagospodarowane przez organizacje wędkarskie, stanowią atrakcyjne miejsce dla miłośników wędkarstwa.



Na terenie Gminy Brzeszcze znajdują się również zabytkowe i ciekawe obiekty, wśród nich między innymi drewniany barokowy kościół z 1692 roku p.w. Św. Marcina w Jawiszowicach. Kościół ten znajduje się na Szlaku Architektury Drewnianej Województwa Małopolskiego. Warty uwagi jest również neobarokowy kościół z XIX w. p.w. Św. Urbana, z neobarokowym ołtarzem głównym wykonanym w latach 1891-1892 przez Kazimierza Chodzińskiego z Krakowa. Interesujące są również drewniane domy z przełomu XIX i XX wieku charakteryzujące się konstrukcją zrębową i przysłupową, a także osiedla robotnicze powstałe w wyniku osiedlania się ludzi zainteresowanych podjęciem pracy w kopalni. Na terenie całej Gminy znajduje się również wiele pomników walki i męczeństwa i tablic pamiątkowych ku czci ofiar II Wojny Światowej.

Ponadto przez teren Gminy Brzeszcze przebiegają trasy turystyczne m.in.:

- ♦ trasa nr 1 „Kościoły i kaplice” (19,5 km; przebieg: Brzeszcze - Przecieszyn - Skidziń - Zasole - Jawiszowice);
- ♦ trasa nr 2 „Krzyże i kapliczki przydrożne” (50 km; przebieg: Jawiszowice - Zasole - Przecieszyn - Skidziń - Wilczkowice - Brzeszcze);
- ♦ trasa nr 3 „Architektura drewniana” (33 km; przebieg: Zasole - Przecieszyn - Skidziń - Wilczkowice - Brzeszcze - Jawiszowice);
- ♦ trasa nr 4 „Architektura murowana” (34 km; przebieg: Brzeszcze - Jawiszowice - Zasole - Skidziń);
- ♦ trasa nr 5 „Pomniki, miejsca pamięci, tablice pamiątkowe” (20 km; przebieg: Zasole - Przecieszyn - Jawiszowice - Brzeszcze).
- ♦ trasa nr 6 „Osobliwości przyrodnicze” (25 km; przebieg: Przecieszyn - Zasole - Jawiszowice - Brzeszcze).



V. OCENA STANU ŚRODOWISKA GMINY BRZESZCZE

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1. Ocena stanu jakości powietrza

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska wykonują corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. (w 2019r. kompetencję przejął Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska).

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Krakowie w 2017 roku w znacznej części strefy małopolskiej, do której zaliczana jest Gmina Brzeszcze, odnotowano wysoki poziom stężeń monitorowanych zanieczyszczeń. Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym - ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim - zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Ich głównymi źródłami pochodzenia (oprócz ozonu) są: indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań oraz komunikacja samochodowa.

W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Ocena jakości powietrza na terenie województwa małopolskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Dla stref, w których został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji albo poziom docelowy, zarząd województwa opracowuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, a sejmik województwa określa w drodze uchwały ten program. Natomiast dla stref, w których poziom substancji w powietrzu mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, zarząd województwa określa przyczyny przekroczenia poziomów dopuszczalnych i informuje ministra właściwego do spraw środowiska o działaniach podejmowanych w celu zmniejszenia emisji substancji powodujących przekroczenia. W przypadku wystąpienia na obszarze województwa stref, w których odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, osiągnięcie tego poziomu jest jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Jeśli programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są przekraczane, zarząd województwa jest zobowiązany do opracowania projektu aktualizacji POP w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w nim działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.



Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2017 dla strefy małopolskiej, do której zaliczana jest Gmina Brzeszcze, prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 5. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	As	BaP	C ₆ H ₆	CO	Cd	NO ₂	Ni	O ₃	PM 10	PM 2,5	Pb	SO ₂
strefa małopolska	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

W roku 2017 stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. Ocenianą strefę zaliczono do klasy C.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2017 roku dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu strefę małopolską zaliczono do klasy A. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2017 prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 6. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa małopolska	A	A	A

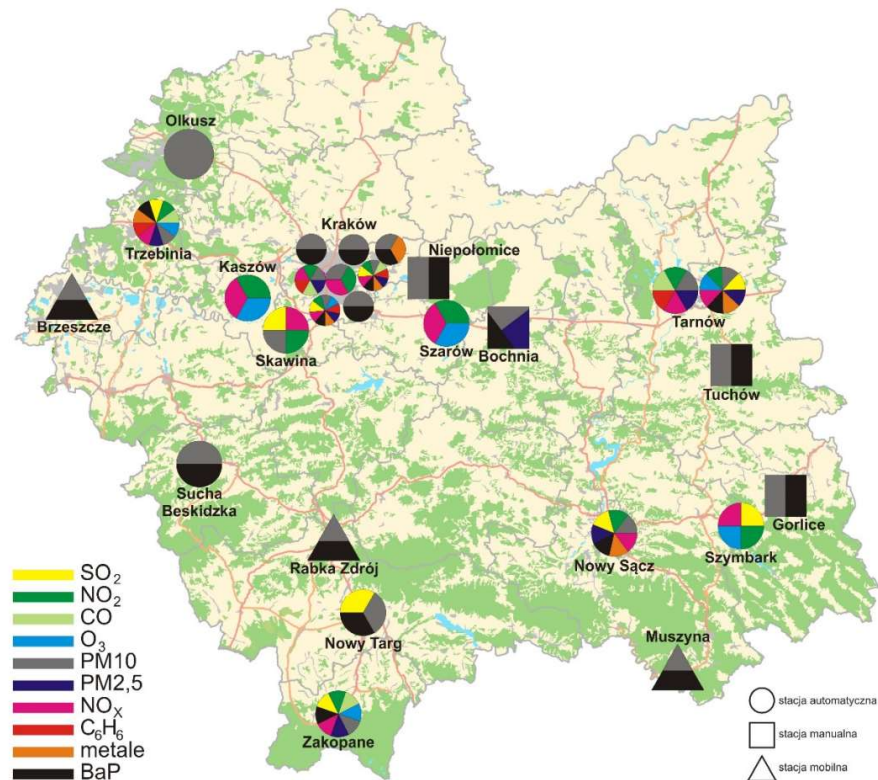
Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszarze Gminy Brzeszcze są prowadzone procesy energetycznego spalania paliw, a także - w niewielkim stopniu - prowadzone procesy technologiczne. W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne, zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem stosowanym na omawianym obszarze.

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Krakowie w 2017 roku na terenie Gminy Brzeszcze prowadzony był manualny pomiar pyłu PM10 oraz B(a)P.

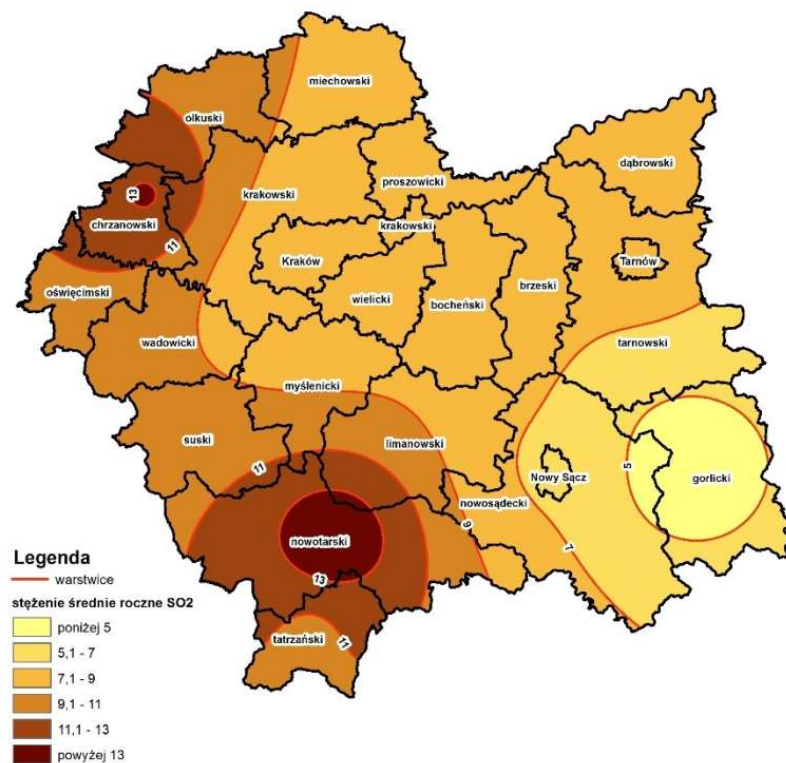
Zestawienie wyników przedstawiono poniżej.

Rysunek nr 6. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie małopolskim w 2017 roku



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

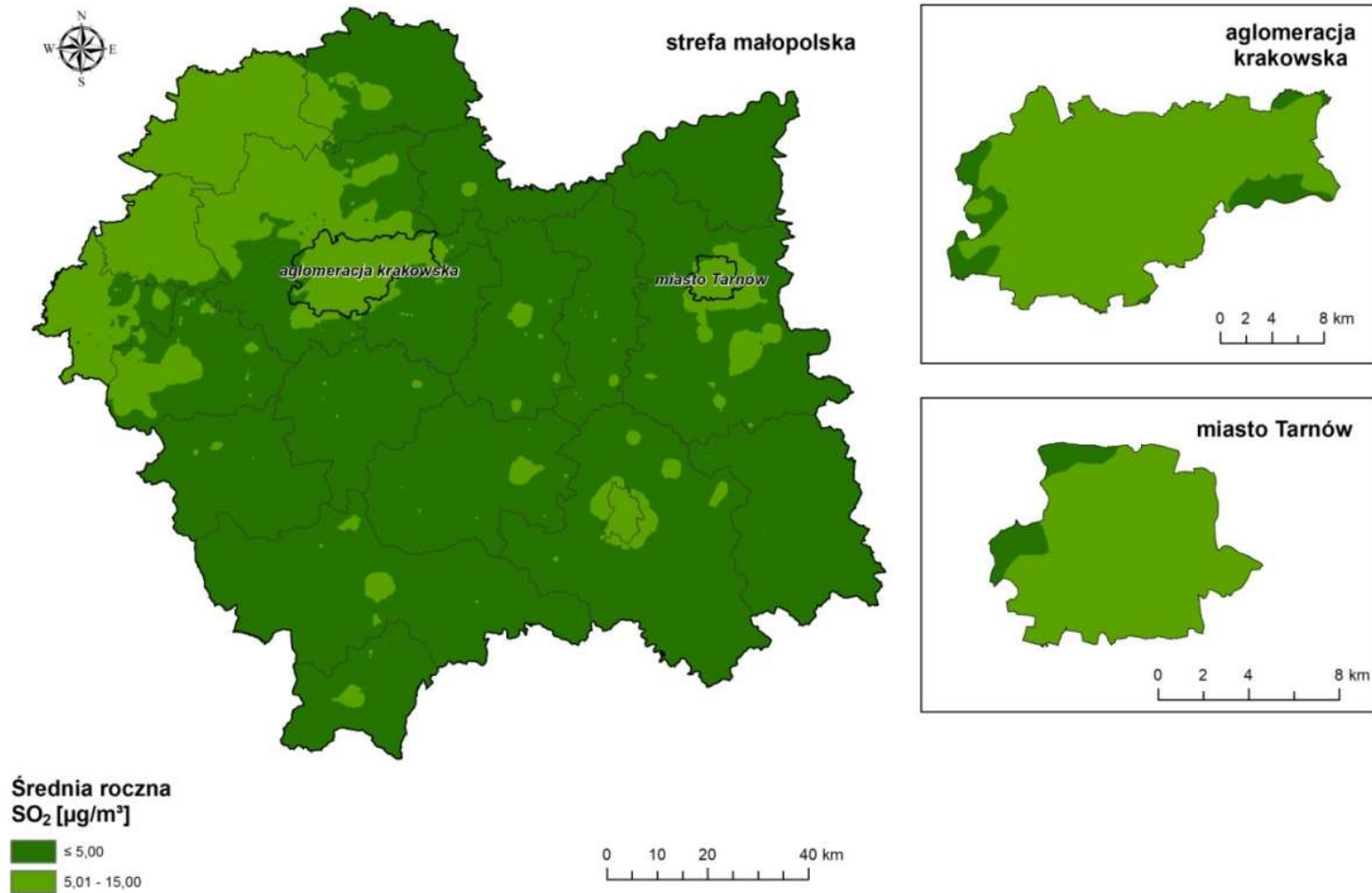
Rysunek nr 7. Rozkład stężeń dwutlenku siarki - stężenia roczne (dane pomiarowe)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



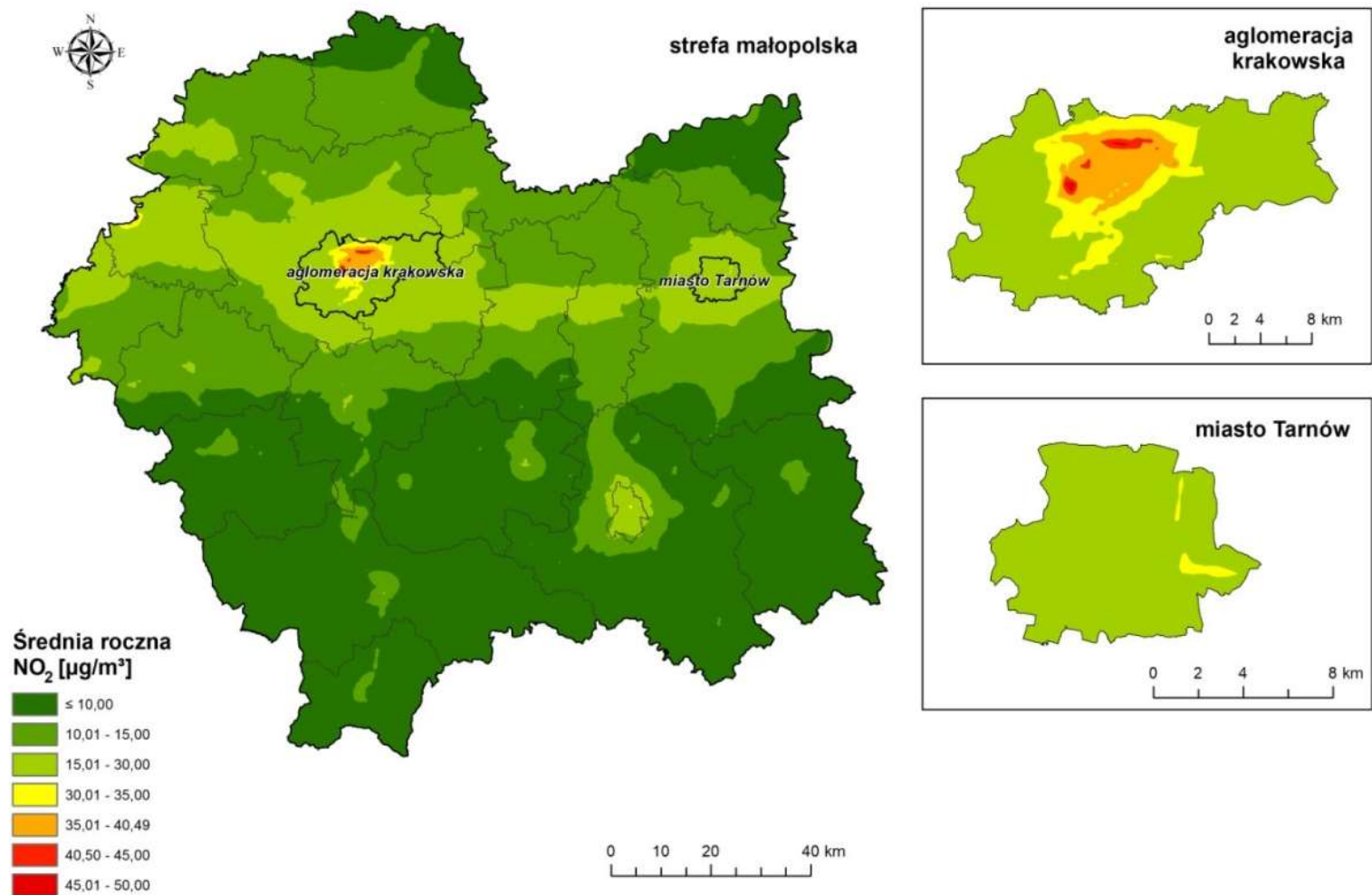
Rysunek nr 8. Rozkład stężeń dwutlenku siarki – stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)



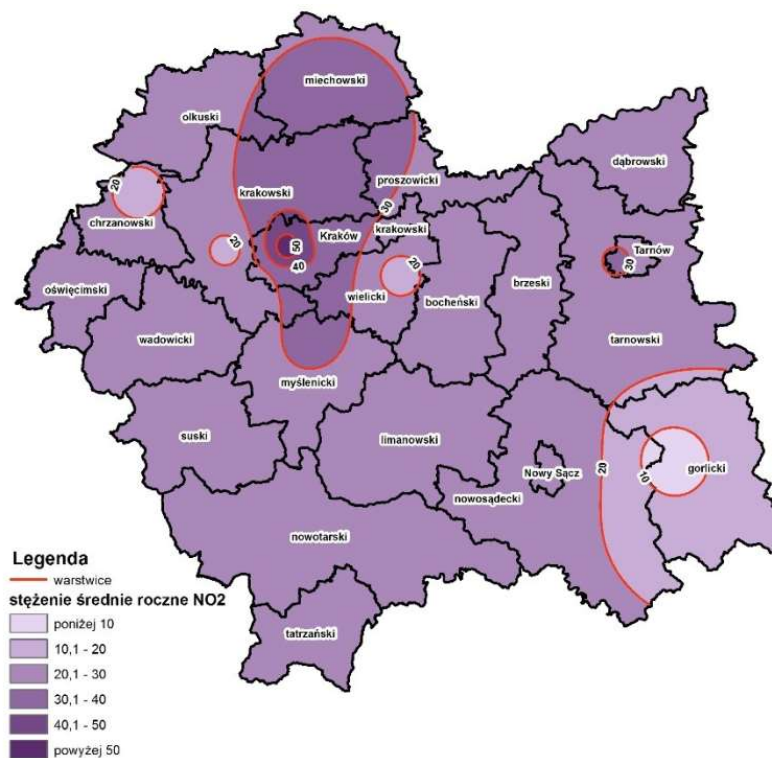
Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



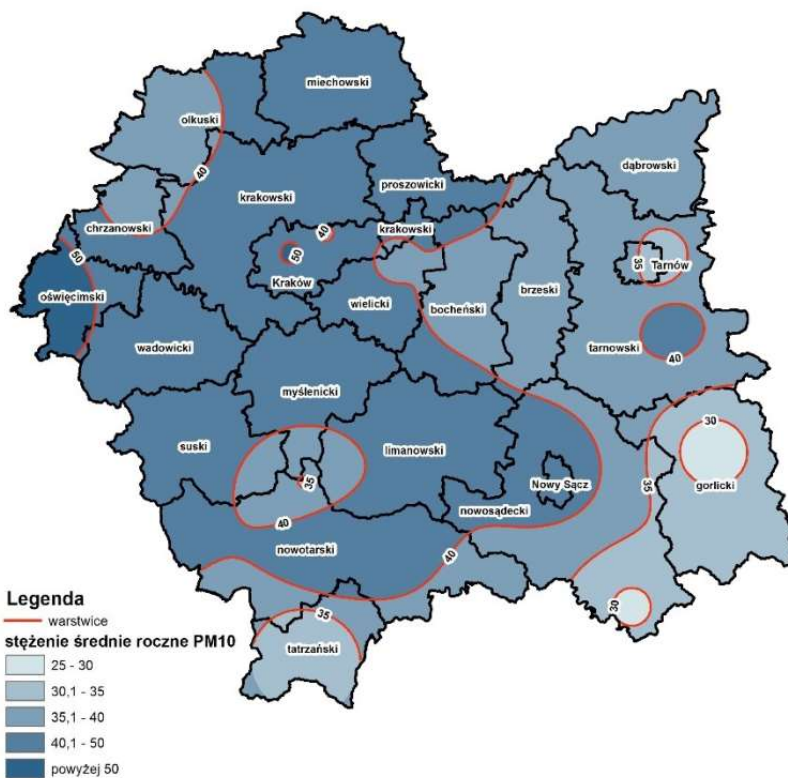
Rysunek nr 9. Rozkład stężeń dwutlenku azotu - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

Rysunek nr 10. Rozkład stężeń dwutlenku azotu - stężenia roczne (dane pomiarowe)

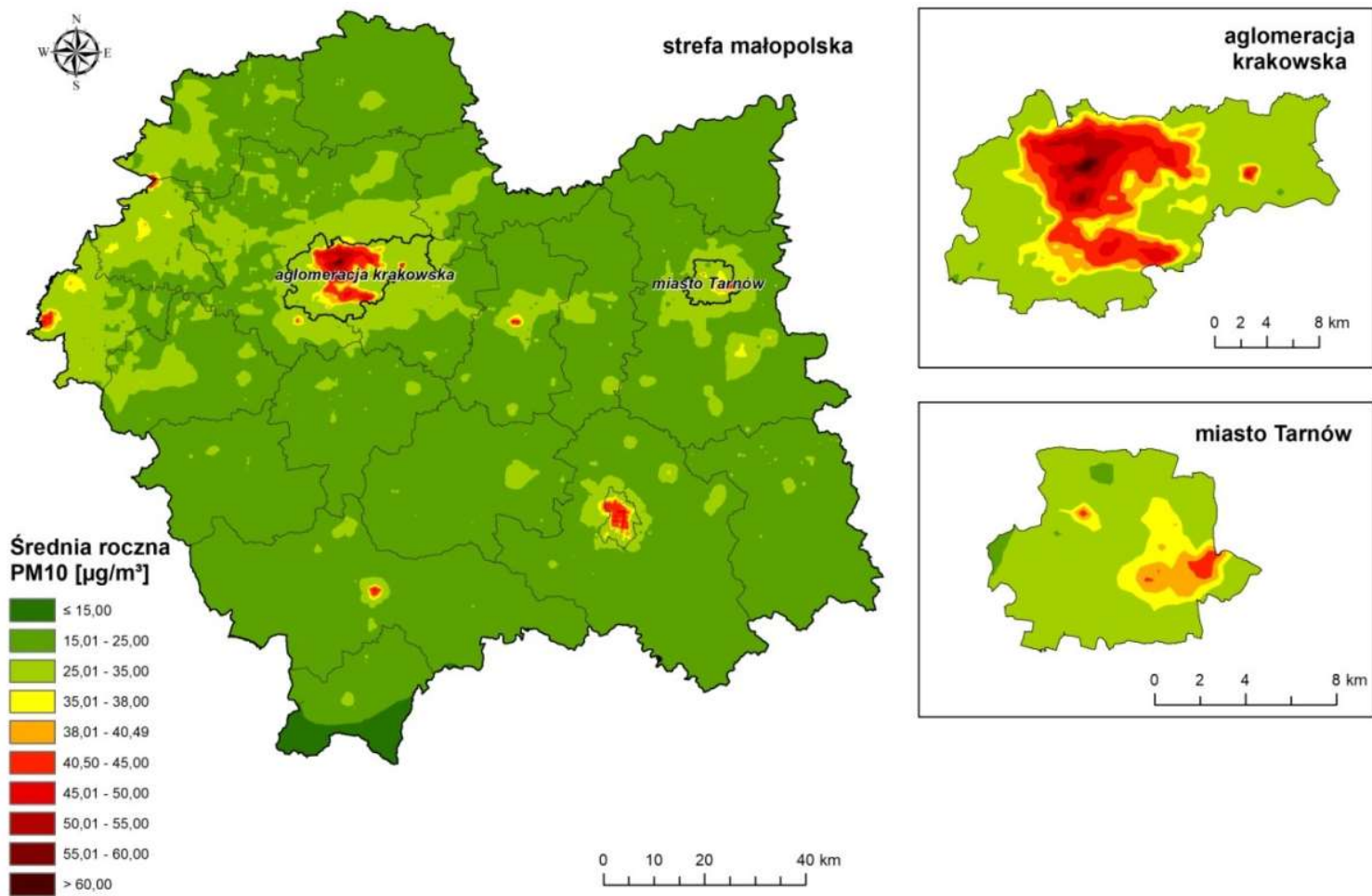
Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

Rysunek nr 11. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ - stężenia roczne (dane pomiarowe)

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



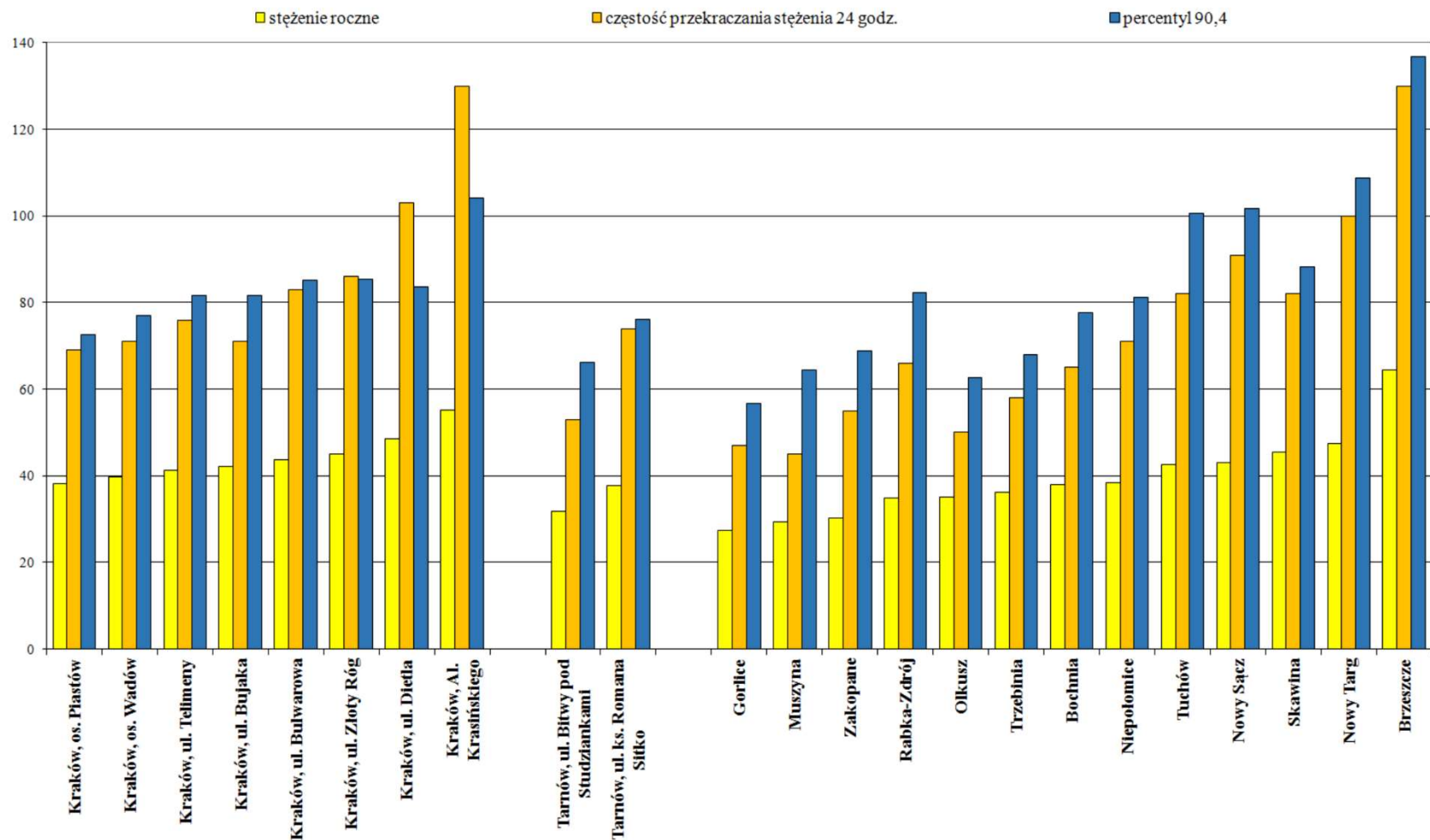
Rysunek nr 12. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 - stężenia roczne (wyniki modelowani CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



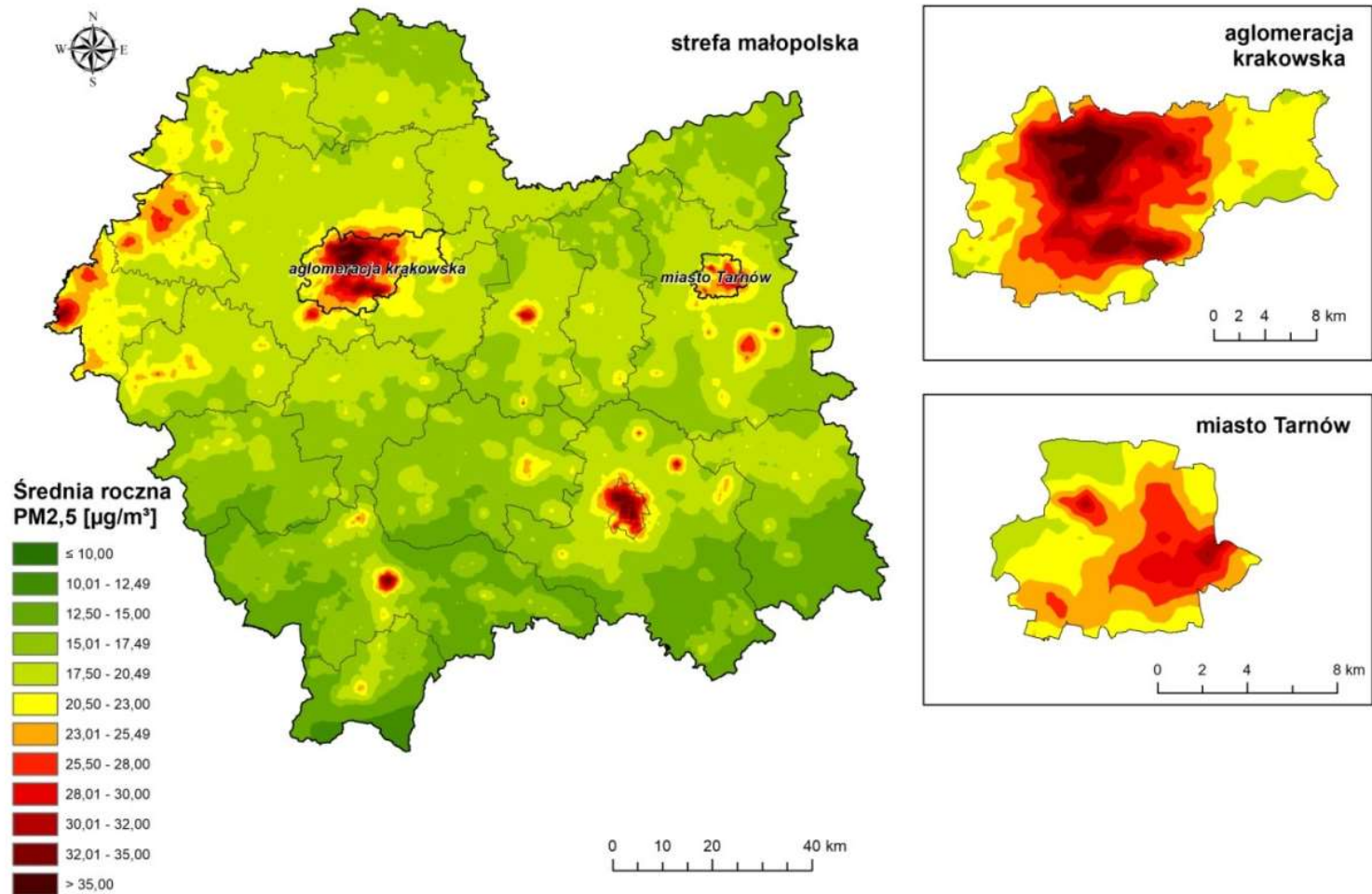
Rysunek nr 13. Stężenia roczne pyłu zawieszonego PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz częstość przekraczania stężenia dobowego na stanowiskach wykorzystanych do oceny



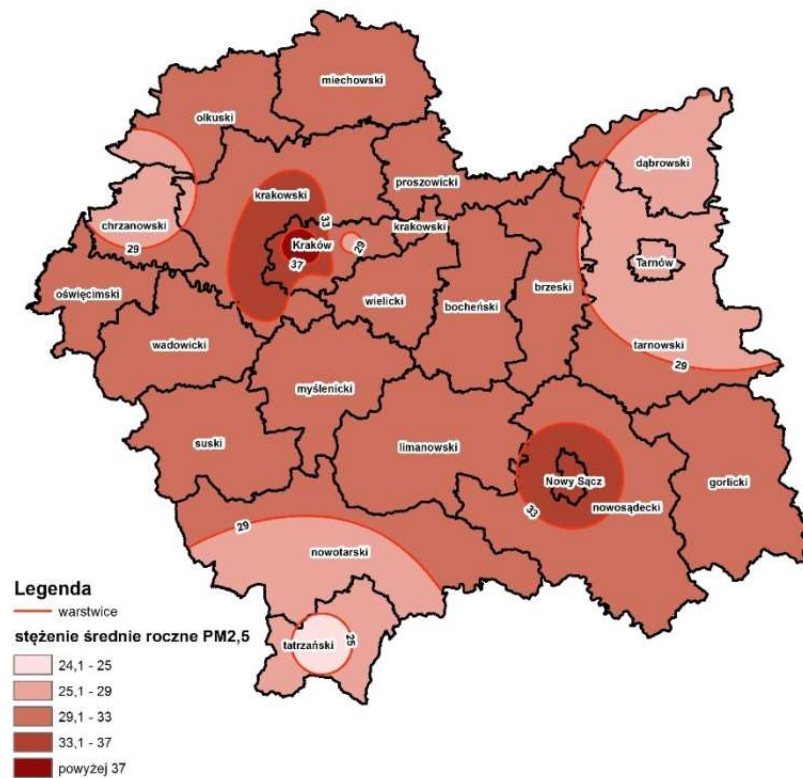
Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



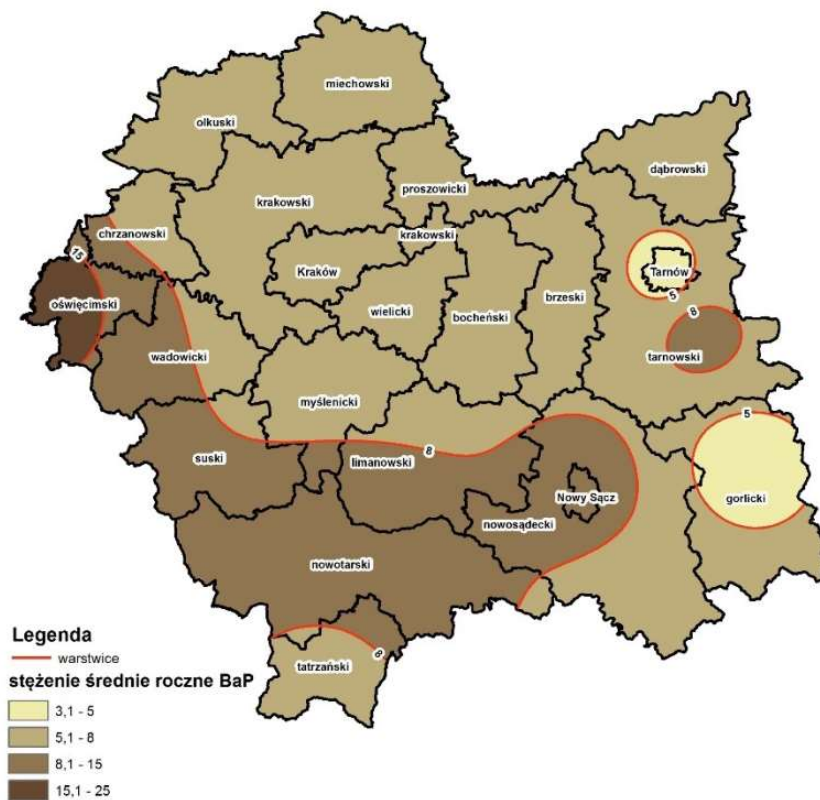
Rysunek nr 14. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

Rysunek nr 15. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} (µg/m³) - stężenia roczne (dane pomiarowe)

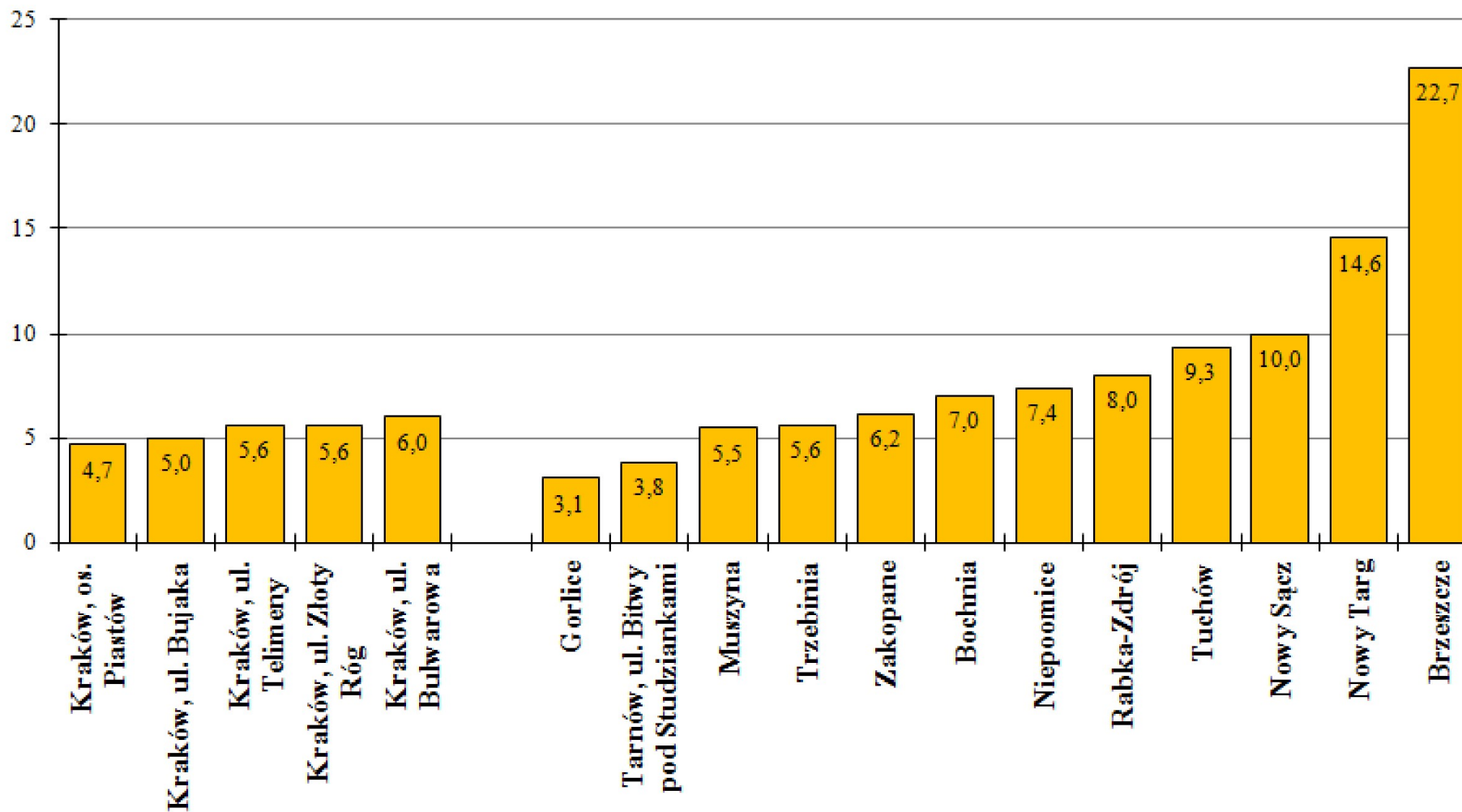
Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

Rysunek nr 16. Rozkład stężeń benzo(a)pirenu (ng/m³) - stężenia roczne (dane pomiarowe)

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



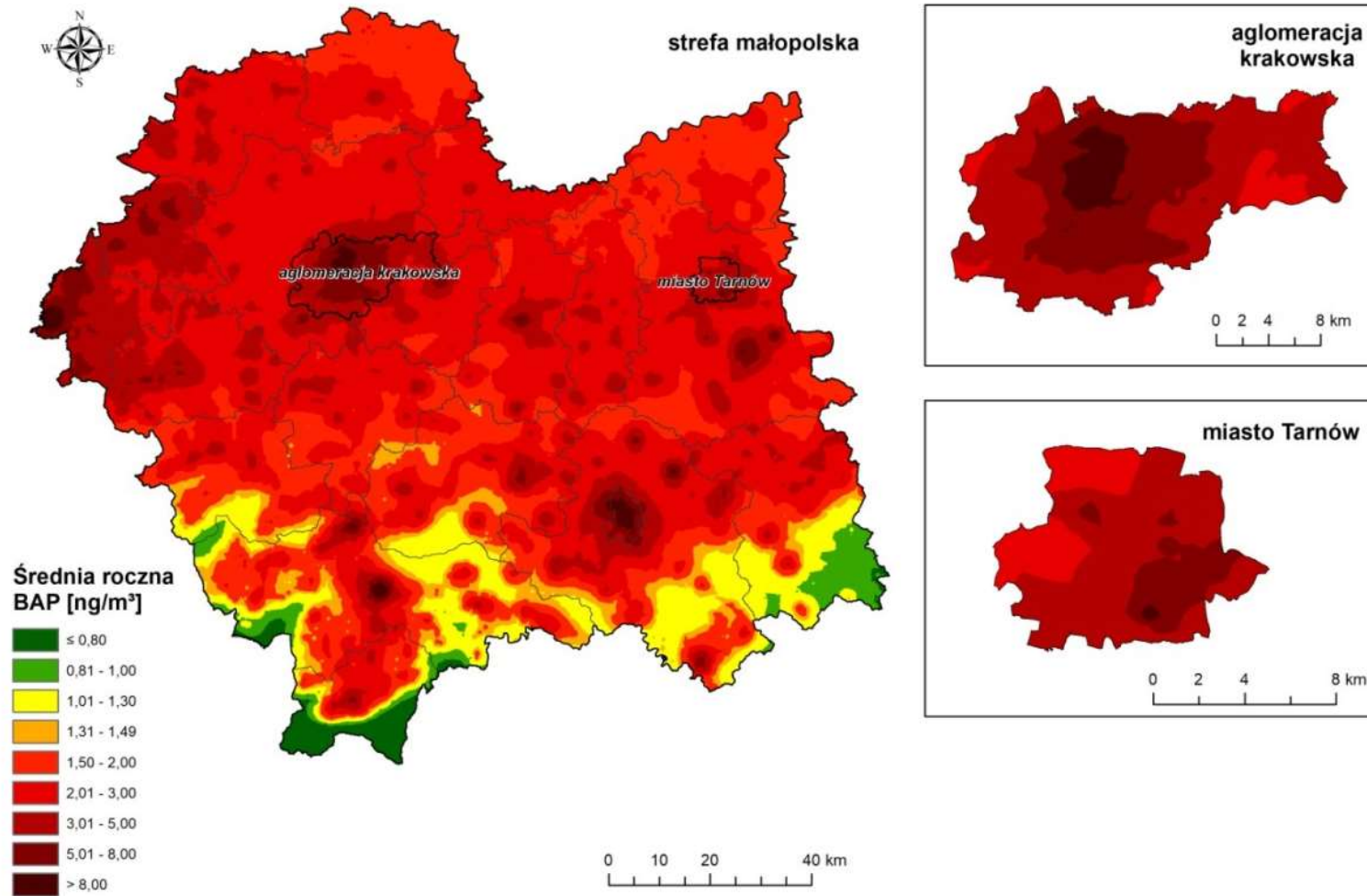
Rysunek nr 17. Roczne stężenia benzo(a)pirenu (ng/m³) na stanowiskach wykorzystanych do oceny - pomiar manualny



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



Rysunek nr 18. Rozkład stężeń benzo(a)pirenu - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



5.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Brzeszcze - emisja niska

Na terenie Gminy Brzeszcze występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na omawianym terenie jest emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Źródłem niskiej emisji są m.in. lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Takie lokalne systemy grzewcze i piece domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza atmosferycznego.

Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Ograniczenie tego typu zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych.

Gmina Brzeszcze systematycznie realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie energii i ochronę jakości powietrza atmosferycznego. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Ponadto Urząd Gminy w Brzeszczach bardzo poważnie traktuje komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model gminy angażującej mieszkańców w działania publiczne.

W dniu 5 marca 2019 roku uchwałą nr IV/53/2019 Rady Miejskiej w Brzeszczach zaktualizowano i przyjęto **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brzeszcze**. Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Brzeszcze, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie rynku energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych wraz z określeniem korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających z realizacji tych działań. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Gminy Brzeszcze i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu Gminy w Brzeszczach. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji.

Do celów szczegółowych Planu należą:

- ♦ ugruntowanie pozycji Gminy w grupie polskich gmin rozwijających koncepcję gmin zrównoważonych energetycznie, wyróżniających się w zakresie koncepcji niskoemisyjnych obszarów,
- ♦ dalszy rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w Gminie,



- ♦ optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie Gminy,
- ♦ zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- ♦ zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie Gminy,
- ♦ realizacja koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- ♦ zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
- ♦ spełnienie wymagań Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Ponadto Plan zawiera wszelkie elementy wyróżniające PGN spośród innych dokumentów planistycznych funkcjonujących w gminie, a w szczególności:

- ♦ inwentaryzację emisji CO₂ związaną z wykorzystaniem energii na terenie Gminy Brzeszcze,
- ♦ określa stan istniejący w zakresie racjonalnej gospodarki energetycznej,
- ♦ wyznacza cel w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w roku 2020,
- ♦ wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych,
- ♦ proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć.

5.1.2.1. Ciepłownictwo

Na terenie Gminy Brzeszcze koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła posiada przedsiębiorstwo Węglokoks Energia NSE Sp. z o.o. System ciepłowniczy Gminy jest zasilany z Zakładu Ciepłowniczego „Brzeszcze”. Kotłownia ZC „Brzeszcze” została wybudowana wraz z kopalnią węgla kamiennego w pierwszych latach XX wieku. W 2000 roku w ramach inwestycji proekologicznych i poprawiających efektywność energetyczną zabudowano kocioł gazowy, typu KD-5 o mocy 5 MWt, wykorzystujący jako paliwo metan pochodzący z procesu odgazowania pokładów węgla kopalni. Aktualnie w ZC „Brzeszcze” pracują dwa kotły wodne typu WR-25 i kocioł KD-5. Moc zainstalowana wszystkich kotłów wynosi 63,0 MW.

Obecnie w fazie uruchamiania w Zakładzie Ciepłowniczym „Brzeszcze” znajduje się układ kogeneracyjny z silnikiem tłokowym na gaz z odmetanowania oraz instalacja odzysku ciepła ze sprężarek wytwarzających sprężone powietrze na potrzeby kopalni. Moc elektryczna instalacji kogeneracyjnej wynosi 851 kW, moc cieplna 981 kW. Instalacja odzysku ciepła wyposażona jest w pompy ciepła podnoszące



temperaturę czynnika odbierającego ciepło ze sprężarek. Ciepło odpadowe uzyskane w obu systemach będzie wykorzystane na potrzeby podgrzewania wody powracającej z systemu ciepłowniczego.

Zasilanie sieci ciepłowniczej na terenie Gminy odbywa się z głównego węzła ciepłowniczego poprzez 8 podstawowych obiegów ciepłowniczych, do obiektów na terenie kopalni oraz osiedli mieszkaniowych na terenie Brzeszcz i Jawiszowic. Łączna długość ciepłociągów eksploatowanych na terenie Gminy Brzeszcze wynosi 16 km, przy czym udział sieci preizolowanej wynosi ok. 40%.

Wg informacji Węgłokoks Energia NSE Sp. z o.o. stan techniczny sieci ciepłowniczej znajdującej się na terenie Gminy można określić jako zadowalający. Sieci są sprawne technicznie i gwarantują niezawodną dostawę ciepła do odbiorców. Łączna liczba węzłów cieplnych w systemie wynosi 29, w tym 15 węzłów grupowych i 14 indywidualnych. Wszystkie węzły należą do przedsiębiorstwa Węgłokoks Energia NSE Sp. z o.o. Odbiorcy ciepła zasilani ze źródła Węgłokoks Energia NSE Sp. z o.o. to odbiorcy pobierający ciepło do celów ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Odbiorcą wykorzystującym ciepło do celów technologicznych jest kopalnia. Ciepło dostarczane jest odbiorcom w ramach trzech grup taryfowych.

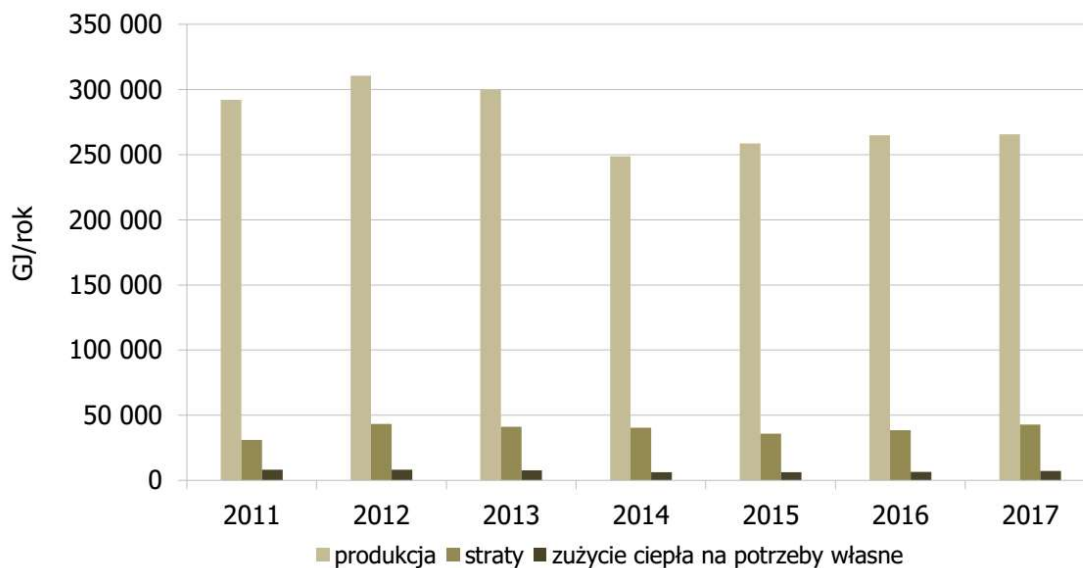
Charakterystykę systemu ciepłowniczego na terenie Gminy Brzeszcze przedstawiono poniżej.

Tabela nr 7. Długość sieci ciepłowniczych na terenie Gminy Brzeszcze na przestrzeni lat 2011 - 2017

Rok	Długość sieci [m]				Straty przesyłowe ciepła [%]
	łącznie	sieć preizolowana	sieć tradycyjna	sieć napowietrzna	
2011	14000	3500	7000	3500	10,6
2012	14100	4000	6800	3500	13,9
2013	14300	4100	6700	3500	13,7
2014	14400	4200	6700	3500	16,5
2015	14400	4300	6600	3500	14,2
2016	14600	4800	6500	3500	14,9
2017	16000	6400	6300	3500	16,4

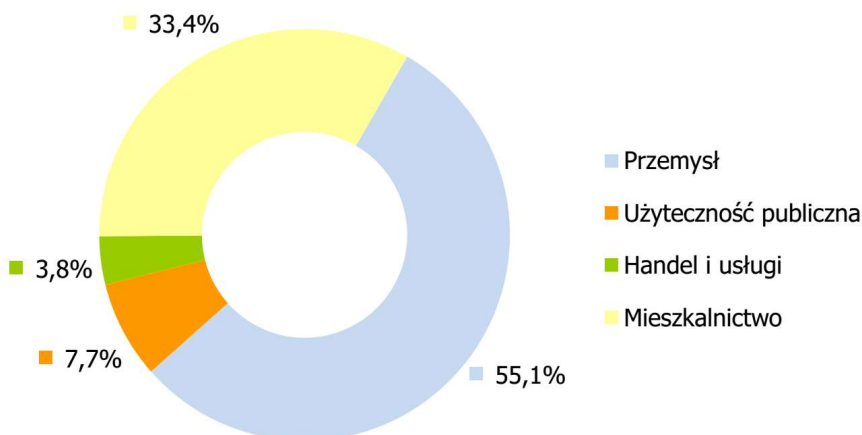
Źródło: Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeszcze

Rysunek nr 19. Produkcja, zużycie na potrzeby własne oraz straty ciepła w systemie ZC „Brzeszcze” w latach 2011 - 2017



Źródło: Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeszcze

Rysunek nr 20. Udział poszczególnych grup odbiorców obsługiwanych przez ZC „Brzeszcze” w sprzedaży ciepła - wg danych z 2017 roku



Źródło: Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeszcze

5.1.2.2. Sieć gazowa

Eksploatacją poszczególnych elementów systemu gazowniczego zlokalizowanych na terenie Gminy Brzeszcze zajmują się następujące podmioty:

- ♦ Gaz - System S.A. - operator przesyłowych sieci gazowych wysokiego ciśnienia,
- ♦ Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie - eksploatacja infrastruktury średniego i niskiego ciśnienia.



Gmina Brzeszcze jest Gminą zgazyfikowaną. Wg danych GUS liczba mieszkańców korzystających z sieci gazowej stanowi około 82% całkowitej liczby ludności. Zaopatrywana jest w gaz ziemny z systemu krajowego przy pomocy sieci gazociągów wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia z wykorzystaniem stacji redukcyjno - pomiarowych pierwszego stopnia. Odbiorcy zasilani są gazem ziemnym wysokometanowym typu E.

Tabela nr 8. Wykaz gazociągów wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Brzeszcze

L.p.	Relacja / dodatkowe informacje	Ciśnienie, MPa	Średnica DN, mm	Rok budowy / remontu
1	Gazociąg relacji: Oświęcim – Radlin; Długość = 3287 m	2,5	300	2000
2	Gazociąg relacji: Oświęcim – Radlin, odgałęzienie do SG Brzeszcze Lipowa; Długość = 121 m	2,5	100	2000
3	Gazociąg relacji: Oświęcim – Radlin; Długość = 3705 m	2,5	400	1995
4	Gazociąg relacji: Oświęcim – radlin, odgałęzienie do SG Brzeszcze Klonowa; Długość = 93 m	2,5	100	1993
5	Gazociąg relacji: Brzeszcze – Komorowice, Długość = 2564 m	2,5	300	1996
6	Gazociąg relacji: Brzeszcze – Komorowice, odgałęzienie do SG Jawiszowice; Długość = 139 m	2,5	100	1999

Źródło: Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeszcze

W skład systemu przesyłowego wysokiego ciśnienia wchodzi również stacje gazowe:

- ♦ SG Brzeszcze Lipowa - rok budowy/ modernizacji 2009, przepustowość 1000 nm³/h,
- ♦ SG Brzeszcze Klonowa - rok budowy/ modernizacji 1992, przepustowość 270 nm³/h,
- ♦ SG Jawiszowice - rok budowy/ modernizacji 1998, przepustowość 600 nm³/h.

Sieć gazowa niskoprężna zasilą część miejską Gminy charakteryzującą się zabudową wielorodzinną, zwartą. Tereny podmiejskie (dzielnice Bór i Siedliska) wraz z okolicznymi miejscowościami (Zasole, Przecieszyn, Skidzin i Wilczkowice) zasilane są gazociągami średniego ciśnienia. Sieć gazowa niskoprężna obejmuje swoim zasięgiem również miejscowość Jawiszowice. Źródłem zasilania w gaz ziemny gminy są wymienione już stacje redukcyjno - pomiarowe I°:

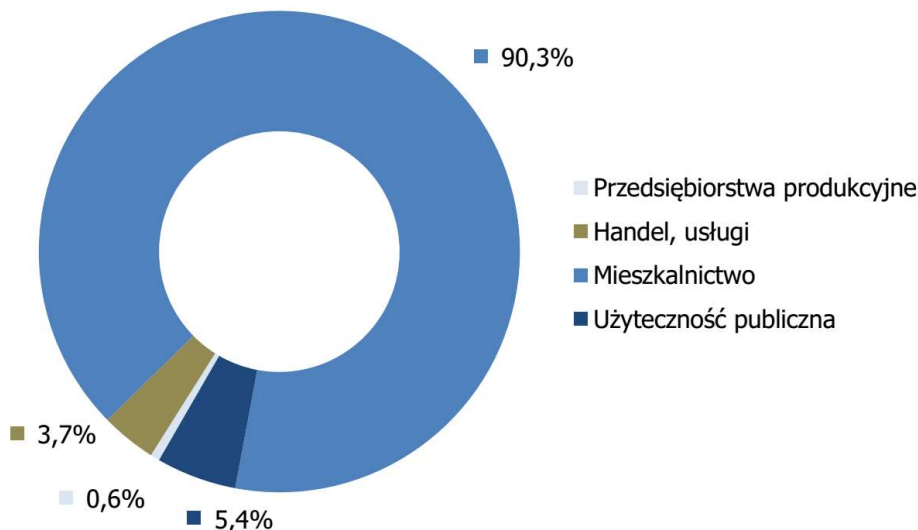
- ♦ Brzeszcze ul. Klonowa (zasilająca gazociągi średniego ciśnienia),
- ♦ Brzeszcze ul. Lipowa (zasilająca gazociągi niskiego ciśnienia),
- ♦ Jawiszowice ul. Biała (zasilająca gazociągi niskiego ciśnienia).

Wg informacji PSG Sp. z o.o. łączna długość gazociągów i przyłączy na terenie gminy wynosi około 199,292 km, w tym:

- ♦ gazociągi średniego ciśnienia (do 0,5 MPa) o długości 55,311 km,
- ♦ przyłącza gazowe na średnim ciśnieniu o długości 22,556 km,
- ♦ gazociągi niskiego ciśnienia (do 10 kPa) o długości 79,108 km,
- ♦ przyłącza gazowe na średnim ciśnieniu o długości 42,317 km,
- ♦ liczba czynnych przyłączy wynosi 3 325 szt., w tym do budynków mieszkalnych 3 107 szt.

Udział poszczególnych grup odbiorców gazu ziemnego na terenie Gminy w jego całkowitym zużyciu na poniższym rysunku.

Rysunek nr 21. Odbiorcy gazu ziemnego na terenie Gminy Brzeszcze



Źródło: Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeszcze

Przez teren Gminy przebiega również gazociąg średniego ciśnienia przesyłający gaz z odmetanowienia kopalni. Kopalnia węgla kamiennego w Brzeszczach jest najbardziej metanową kopalnią Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Stwierdzona metanowość bezwzględna wynosiła tu wg danych z 2008 roku 260 m³ CH₄/min. Jest to gaz o niskich parametrach jakościowych - zawartość metanu wynosi tu około 35 do 50% w mieszaninie z powietrzem, pozyskiwany jako kopalina towarzysząca wydobywaniu węgla.

Kopalnia posiada nowoczesną stację odmetanowania. Ujmowany metan jest w całości zagospodarowany: zasila układ kogeneracyjny na terenie Oświęcimia oraz kocioł gazowy wodny o mocy 5 MW i włączany obecnie do eksploatacji układ kogeneracyjny w Zakładzie Ciepłowniczym Brzeszcze.



5.1.2.3. Elektroenergetyka

Eksploatacją poszczególnych elementów systemu elektroenergetycznego zlokalizowanych na terenie Gminy Brzeszcze zajmuje się przedsiębiorstwo TAURON Dystrybucja S.A. - w zakresie sieci WN, SN, nN i w zakresie stacji transformatorowych SN/nN. Polskie Sieci Elektroenergetyczne - Południe S.A. właściciel i podmiot eksploatujący sieci elektroenergetyczne o napięciu 220 kV i wyższym nie posiada infrastruktury na terenie Gminy Brzeszcze, jak również nie planuje na terenie gminy budowy nowych obiektów elektroenergetycznych o napięciu 220 kV i wyższym.

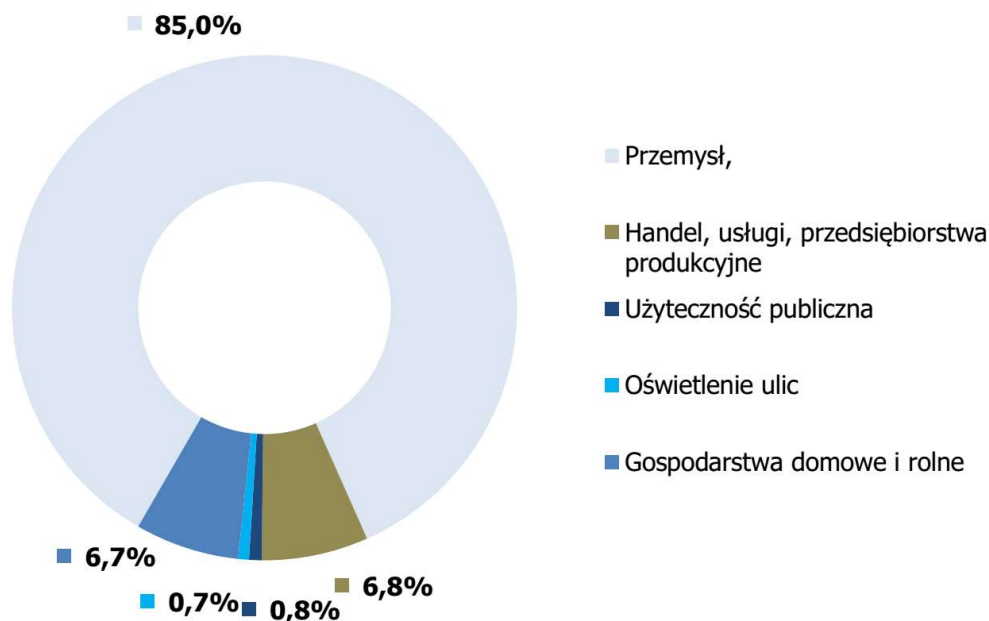
Gmina Brzeszcze nie posiada na swoim terenie źródeł energetyki zawodowej a jej obszar zasilany jest z krajowego systemu elektroenergetycznego. System zasilania opiera się o linie WN, SN i nN. Na terenie gminy znajduje się 90 stacji transformatorowych SN/nN, w tym 4 stacje eksploatowane wspólnie z odbiorcą i 13 stacji stanowiących własność odbiorców. Łączna moc pozorna stacji to 30 410 kVA. Podstawowe źródło zasilania sieci średniego napięcia na terenie gminy stanowi stacja rozdzielcza RS Podleśna zasilana liniami 15 kV ze stacji 110/15 kV Zasole i 220/110/15 kV Komorowice. Obiekty kopalni, posiadają dwie niezależne stacje rozdzielcze zasilane bezpośrednio z linii WN.

Odbiorcy energii elektrycznej na terenie Gminy Brzeszcze zasilani są z sieci dystrybucyjnej wysokiego, średniego i niskiego napięcia TAURON Dystrybucja S.A., składającej się z następujących elementów:

- ♦ linie napowietrzne 110 kV relacji Komorowice - Jawiszowice - Poręba oraz Kęty - Brzeszcze - Zasole o długości 19 020,89 m,
- ♦ linie średniego napięcia o długości 48 213,0 m (napowietrzne) oraz 27 523,0 m (kablone),
- ♦ linie niskiego napięcia o długości 179 902,4 m (napowietrzne) oraz 47 870,90 m (kablone),
- ♦ stacje transformatorowe SN/nN.

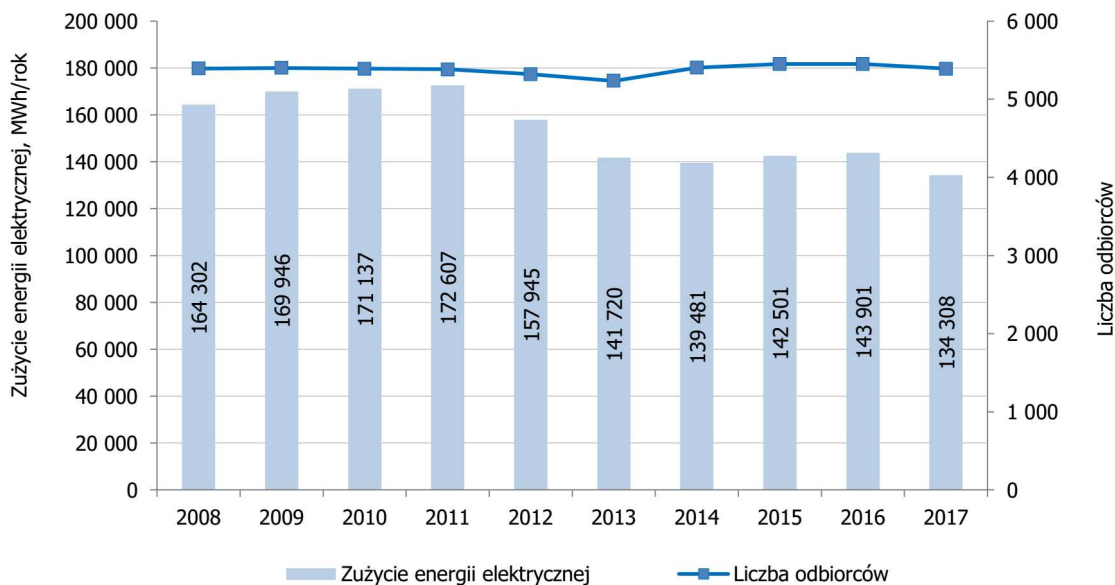
Stan techniczny linii SN i stacji transformatorowych określony został przez TAURON Dystrybucja S.A. jako dobry.

System elektroenergetyczny zaspokaja potrzeby wszystkich dotychczasowych odbiorców energii elektrycznej. Dostępność do sieci elektroenergetycznej występuje na obszarze całej gminy. Strukturę udziału poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii elektrycznej dystrybuowanej przez TAURON Dystrybucja S.A. na terenie Gminy Brzeszcze przedstawiono poniżej.

Rysunek nr 22. Udział poszczególnych grup odbiorców energii elektrycznej na terenie Gminy Brzeszcze

Źródło: Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeszcze

Zmiany zużycia energii elektrycznej i liczby odbiorców w latach 2008 - 2017 w odniesieniu do zużycia całkowitego na terenie gminy pokazano na poniższym rysunku.

Rysunek nr 23. Zmiany zużycia energii elektrycznej i liczby odbiorców na terenie Gminy Brzeszcze łącznie przez wszystkie grupy taryfowe w latach 2008 - 2017

Źródło: Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeszcze



W najbliższych latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie Gminy Brzeszcze w zakresie budownictwa jednorodzinnego oraz produkcyjnego. Wpływ na zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną będzie miało coraz powszechniejsze stosowanie energooszczędnych świetlówek kompaktowych w miejsce dotychczas stosowanych żarówek do oświetlenia mieszkań i obiektów użyteczności publicznej. Niemniej jednak, z uwagi na ciągły rozwój nastąpi wzrost konsumpcji energii elektrycznej spowodowany:

- ♦ wzrostem ilości odbiorców,
- ♦ wzrostem ilości odbiorników zainstalowanych u poszczególnych odbiorców,
- ♦ rozwojem przemysłu i usług,
- ♦ ewentualnie szerszym wykorzystaniem energii elektrycznej do celów grzewczych.

Wzrost ten będzie nieco wyhamowywany poprzez wymianę części stosowanych już urządzeń na nowe, energooszczędne, ale zwiększenie ogólnej liczby odbiorców i odbiorników, zgodnie z globalnymi tendencjami, spowoduje zwiększenie zużycia energii elektrycznej. W najbliższej przyszłości nie przewiduje się znacznego zwiększenia zaopatrzenia na energię elektryczną, w związku z czym istniejące urządzenia elektroenergetyczne sieci SN i stacje transformatorowe zapewniają obecnie i są w stanie zapewnić w przyszłości dostawę energii elektrycznej w wymaganej ilości pokrywającej zgłaszane zapotrzebowanie na energię elektryczną.

5.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Brzeszcze - emisja drogowa

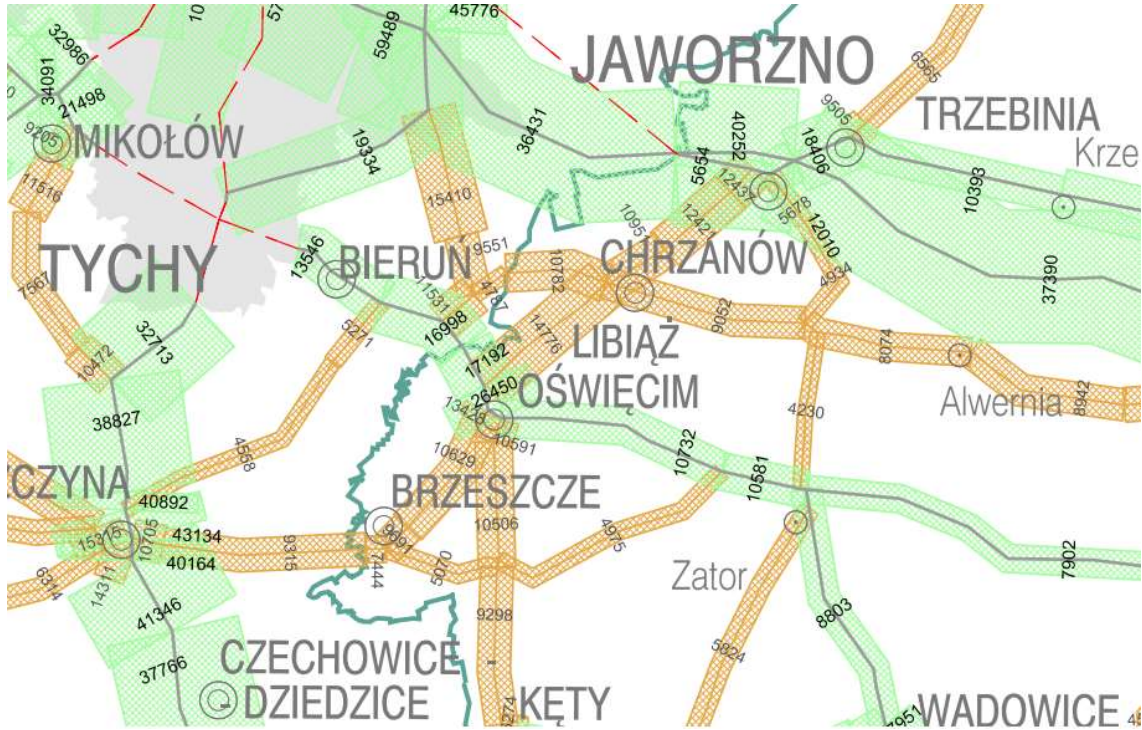
Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanego paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest niezorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył.

Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej w sposób ciągły modernizacji układów komunikacyjnych oraz na skutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najbardziej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przy powierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.



Ponżej przedstawiono pomiar natężenia ruchu na głównych odcinkach dróg znajdujących się na terenie Gminy.

Rysunek nr 24. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Brzeszcze - drogi wojewódzkie



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015

Tabela nr 9. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Brzeszcze

Numer punktu pomiarowego	Numer drogi	Opis odcinka	Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
				Motocykle	Sam. os.	Lekkie sam. cięż.	Sam. cięż.		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
DROGI WOJEWÓDZKIE										
12044	933	Granica Województwa - Brzeszcze	7444	104	6275	417	201	395	45	7
12045	933	Brzeszcze	9691	107	8566	378	184	417	29	10
12046	933	Brzeszcze - Oświęcim	10629	96	9098	680	223	404	117	11
12055	949	Jawiszowice - Osiek	5070	66	4385	375	137	56	41	10
12056	949	Osiek - Przeciszów	4975	60	4461	289	85	20	30	30

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015



5.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Gmina Brzeszcze sukcesywnie realizuje działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Związane są one przede wszystkim z:

- ♦ termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej,
- ♦ termomodernizacją budynków mieszkalnych,
- ♦ edukacją ekologiczną mieszkańców,
- ♦ budową ścieżek rowerowych,
- ♦ nasadzeniami drzew wzdłuż dróg

5.1.4.1. Program Ochrony Powietrza

Istotnym elementem polityki ochrony środowiska w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego jest realizacja działań określonych w „Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego”. Program został przyjęty uchwałą Nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017r. Program ochrony powietrza stanowiąc akt prawa miejscowego, nakłada szereg obowiązków na organy administracji, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska. Usystematyzowanie obowiązków każdej ze stron umożliwiającą realizację Programu ochrony powietrza i pomagającą osiągnąć zamierzony efekt.

Zadania jednostek samorządu lokalnego przedstawiono poniżej:

- ♦ wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw w budynkach użyteczności publicznej,
- ♦ termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz budownictwo energooszczędne i pasywne;
- ♦ produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- ♦ wsparcie finansowe działań zapisanych w Programach ograniczania niskiej emisji lub Planach Gospodarki Niskoemisyjnej we wszystkich gminach;



- ♦ projektowanie układu przestrzennego miast z zachowaniem i ochroną jak największej liczby obszarów zielonych m.in. poprzez opracowanie strategii w zakresie rozwoju systemu terenów zieleni, uwzględniającej warunki aerosanitarne i zmierzającej do integracji rozproszonej struktury zieleni w ciągły system;
- ♦ uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego ograniczeń budowy w centrach miast obiektów mogących powodować wzmożone natężenie ruchu jak np. centra logistyczne, czy zakłady przemysłowe;
- ♦ rozbudowa infrastruktury zielonej;
- ♦ rozwój komunikacji publicznej przyjaznej pasażerowi;
- ♦ utrzymanie stref płatnego parkowania;
- ♦ rozwój komunikacji rowerowej w miastach;
- ♦ wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych,
- ♦ prowadzenie akcji edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza;
- ♦ przekazywanie Zarządowi Województwa informacji o wydawanych decyzjach mających wpływ na realizację programu zgodnie z art. 84 ust. 2 pkt. 7 ustawy POŚ;
- ♦ przedkładanie corocznego sprawozdania z realizacji POP do Zarządu województwa.

5.1.4.2. Uchwała antysmogowa dla województwa małopolskiego

Uchwałą nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 roku wprowadzono na obszarze województwa małopolskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Zgodnie z zapisami uchwały, na terenie województwa małopolskiego (poza Krakowem) obowiązują następujące przepisy:

Jeśli budujesz dom lub chcesz wymienić urządzenie grzewcze, w pierwszej kolejności wybierz czyste lub niskoemisyjne ogrzewanie - podłączenie do sieci ciepłowniczej, ogrzewanie elektryczne, pompę ciepła, panele słoneczne, ogrzewanie gazowe lub lekkim olejem opałowym.

Jeśli zdecydujesz się na kocioł lub kominek na paliwa stałe, to po 1 lipca 2017 musisz zainstalować nowoczesne urządzenie spełniające wymagania ekoprojektu. Kotły powinny posiadać automatyczny podajnik paliwa bez możliwości zamontowania rusztu awaryjnego (za wyjątkiem kotłów zgazowujących). Więcej informacji o wymaganiach ekoprojektu dla kotłów, pieców i kominków znajdziesz na stronie: [Wymagania ekoprojektu dla urządzeń grzewczych na paliwa stałe.](#)

Już od 1 lipca 2017 roku nie wolno spalać mułków, flotów i miałów węglowych (węgla o zawartości ziaren 0-3 mm powyżej 15%) oraz drewna i biomasy o wilgotności powyżej 20%. Drewno przed spalaniem powinno być sezonowane co najmniej 2 lata.



Jeśli posiadasz kocioł na węgiel lub drewno, który nie spełnia wymogów co najmniej klasy 3, to do końca 2022 roku musisz go wymienić. Stary kocioł możesz zastąpić: ogrzewaniem z miejskiej sieci ciepłowniczej, ogrzewaniem elektrycznym, pompą ciepła, kotłem gazowym, kotłem na lekki olej opałowy lub kotłem na węgiel czy drewno spełniającym wymogi ekoprojektu. Kocioł na węgiel lub drewno klasy 3 lub 4 musisz wymienić do końca 2026 roku. Kocioł klasy 5 zainstalowany przed 1 lipca 2017 roku, możesz używać bezterminowo.

W przypadku pieców i kominków od 1 stycznia 2023 roku będzie dopuszczone używanie tylko urządzeń, które spełniają wymagania ekoprojektu lub mają sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80%. Dane dotyczące sprawności cieplnej zawiera dokumentacja techniczna lub instrukcja kominka lub pieca. Urządzenia grzewcze, które nie spełniają tych wymagań, będą musiały zostać wymienione lub wyposażone w urządzenia redukujące emisję pyłu np. elektrofiltry.²⁾

5.2. Zagrożenia hałasem

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2020r. poz. 1219) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- ♦ hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się ze względu na rozległość źródeł;
- ♦ hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- ♦ hałasu towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty. Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014r., poz. 112).

**Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Krakowie w latach 2014 - 2018
na terenie Gminy Brzeszcze nie był prowadzony monitoring hałasu.**

²⁾ <https://powietrze.malopolska.pl/antysmogowa>



5.2.1. Hałas komunikacyjny

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy Brzeszcze stanowią drogi wojewódzkie 933 oraz 949.

Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Stanowi jednak nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy. **Ponadto na terenie Gminy nie był prowadzony monitoring hałasu kolejowego.**

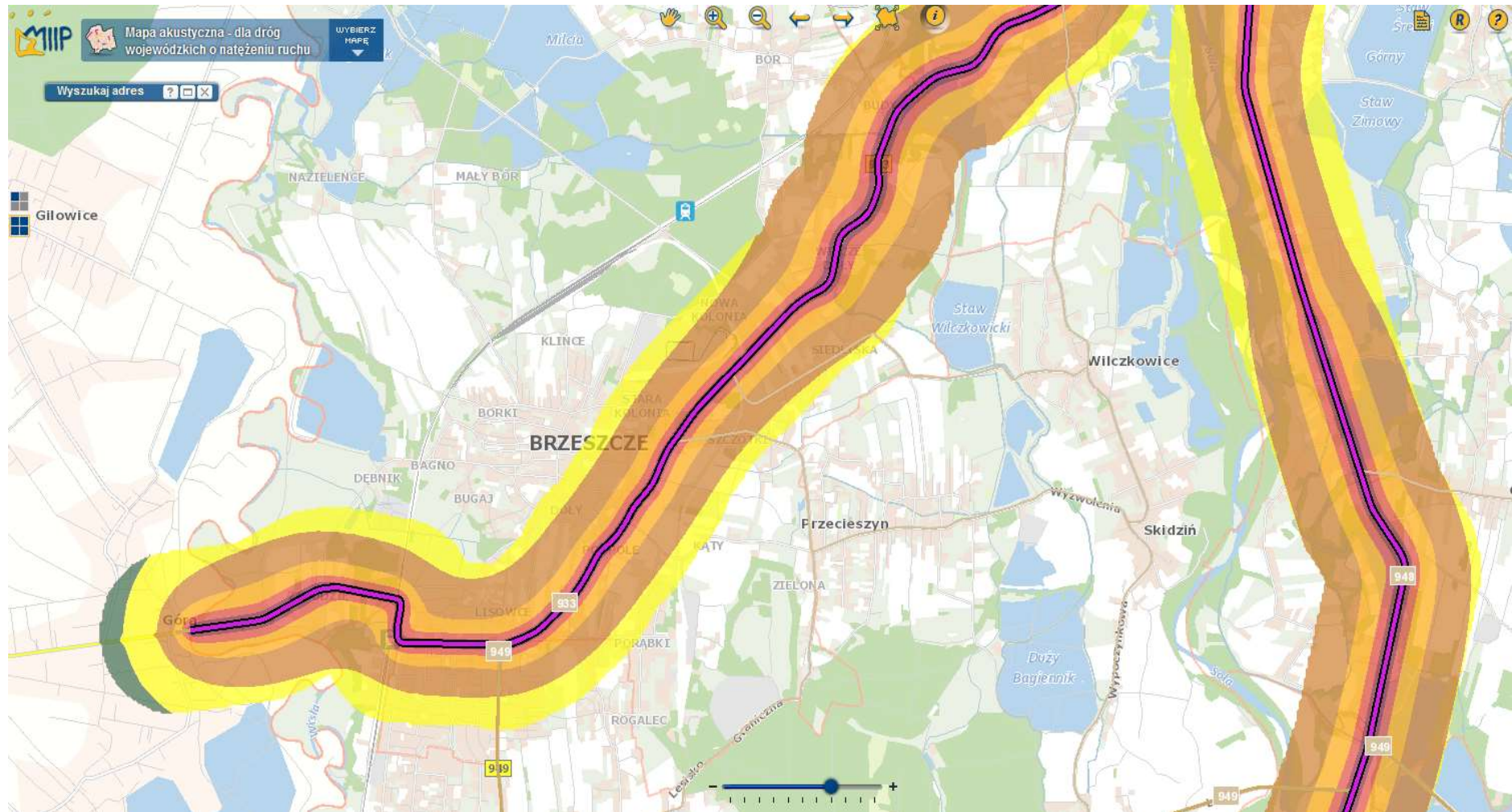
5.2.1.1. Badania klimatu akustycznego - ZDW Kraków

Poniżej przedstawiono wyniki badań pochodzących z opracowania „Wykonanie okresowych pomiarów hałasu oraz map akustycznych 2016r. dla dróg wojewódzkich województwa małopolskiego” wykonanego na zlecenie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Krakowie w 2016 roku.

Analizowane odcinki dróg wojewódzkich województwa małopolskiego na potrzeby realizacji map akustycznych wytypowane zostały na podstawie wyników z pomiarów średniego dobowego ruchu (SDR). Odcinki dróg objętych mapowaniem charakteryzowały się natężeniem ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok.



Rysunek nr 25. Mapa akustyczna drogi wojewódzkiej nr 933



Źródło: Małopolska Infrastruktura Informacji Przestrzennej



5.2.1.2. Program ochrony środowiska przed hałasem

Uchwałą Nr XLIV/678/17 z dnia 28 grudnia 2017r. Sejmik Województwa Małopolskiego określił „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego”. Głównym celem Programu jest zaplanowanie działań zmierzających do ograniczenia oddziaływania akustycznego i przywrócenia stanu środowiska do stanu faktycznego, czyli dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

W przedmiotowym Programie analizowano odcinek drogi wojewódzkiej nr 933 Brzeszcze - Oświęcim - Chelmek - Libiąż - Chrzanów.

Tabela nr 10. Dane dotyczące obszaru i map akustycznych

Długość odcinka	ok. 27,3 km
Lokalizacja (gminy)	Brzeszcze / Oświęcim / Chelmek / Libiąż / Chrzanów
Liczba mieszkańców na obszarze przekroczeń	1 647
Gęstość zaludnienia na obszarze przekroczeń	14 321 os./km ²
Zakres przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	do 11 dB
Trendy zmian stanu akustycznego	Rosnące stopniowo natężenie ruchu powoduje pogarszanie się klimatu akustycznego na terenach przyległych do drogi.
Koncepcja działań zabezpieczających środowisko przed hałasem	Dbłość o dobry stan nawierzchni, egzekwowanie ograniczeń prędkości, zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości
Istniejące obszary ograniczonego użytkowania	-
Charakterystyka techniczno-akustyczna:	
Prędkość miarodajna	100 i 60 km/h
Prędkość dopuszczalna	90 i 50 km/h
Szerokość pasa ruchu	3,5 m
Szerokość pobocza gruntowego	-
Kategoria ruchu	Droga wojewódzka
Natężenie ruchu na odcinku: SDRR wg. GPR 2015	max. 14 776 pojazdów na dobę
Stan nawierzchni	dobry
Dostępność mapy akustycznej	Mapy akustyczne dostępne są w siedzibie ZDW w Krakowie oraz na miip.geomalopolska.pl/hałas

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego

Dla analizowanego odcinka wskazano następujące działania naprawcze:

Działanie I - Analiza akustyczna wskazuje na potrzebę zastosowania zabezpieczeń akustycznych na analizowanej drodze, gdyż istnieją przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników L_{dwn} i L_n. Należy mieć jednak na uwadze, iż zabudowa typu miejskiego w większości przypadków uniemożliwia zastosowanie ekranowania akustycznego. Wiąże się to z koniecznością modernizacji pasa drogowego, a także dużą ilością instalacji znajdujących się w gruncie. Z powodów ekonomicznych, urbanistycznych oraz



inżynierskich w chwili obecnej nie ma możliwości posadowienia ekranów akustycznych w miejscach, gdzie byłoby to zalecane z punktu widzenia ochrony przed hałasem. Posadowienie samych ekranów akustycznych, bez modernizacji danego odcinka drogi (umożliwiającego między innymi likwidację zbyt częstych przerw w ekranach ograniczających ich skuteczność, zapewnienia miejsca na posadowienie ekranów z jednoczesnym zachowaniem funkcjonalności drogi, w tym także związanej także z ruchem pieszych) jest jedynie półśrodkiem. W pierwszej kolejności na newralgicznych odcinkach proponuje się wymianę nawierzchni na nawierzchnię o obniżonej hałaśliwości. Po realizacji założeń Programu należy dokonać ponownej oceny jakości klimatu akustycznego oraz przewidzieć na jej podstawie dalsze działania naprawcze lub ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania, tam, gdzie stwierdzony zostanie brak możliwości technicznych ograniczenia hałasu.

Działanie 2 - Czas realizacji zaproponowanych działań naprawczych został wyznaczony w zależności od priorytetu odcinka do roku 2022 i 2025. Działania te nie powinny kolidować z przewidzianymi na przedmiotowym odcinku modernizacjami i powinny być prowadzone dopiero po zakończeniu okresów gwarancyjnych udzielonych na wykonane wcześniej prace. Planowanie przyszłych modernizacji powinno uwzględniać założenia Programu Ochrony przed Hałasem.

Działanie 3 - Jednym z najważniejszych czynników poprawiających stan klimatu akustycznego przy braku możliwości technicznych bądź ekonomicznych zastosowania ekranowania akustycznego jest dbanie o możliwie dobry stan nawierzchni dróg. Pozwala to ograniczyć emisję dźwięku o 2 do 5 decybeli, co z kolei ma istotny wpływ na zasięg emisji hałasu do środowiska. Redukcja zasięgu izolacji poziomu dopuszczalnego może przekroczyć 50 metrów. Środki pozyskane przez Zarząd Dróg Wojewódzkich powinny być w pierwszej kolejności spożytkowane na przywrócenie nawierzchni do dobrego stanu i utrzymywanie jej w stanie możliwie jak najlepszym. W przypadku centrów miast skutecznym rozwiązaniem jest również ograniczenie prędkości pojazdów poruszających się na tych odcinkach.

Działanie 4 - W przypadku, gdy jednostka odpowiedzialna decyduje o modernizacji danego fragmentu drogi, należy każdorazowo przeanalizować możliwości i zasadność zastosowania zabezpieczeń akustycznych oraz wprowadzić je do projektu budowlanego. Dopuszcza się zastosowanie innych środków technicznych, pod warunkiem, że ich skuteczność będzie nie mniejsza niż wskazana. Modernizacja nawierzchni drogi nie jest w stanie zagwarantować obniżenia poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych.³

³ Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego - uchwała Nr XLIV/678/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 grudnia 2017 r.



5.2.2. Hałas przemysłowy

Postępujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia. Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja. W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów przemysłowych, aktywizacji gospodarczej, terenów rolnych, lasów rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku. Natomiast gdy zakład sąsiaduje z obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami oświaty, służby zdrowia, rekreacyjnymi, nie może on przekraczać obowiązujących wartości dopuszczalnych poziomów hałasu.

Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu. W Gminie Brzeszcze głównym podmiotem mogącym potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego jest kopalnia węgla kamiennego - Tauron Wydobywanie S.A - Zakład Górniczy Brzeszcze.

5.3. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2020r. poz. 1219) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pól elektromagnetycznych, wytwarzanych w sposób sztuczny, na terenie Gminy są:

- ♦ stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- ♦ stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- ♦ stacje bazowe telefonii komórkowej.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Generalny Inspektor Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów

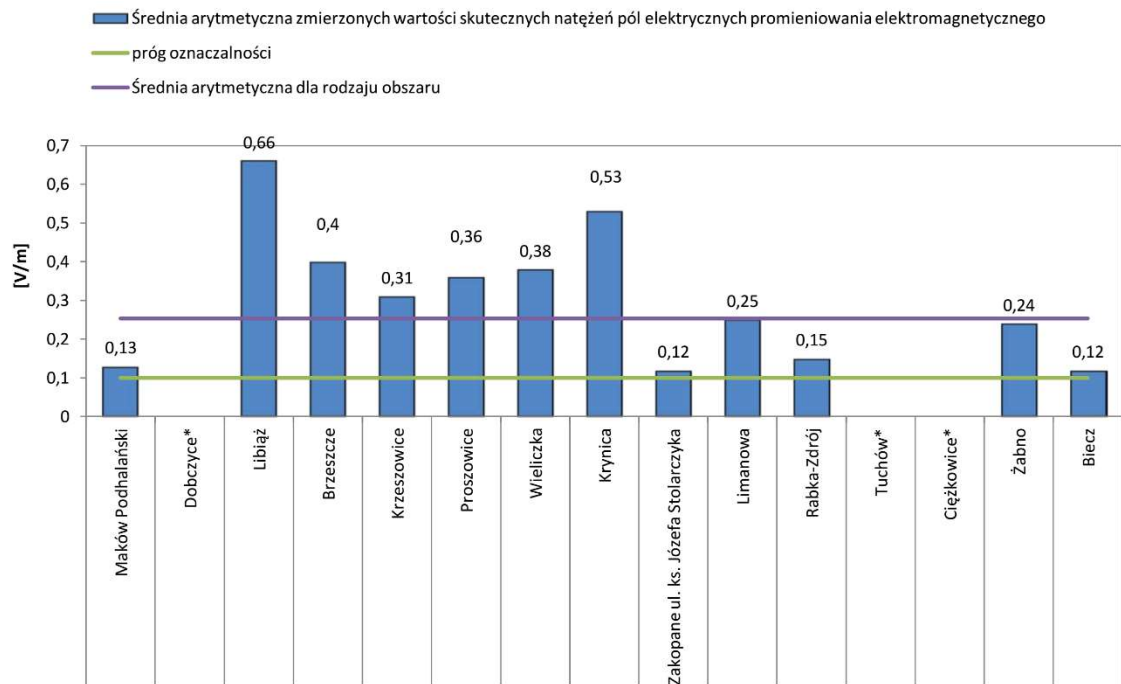


pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenów - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

**Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Krakowie w 2018 roku
na terenie Gminy Brzeszcze prowadzony był monitoring pól elektromagnetycznych.
Zestawienie wyników przedstawiono poniżej.**

- ♦ średnia arytmetyczna zmierzonych wartości Natężenie pola elektrycznego E - 0,4 V/m,
- ♦ średnia arytmetyczna dla rodzaju obszaru 0,26 V/m,
- ♦ wartość niepewności pomiarów 0,07 V/m.

Rysunek nr 26. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w 2018 roku w województwie małopolskim dla kategorii pozostałe miasta



Źródło: Wyniki pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego wykonanych w 2018 roku - WIOŚ Kraków

W celu ochrony przed potencjalnym negatywnym oddziaływaniem, linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na najbliższe otoczenie był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.



5.4. Gospodarowanie wodami

Gmina Brzeszcze należy do obszaru dorzecza Wisły zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2020 poz. 310 z późn. zm.) oraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911 z późn. zm.).

Głównym dokumentem planistycznym w omawianym zakresie jest *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza* (PGW). Plany gospodarowania wodami stanowią syntezę wszelkich prac przeprowadzonych dla obszarów dorzeczy. W Planie ustalone są cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych przy uwzględnianiu wartości granicznych elementów oceny stanu zależnego od typu części wód oraz aktualnego stanu danej jednolitej części wód. Cele środowiskowe uwzględniają również obszary chronione, w obrębie których jednolita część wód jest położona.

Dla potrzeb osiągnięcia ww. celów środowiskowych Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządza Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK), który określa niezbędne działania dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód.

PGW i PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.

Ponadto zgodnie z nowymi zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2020 poz. 310 z późn. zm.) z dniem 1 stycznia 2018 roku została utworzona państwowa osoba prawna - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.

5.4.1. Wody podziemne

5.4.1.1. Charakterystyka ogólna

Według regionalizacji hydrogeologicznej Gmina Brzeszcze zlokalizowana jest w obrębie regionu XIII - przedkarpacki, subregionu XIII2 - rybnicko-oświęcimskiego (Paczyński, 1995). Na jej terenie znajdują się wody podziemne występujące w utworach karbońskich, trzeciorzędowych i czwartorzędowych, zwane wodami zwykłymi.



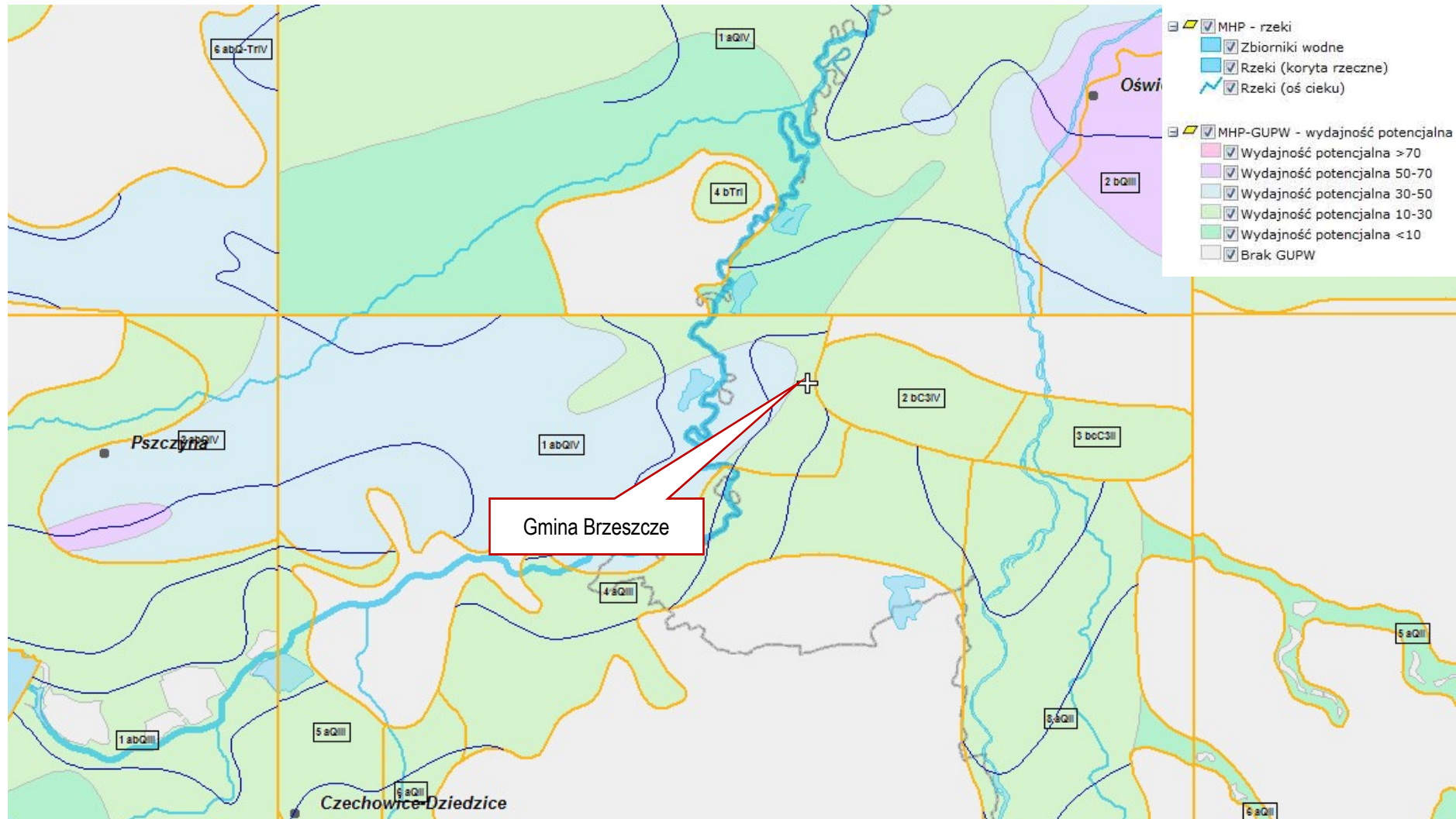
Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje w osadach czwartorzędowych, które pod względem litologicznym i warunków hydrogeologicznych należą do najbardziej zróżnicowanych. Utwory fluwialne i fluwioglacjalne (piaski i żwiry) mają najlepsze warunki do gromadzenia wody, a w ich podłożu znajdują się miąższe warstwy nieprzepuszczalne trzeciorzędu. Największe miąższości wód czwartorzędowych występują w obrębie dolin kopalnych, wypełnionych czwartorzędowymi utworami piaszczysto-żwirowymi - na terenie gminy takie zlokalizowane są w rejonie doliny Wisły i Soły. Osiągają one miąższość 38 m, a głębokość ich występowania może wynosić 25 m. Zawierają zwykle wody o typie porowym.

Zasilanie poziomów wodonośnych odbywa się na całej powierzchni występowania utworów czwartorzędowych. Wody w utworach czwartorzędowych narażone są na zanieczyszczenia i tym samym niską jakość ze względu na odkrytą powierzchnię alimentacyjną oraz możliwość zasilania ich wodami z przepływających potoków. Ten fakt powoduje, że część wód na obszarze Gminy Brzeszcze nie zostało zakwalifikowane do żadnego z użytkowych poziomów wodonośnych. Przykładowo na obszarze Gminy takie miejsce znajduje się w północnowschodniej części w rejonie eksploatacji górniczej. Z kolei na terenie położonym na południe od Jawiszowic głębokość zalegania wód czwartorzędowych jest duża (do ok. 10 m p.p.t.) i są mało wydajne. Na obszarze Brzeszcz nie ma ujęć wód podziemnych czwartorzędowych do celów komunalnych, natomiast mogą występować takie do celów gospodarczych w gospodarstwach indywidualnych.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne występuje w obrębie utworów trzeciorzędowych, które charakteryzuje duża zwięzłość, co wiąże się z ograniczonymi warunkami do tworzenia się poziomów wodonośnych. Utwory te stanowią warstwy izolacyjne między utworami czwartorzędowymi a głębiej zalegającymi utworami karbońskimi. Niewielkie zasoby wód w utworach trzeciorzędowych są związane z lokalnymi cienkimi wkładkami i soczewkami piaszczysto-żwirowymi w rejonie nieprzepuszczalnych ilów mioceńskich (neogen). Zawierają zwykle wody o typie porowym. Miąższość warstw trzeciorzędowych wodonośnych sięga tam 38 m, a głębokość od 11 do 59 m. Karbońskie piętro wodonośne znajduje się w obrębie zespołów oddzielnych poziomów wodonośnych zbudowanych z piaskowców i mułowców z karbonu górnego. Poziomy te są izolowane wkładkami nieprzepuszczalnych ilowców. Zasilanie karbońskiego piętra wodonośnego następuje na ich wychodniach lub poprzez utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Jest ono zależne od warunków przykrycia i przepuszczalności utworów nadległych.



Rysunek nr 27. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne



Źródło: www.psh.gov.pl



5.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP), naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. GZWP mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju.

Obszar Gminy Brzeszcze nie jest zlokalizowany na obszarze Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

5.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Według podziału Polski na jednolite części wód, Gmina Brzeszcze położona jest na terenie JCWPd o numerze 157, 158.

Tabela nr 11. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - 157, 158

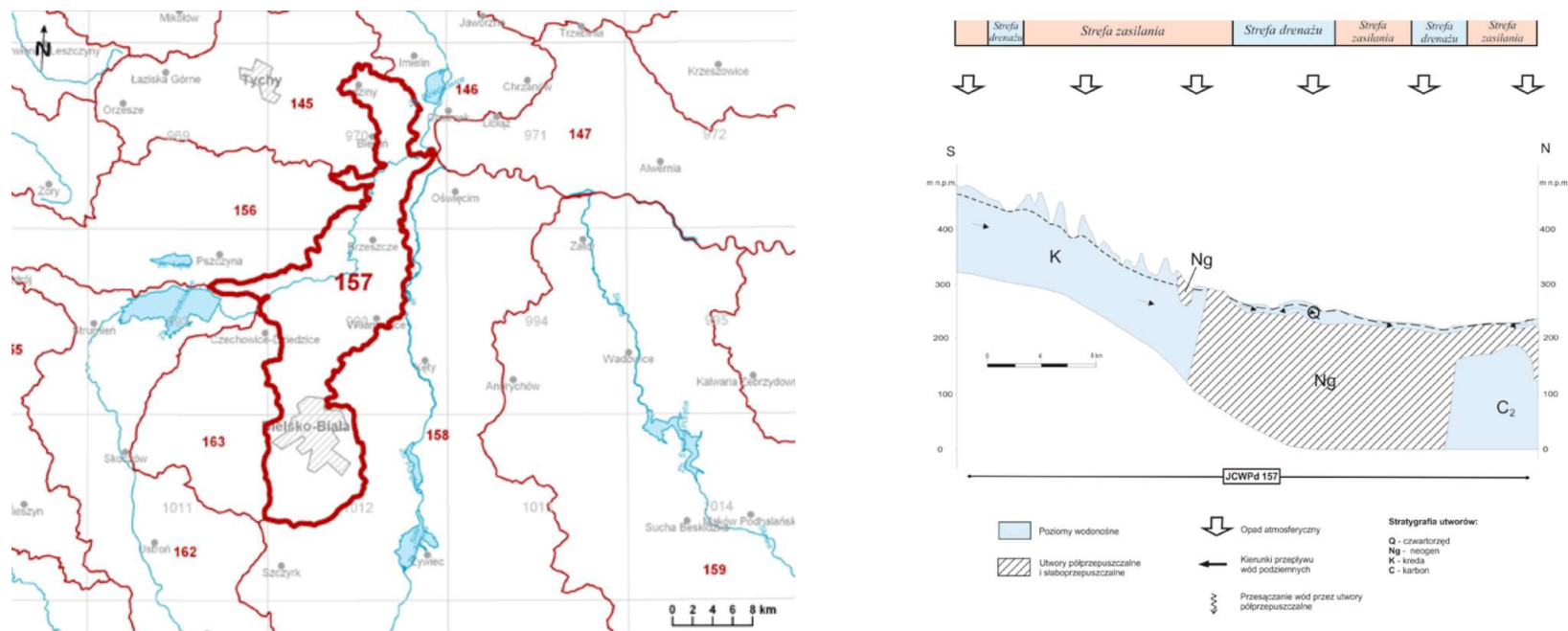
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Wisły
Region wodny RZGW	Małej Wisły RZGW Gliwice
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I)
Obszar bilansowy	GL-II Mała Wisła do ujścia Przemszy
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	XIII-przedkarpacki, XIV-karpacki

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Wisły
Region wodny RZGW	Górnej Wisły RZGW Kraków
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Soła (II)
Obszar bilansowy	K-01 Wisła od Przemszy do Skawy
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	XIII-przedkarpacki, XIV-karpacki

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Rysunek nr 28. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 157



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

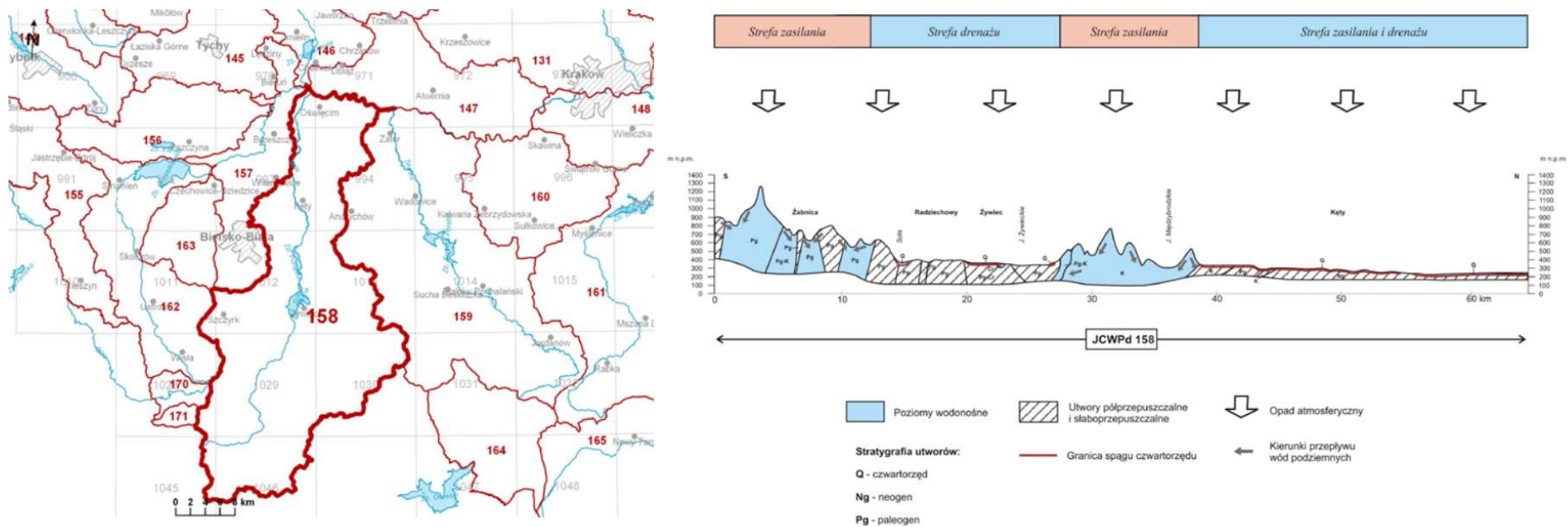
Tabela nr 12. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 157

JCWPd	Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena stanu	Cel	Ocena ryzyka
	Europejski kod	Region wodny	Obszar dorzecza	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego			
PLGW2000157	Małej Wisły	Wisła	RZGW Gliwice	dobry	słaby	słaby	dobry	zagrożona

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Rysunek nr 29. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 158



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Tabela nr 13. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 158

JCWPd	Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena stanu	Cel	Ocena ryzyka
Europejski kod	Region wodny	Obszar dorzecza	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego	chemicznego			
PLGW2000158	Górnej Wisły	Wisła	RZGW Kraków	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



5.4.1.4. *Monitoring wód podziemnych*

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Krakowie w latach 2014 - 2018 na terenie Gminy Brzeszcze nie był prowadzony monitoring wód podziemnych

5.4.2. *Wody powierzchniowe*

5.4.2.1. *Wody płynące*

Gmina Brzeszcze pod względem hydrograficznym w całości należy do prawostronnego dorzecza Wisły (ciek I rzędu), która zasilana jest przez dopływy (cieki II rzędu) i dopływy tych cieków (cieki III rzędu i dalszego rzędu). Ciekami I rzędu na obszarze Brzeszcz jest rzeka Wisła - wyznacza ona zachodnią granicę Gminy na odcinku ok. 13,25 km. Rzeka wpływa na obszar gminy na wysokości 236,5 m n.p.m., a wypływa na wysokości 231 m n.p.m. Szerokość koryta Wisły na jej większym odcinku wynosi ok. 25 m, a w rzeźbie dna rzeki występują liczne starorzecza. Część z nich jest wypełniona wodą i tworzy zagłębienia bezodpływowe o głębokości ok. 2m. Sieć hydrograficzną w dnie doliny dopełniają dodatkowo kompleksy stawów hodowlanych i rowów melioracyjnych. Do cieków II rzędu należą: Dankówka, dopływ z Wielkiej Doliny, dopływ z Jawiszowic, Młynówka, Młynówka Oświęcimska, Przykopa oraz rzeka Soła.

5.4.2.2. *Wody stojące*

Na terenie Gminy Brzeszcze znajduje się również kilkadziesiąt zbiorników wodnych oraz zalewisk, które powstały w bezodpływowych nieckach poeksploatacyjnych lub w wyrobiskach po eksploatacji żwiru nad rzeką Sołą, zbiorniki te skoncentrowane są głównie we wschodniej części Gminy. W części południowej i północno-zachodniej, występuje kompleks stawów hodowlanych. W północno-zachodniej części znajduje się zbiornik retencyjno-dozujący wód słonych pochodzących z odwodnienia zakładu górniczego o pojemności 1 156 000 m³. Zbiorniki naturalne występujące na terenie Gminy Brzeszcze można spotkać wzdłuż meandrującej rzeki Wisły i Soły w formie starorzeczy, często jednak będących w stadium zaniku.

5.4.3. *Jednolite części wód powierzchniowych*

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie „*Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*”. Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:



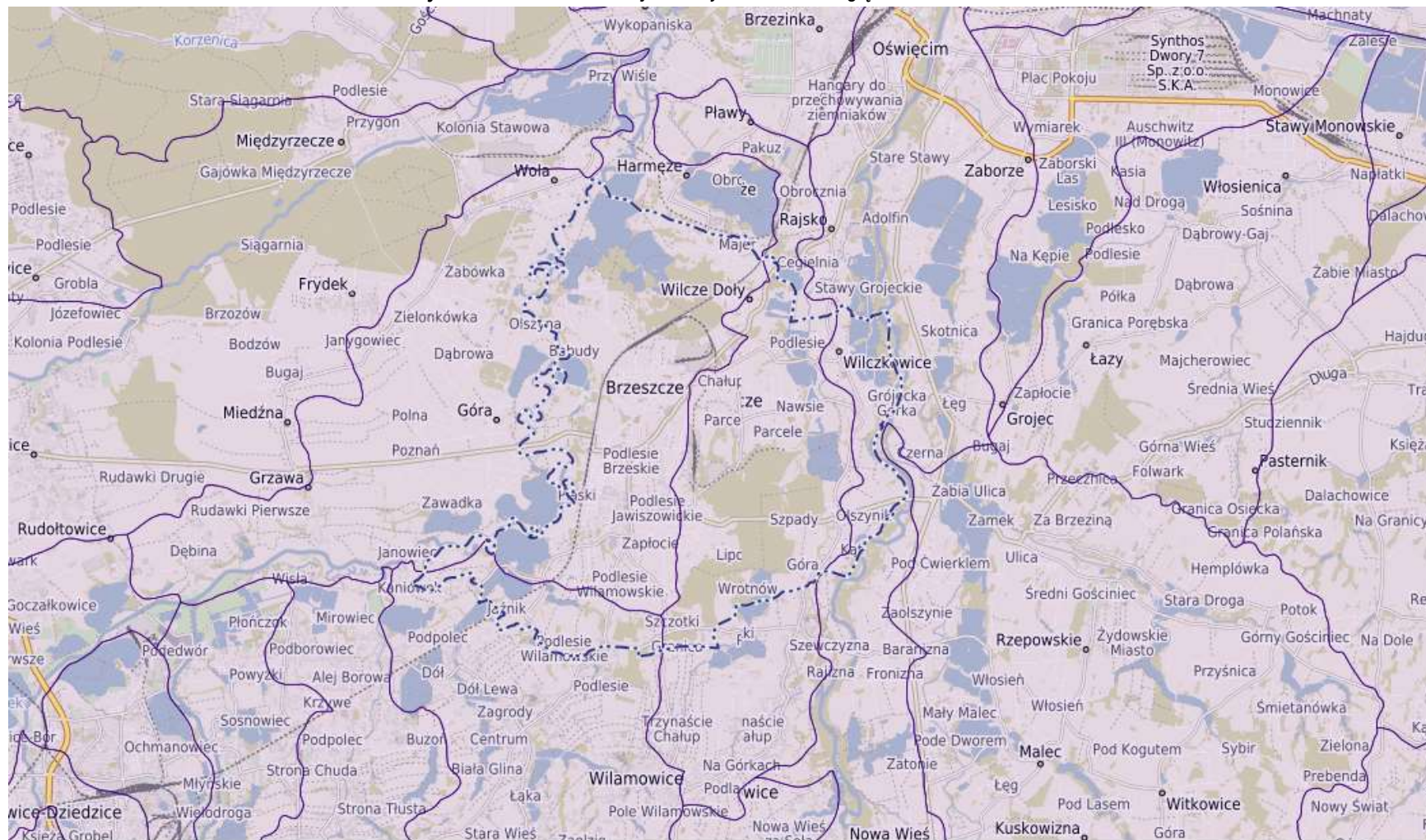
- ♦ ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- ♦ podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- ♦ mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ♦ ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- ♦ podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- ♦ podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych,
- ♦ wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- ♦ podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- ♦ wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- ♦ informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym. Charakterystyką wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących na terenie Gminy Brzeszcze przedstawiono poniżej.



5.4.3.1. JCWP - rzeki

Rysunek nr 30. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem JCWP - rzeki



Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



Tabela nr 14. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem JCWP - rzeki

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Stan JCWP	Cele		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Krajowy kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza	Zlewnia	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	
RW20001921199	Wisła od Białej do Przemszy	Małej Wisły	Wisły	Mała Wisła (bez Przemszy)	zły	poniżej stanu dobrego	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW20006211569	Dankówka				poniżej dobrego	poniżej stanu dobrego	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW2000232115969	Młynówka Oświęcimska				poniżej dobrego	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW200015213299	Soła od zb. Czaniec do ujścia	Górnej Wisły	Wisły	Soła	dobry	dobry	dobry	dobry *	dobry	zagrożona

*możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieklu istotnego - Soła od ujścia do Zbiornika Czaniec

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



5.4.4. Jakość wód powierzchniowych

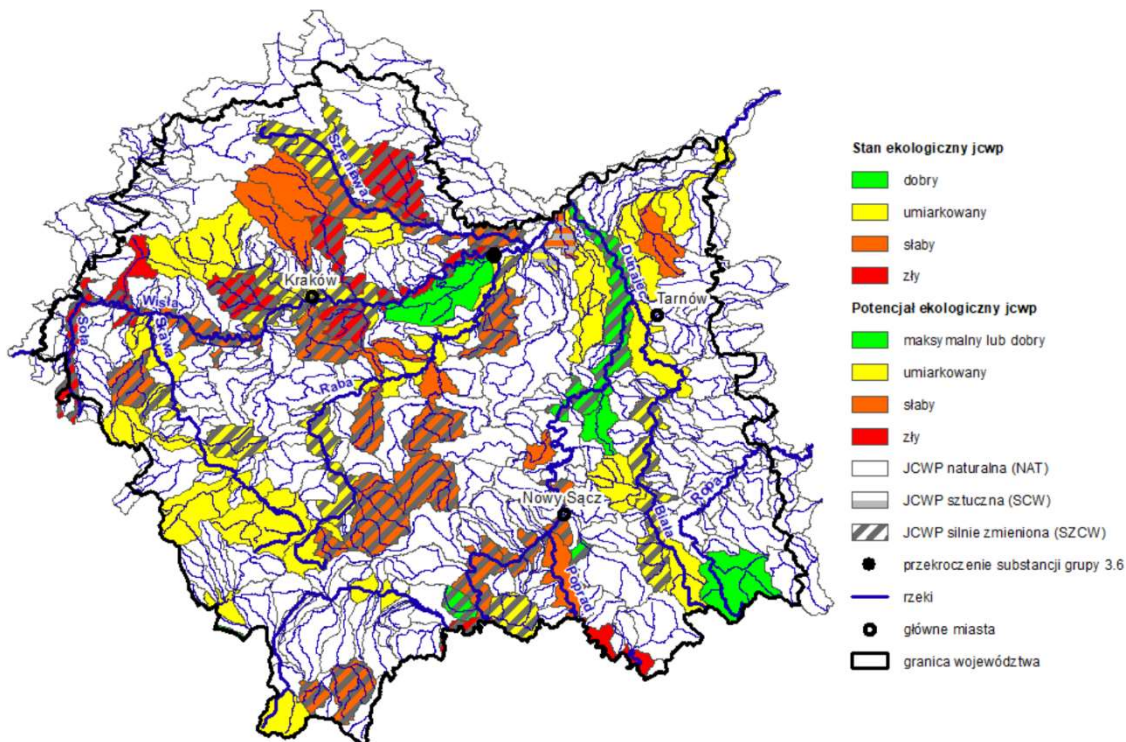
Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód wg. rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych. Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie zrealizowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg. charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP bierze się pod uwagę aktualny stan tych wód narzucając zadanie nie pogarszania ich stanu. W związku z tym dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto ustalając cele uwzględniono także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi, sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

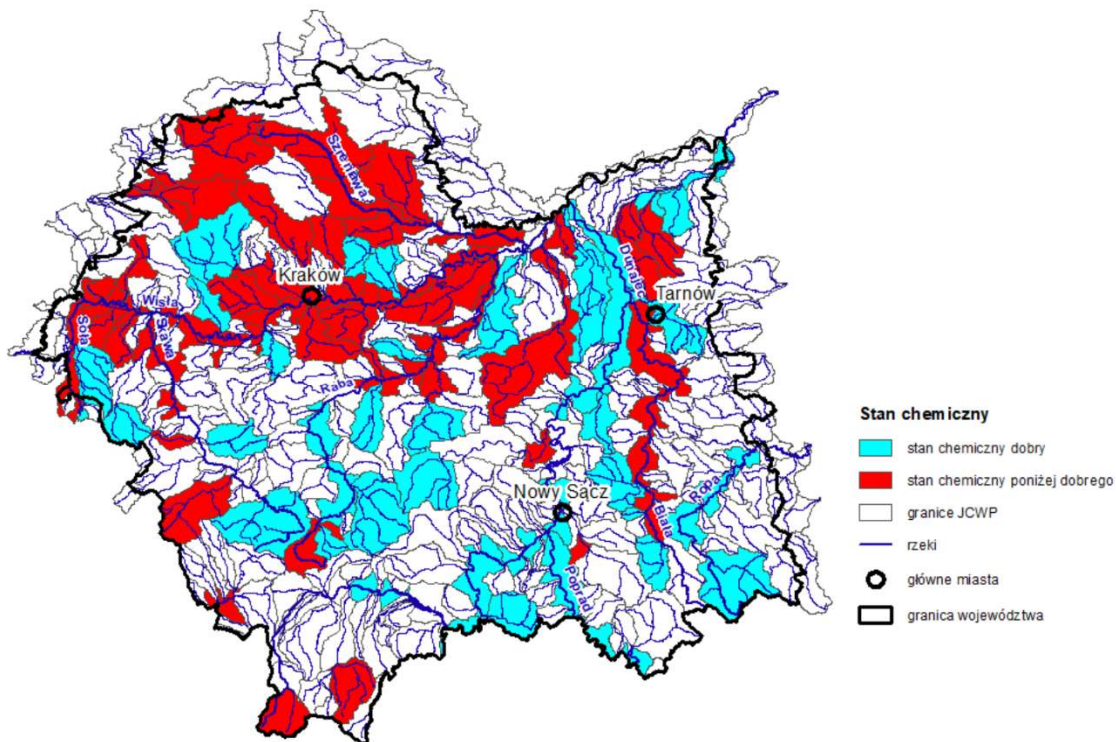
- ♦ monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat - pełny zakres badań,
- ♦ monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) – ograniczony zakres badań,
- ♦ monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) - ograniczony zakres badań.

Rysunek nr 31. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2017 roku



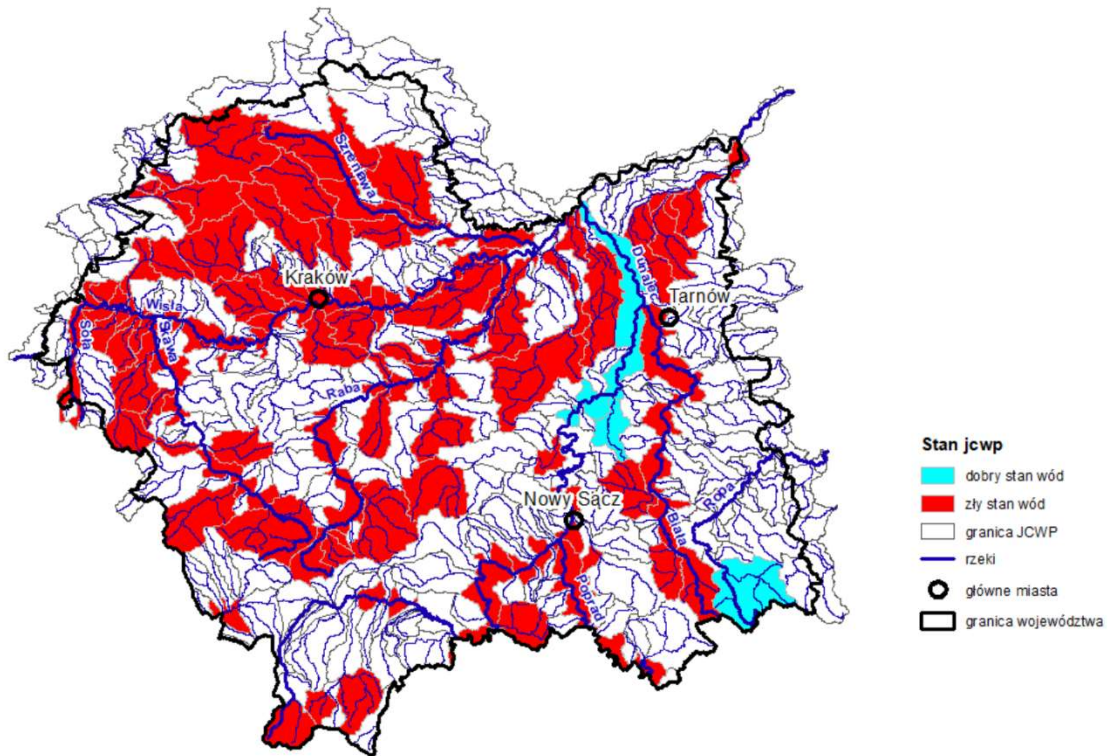
Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim - WIOŚ Kraków

Rysunek nr 32. Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2017 roku



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim - WIOŚ Kraków

Rysunek nr 33. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w roku 2017



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim - WIOŚ Kraków

5.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Charakter Gminy Brzeszcze wywiera dość znaczącą presję zarówno ilościową, jak i jakościową, na stan zasobów wód powierzchniowych. W związku z powyższym racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa stanowią priorytetowe cele środowiskowe regionu. Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące z Zakładu Górniczego w Brzeszczach, oraz z obszarów rolniczych.

Punktowe źródła przeobrażeń

Zrzuty ścieków surowych bytowo - gospodarczych mogą wynikać z ilości znajdujących się na terenie Gminy zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych wśród gospodarstw domowych oraz sukcesywne przyłączanie nieruchomości do rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej.



Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- ♦ rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- ♦ hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- ♦ niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze Gminy są również spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich migracji do wód sprzyja urzeźbienie terenu, rozbudowana sieć systemów drenarskich, rowów melioracyjnych i kanałów. Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 15. Charakterystyka zanieczyszczeń

Źródła zanieczyszczeń	Rodzaj zanieczyszczeń	Skutki dla środowiska
Nawozy mineralne i naturalne stosowane w nadmiernych dawkach lub w niewłaściwy sposób	Składniki pokarmowe roślin, głównie azotany i fosforany	Pogorszenie jakości wody pitnej, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód
Chemiczna ochrona roślin, stosowanie osadów ściekowych i kompostów przemysłowych	Substancje toksyczne – środki ochrony roślin, metale ciężkie	Skażenie wód, zagrożenie dla życia biologicznego w wodach, wyłączenie wód z rekreacji
Erozja wodna i wietrzna, stosowanie nawozów naturalnych i organicznych w niewłaściwy sposób	Drobne nie- i organiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę	Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, trudny przesył wody

Źródło: Krajowa Stacja Chemiczno - Rolnicza

Główne zanieczyszczenia wód - związki azotu i fosforu - wprowadzane są do gleby z nawozami. Azot w formie związków amonowych i azotanowych trafia do gleby z nawozami, w postaci opadu atmosferycznego lub w wyniku wiązania przez bakterie. Azot amonowy ulega procesowi nityfikacji i przechodzi w azot azotanowy, wymywany do płytkich wód gruntowych, także wgłębnym; częściowo ulatnia się jako NH₃.



Wody powierzchniowe zanieczyszczane są azotanami w wyniku spływów powierzchniowych (erozji), odpływu z wodami drenarskimi lub przemieszczania z wodami wgłębными. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych - w obrębie zagrody - są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieszczelne zbiorniki do gromadzenia nieczystości i płynnych odchodów zwierzęcych.

Związki fosforu - fosforany - wprowadzane w formie nawozów nie ulegają ani wymywaniu, ani ulatnianiu się, natomiast mogą przenikać do wód powierzchniowych wraz ze spływami cząsteczek gleby w wyniku erozji. Azotany i fosforany decydują o rozwoju planktonu, tzw. zakwitach wód. Stopień oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, związanych z rolniczym użytkowaniem gruntów, zależy od:

- ♦ stanu infrastruktury technicznej,
- ♦ koncentracji produkcji zwierzęcej i sposobu składowania/ przechowywania odchodów zwierzęcych;
- ♦ ilości ludności i liczby gospodarstw domowych oraz stanu ich wyposażenia w urządzenia sanitarne.

Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

W roku 2011 Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie przeprowadził weryfikację stanu zanieczyszczenia i zagrożenia zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych związkami azotu pochodzenia rolniczego na obszarze działania tut. Zarządu, zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz w Dyrektywie Rady 91/676/EWG.

Powyższa weryfikacja opierała się na analizie wyznaczenia presji rolniczych wskazanych w opracowaniu pn.: „Wyznaczenie obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego” wykonanym przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.



W związku z powyższym, Dyrektor RZGW w Krakowie podjął decyzję o nie wyznaczaniu na obszarze tutejszego Zarządu wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

5.4.6. Mała retencja

Trudno jednoznacznie zdefiniować pojęcie „małej retencji”. W zależności od lokalnych, warunków zbiornik o tej samej powierzchni czy ilości gromadzonej wody może swym zasięgiem, wpływem na środowisko oddziaływać istotnie lub niemalże wcale. Zbiorniki retencyjne mają za zadanie gromadzenie wody, która może być wykorzystywana do różnych celów, mogą poprawiać istotnie warunki wodne terenów przylegających, wpływają pozytywnie na lokalny mikroklimat. Do retencjonowania wody można wykorzystywać nie tylko zbiorniki wodne, ale również istniejące systemy melioracyjne przywracając im funkcję nawadniania. Jeżeli zostanie wykluczone, że projektowany zbiornik retencyjny mógłby znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, to inwestycja będzie mogła być bez przeszkód zrealizowana.

W przypadku kiedy realizacja zbiornika wiąże się z negatywnym wpływem na środowisko, a istnieją alternatywne możliwości rozwiązania danego problemu bez ingerencji w środowisko, inwestycja taka nie może być realizowana. W przypadkach kiedy budowa zbiornika jest uzasadniona nadrzędnym interesem publicznym, a dla jej realizacji nie ma alternatyw, wówczas będzie można zezwolić na jej realizację, po przejściu ściśle określonych przepisami procedur.

Zagrożenie - szkody

W zależności od lokalnych warunków oraz sposobu budowy do głównych zagrożeń można zaliczyć:

- ♦ trwałe zalanie terenu (w tym możliwość zalania i zniszczenia siedlisk i gatunków chronionych),
- ♦ zniszczenie siedlisk i gatunków na znacznej powierzchni w przypadku usuwania gruntu (kopania zbiornika) i budowy zbiornika,
- ♦ trwałe przegrodzenie cieku uniemożliwiające migrację fauny,
- ♦ pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich o znacznej powierzchni i silnie nagrzewających się,
- ♦ gromadzenie się osadów nanoszonych przez ciek, które po latach stanowią istotny i trudny do rozwiązania problem,
- ♦ zaburzenie transportu rumowiska i tym samym funkcjonowania ekosystemów poniżej,
- ♦ zmianę lokalnych warunków hydrologicznych i ekologicznych.



Metody minimalizacji szkód - środki ostrożności

Budowa zbiornika małej retencji, kosztem siedlisk czy gatunków chronionych, w warunkach Polski nie znajduje uzasadnienia. Nie należy jednak z góry wykluczać możliwości realizowania zadań z zakresu retencji wody na obszarach chronionych. Aby wykluczyć konflikty pomiędzy retencją wody a ochroną przyrody, należy już na etapie planowania i projektowania rozwiązań służących retencji brać pod uwagę następujące zalecenia:

- ♦ w każdym przypadku przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko,
- ♦ bezwzględnie rezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków,
- ♦ nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rokujących szanse regeneracji torfowisk,
- ♦ rezygnować z budowy zbiorników w obrębie dobrze zachowanych i w miarę naturalnych cieków (szczególnie niewielkich rzek), na rzecz wykorzystania do tego celu kanałów czy rowów melioracyjnych,
- ♦ w pierwszej kolejności realizować tzw. retencję gruntową bądź korytową, nie powodując trwałego zalania terenu (maksymalnie wykorzystać potencjał istniejącego systemu melioracyjnego),
- ♦ przywrócić możliwość retencionowania wody w obszarach hydrogenicznych (odbudować system melioracyjny pełniący funkcję nie tylko osuszania ale też hamowania odpływu i gromadzenia wody - w przeciwnym wypadku, tj. ograniczania się do utrzymywania systemu melioracyjnego polegającego na konserwacji rowów w dalszym ciągu pogłębiać będzie niekorzystne warunki wodne),
- ♦ poprawiać kondycję torfowisk przywracając im proces torfotwórczy (tak naprawdę jeden z nielicznych i wciąż niedocenianych sposobów rzeczywistego a nie pozornego, jak w przypadku wykopywanych zbiorników, zwiększania zasobów wodnych),
- ♦ wykorzystać do retencionowania wody przepływowe zbiorniki już istniejące, w których z różnych powodów doszło do znacznego obniżenia poziomu lustra wody (jednak zawsze działania te uzależnić od potwierdzonego korzystnego wpływu na gatunki czy siedliska),
- ♦ w przypadku budowy zbiorników (o niewielkiej, ok. 1 m, rzędnej piętrzenia) na ciekach piętrzenie „rozłożyć” należy na kilka mniejszych piętrzeń tworząc kaskadę lub bystrotok umożliwiający swobodną migrację fauny,
- ♦ w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji nie tylko ryb, ale też drobnej fauny zarówno bezkręgowców, jak i kręgowców,
- ♦ zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,
- ♦ w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku,



- ♦ najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10. Oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5-10 m od brzegu,
- ♦ brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów - zróżnicować należy również stopień zadrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej.⁴⁾

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

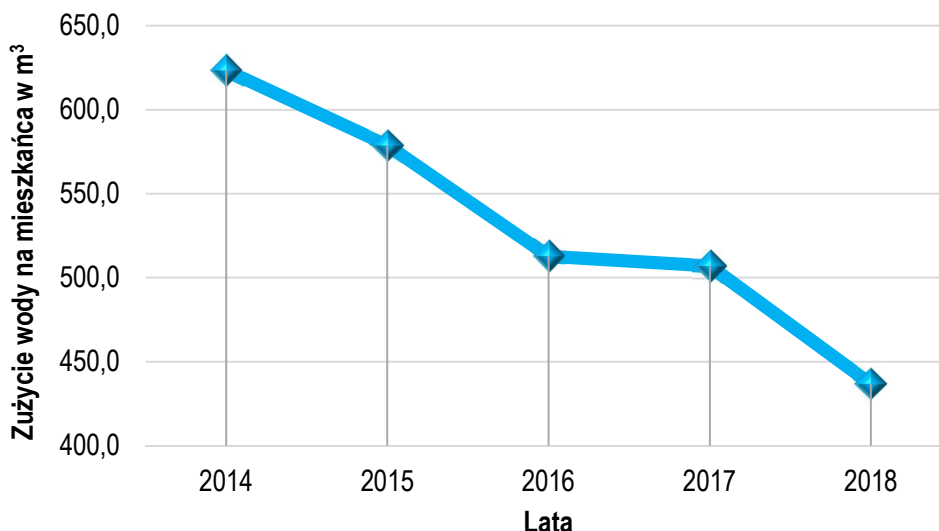
5.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Gmina Brzeszcze zaopatrywana jest w wodę za pośrednictwem wodociągu grupowego „Brzeszcze” pracującego w oparciu o zasilanie poprzez pobór wody z magistrali wodociągowej „GO-CZA” z Kobiernic, gdzie woda jest uzdatniana. Awaryjne zasilanie pochodzi z Mikołowa.

Obszar Gminy pokryty jest stosunkową gęstą siecią rozdzielczą o przekrojach \varnothing 100 - \varnothing 200, bardzo często w układzie pierścieniowym zapewniającym stosunkowo wysoki standard zaopatrzenia w wodę (wysoki stopień niezawodności). Kopalnia funkcjonująca na terenie Gminy zaopatruje się z własnego ujęcia. Częściowo dla celów socjalno - bytowych pobiera wodę z wodociągu.

Na poniższym wykresie przedstawiono tendencja zużycia wody na mieszkańca na przestrzeni lat.

Wykres nr 4. Zużycie wody na mieszkańca na terenie Gminy Brzeszcze



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

⁴ Natura 2000 a gospodarka wodna - Piotr Kowalczak, Piotr Nieznański, Robert Stańko, Fernando Magdaleno Mas, Magdalena Bernués Sanz - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1437 z późn. zm.) wójt, burmistrz, prezydent miasta jest zobowiązany do informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Ocena jakości wody za okres od 1 stycznia 2018 roku do 31 grudnia 2018 roku na terenie Gminy Brzeszcze jest pozytywna i potwierdzona przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Oświęcimiu.

Ponadto jakość wody do picia dostarczanej mieszkańcom Gminy Brzeszcze kontrolowana jest poprzez Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach, oddział w Brzeszczach.

Prowadzone badania monitoringowe pozwalają na ocenę, czy woda dostarczana odbiorcom spełnia wymagania jakościowe fizyko-chemiczne oraz mikrobiologiczne określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017r., poz. 2294).

Tabela nr 16. Wynik badania próby wody wykonywany na terenie Gminy Brzeszcze monitoring kontrolny

Parametr	Jednostka	Wynik badań	Dopuszczalne wartości
Stężenie jonów wodoru (pH)		7,6	6,5-9,5
Zapach		akceptowalny	akceptowalny
Smak		akceptowalny	akceptowalny
Barwa	mg/l Pt	akceptowalna (5)	akceptowalna (<15)
Mętność	NTU	0,3	1
Glin	µg/l	<50	200
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C± 2°C po 72h	jtk/1ml	52	bez nieprawidłowych zmian (<200)
Bakterie grupy coli	jtk/100ml	0	0
Bakterie Escherichia coli	jtk/100ml	0	0

Źródło: Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach, oddział w Brzeszczach - dane - czerwiec 2019r.

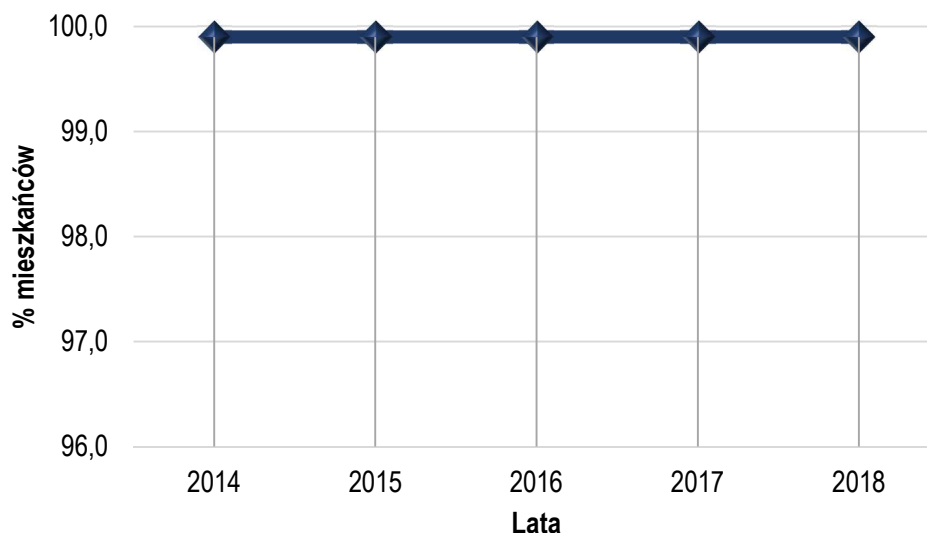
5.5.2. Charakterystyka sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa zaopatruje w wodę pitną blisko 100% mieszkańców Gminy Brzeszcze. Jednak wiele odcinków sieci wodociągowej jest już wyeksploatowanych i wymaga wymiany. Charakterystykę rozwoju sieci wodociągowej na terenie Gminy przedstawia poniższa tabela oraz wykres.

**Tabela nr 17. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Brzeszcze**

Charakterystyka	Jednostka	2014	2015	2016	2017	2018
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	127,6	127,5	127,5	127,8	128,8
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4113	4141	4163	4209	4244
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	676,6	682,4	675,3	668,0	687,2
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	21574	21512	21473	21385	21257
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	31,2	31,7	31,4	31,2	32,2

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 5. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności na terenie Gminy Brzeszcze

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Sieć wodociągowa doprowadzona jest do wszystkich miejscowości na terenie Gminy. Wraz z wyznaczeniem nowych obszarów zabudowy konieczne jest podjęcie działań zmierzających do jak najszybszej rozbudowy sieci wodociągowej, zwiększania jej niezawodności, obniżania awaryjności i strat ilości wody oraz zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla celów przeciwpożarowych określonej w przepisach dotyczących zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Kolejne inwestycje wodociągowe na terenie Gminy zakładają modernizację i wymianę wyeksploatowanej sieci.

Stan sieci wodociągowej jest zróżnicowany. Wodociągi wybudowane w ciągu ostatnich lat są w stanie dobrym, natomiast te wykonane z rur stalowych i żeliwnych mogą być w złym stanie. Zły stan



urządzeń powoduje znaczne ubytki wody. Straty wynikają z sytuacji awaryjnych spowodowanych złym stanem technicznym wodociągów, niezlokalizowanymi w szybkim czasie awariami tzw. wyciekami ukrytymi, technologicznym płukaniem sieci, a także używaniem przez mieszkańców starych typów wodomierzy, a tym samym nieprawidłowym naliczaniem zużycia wody, nielegalnym poborem wody oraz poborem wody z hydrantów.

Na terenie Gminy Brzeszcze podziemna eksploatacja górnictwa oddziałuje w szczególnie niekorzystny sposób na środowisko. Powoduje bardzo uciążliwe i niebezpieczne deformacje powierzchni terenu, a także wstrząsy parasejsmiczne (tąpnięcia) górotworu. Obydwa te zjawiska zagrażają stanowi technicznemu i normalnemu działaniu obiektów inżynierskich, m.in. sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. Są przyczyną uszkodzeń elementów tych sieci i nadmiernego wzrostu kosztów ich eksploatacji i remontów. Ważnym zagadnieniem jest zatem określenie udziału górnictwa w uszkodzalności sieci uzbrojenia podziemnego miast, a także w kosztach ich napraw i eksploatacji.

5.5.3. Charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej

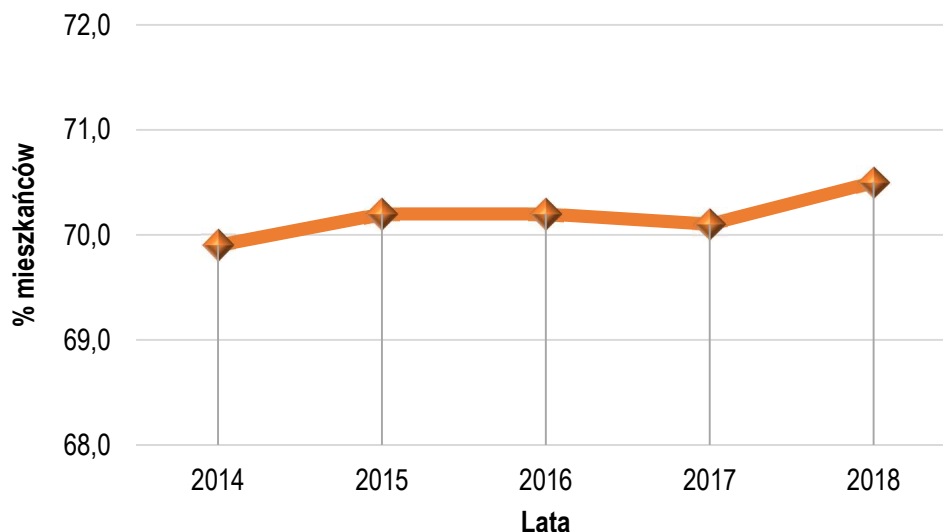
Na terenie Gminy wyznaczona jest aglomeracja Brzeszcze (RLM 17620), która swym zasięgiem obejmuje fragmenty miejscowości Brzeszcze, Jawiszowice i Przecieszyn. Długość istniejącej sieci kanalizacji w aglomeracji Brzeszcze wynosi 83,20 km (w Gminie 89,00 km), w tym sieci grawitacyjnej - 72,9 km, długość sieci kanalizacji deszczowej wynosi 35,2 km, poziom skanalizowania aglomeracji Brzeszcze wynosi około 92,34%.

Tabela nr 18. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Brzeszcze

Charakterystyka	Jednostka	2014	2015	2016	2017	2018
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	76,4	76,4	76,8	76,8	89,0
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1800	1837	1837	1837	1858
ścieki odprowadzone	dam ³	505,0	501,0	553,0	543,0	549,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	15087	15106	15073	15001	14945

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Gospodarka ściekowa na terenach zlokalizowanych poza aglomeracją zasadniczo oparta jest na systemach zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalniach ścieków. Zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Gminy prowadzone jest przez Agencję Komunalną Sp. z o.o. Ścieki odprowadzane są do Zakładu Oczyszczania Ścieków przy ul. Świętego Wojciecha 89 w Brzeszczach.

Wykres nr 6. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności na terenie Gminy Brzeszcze

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Rozwój przestrzenny Gminy Brzeszcze w najbliższych latach pociągnie za sobą zwiększone zapotrzebowanie na wodę, a tym samym proporcjonalny wzrost wytwarzanych ścieków. Konieczny jest zatem harmonijny rozwój sieci kanalizacji sanitarnej, dostosowany do zachodzących zmian.

Ze względów ochrony środowiska, położenia części obszarów w strefie ochrony pośredniej ujęcia wody „Zasole” oraz wykorzystania zasobów oczyszczalni powinno się objąć systemem kanalizacji sanitarnej jak największy obszar Gminy Brzeszcze. Gmina realizuje projekt pod nazwą „Budowa kanalizacji sanitarnej i modernizacja oczyszczalni ścieków w Gminie Brzeszcze”, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Działanie 2.3 „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach”. Dzięki środkom pozyskanym z Unii Europejskiej, w 2018 roku oddano do użytkowania:

- ♦ 6 967,97 mb kanalizacji grawitacyjnej,
- ♦ 925,19 mb rurociągu tłocznego,
- ♦ 319 szt. studni kanalizacyjnych,
- ♦ 4 szt. przepompowni ścieków wraz ze studniami rozprężnymi.

5.5.4. Oczyszczalnie ścieków

Ścieki bytowe z terenu Gminy Brzeszcze odprowadzane są na trzy sposoby:

- ♦ po oczyszczeniu na mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków,
- ♦ do bezodpływowych osadników okresowo opróżnianych,
- ♦ do przydomowych oczyszczalni ścieków.

**Tabela nr 19.** Charakterystyka oczyszczania ścieków na terenie Gminy Brzeszcze

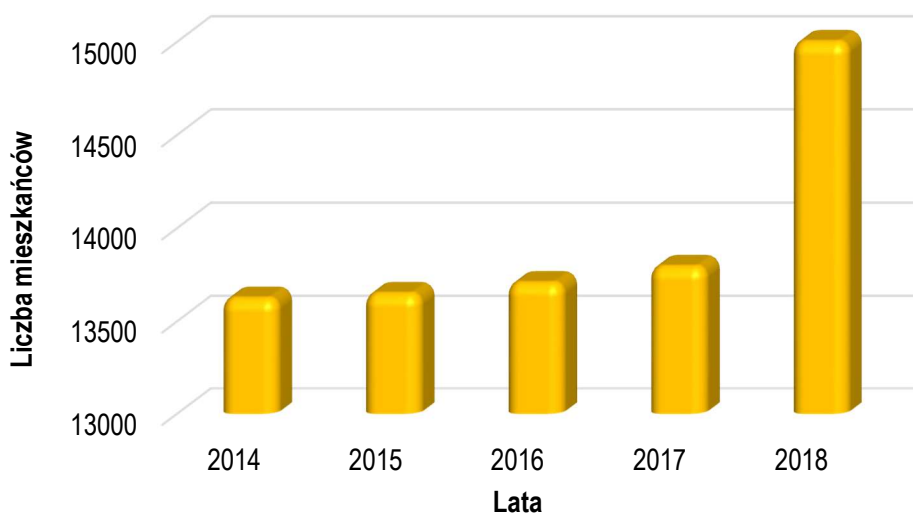
Charakterystyka	Jednostka	2014	2015	2016	2017	2018
odprowadzone ogółem	dam ³	505,0	501,0	553,0	543,0	549,0
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	dam ³	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	dam ³	611	561	582	602	609
oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam ³	505	501	553	543	549
oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 20. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu na terenie Gminy Brzeszcze

Charakterystyka	Jednostka	2014	2015	2016	2017	2018
BZT5	kg/rok	1868	2805	3318	3010	3046
ChZT		15980	17559	21832	20649	17056
zawiesina ogólna		4103	5386	5007	5960	5483
azot ogólny		6631	6732	6055	7224	6701
fosfor ogólny		672	673	524	542	609

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 7. Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Brzeszcze

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Na terenie Gminy znajduje się również infrastruktura przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela nr 21. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Gminy Brzeszcze

Charakterystyka	2014	2015	2016	2017	2018
zbiorniki bezodpływowe	1992	2004	1999	1990	b.d.
oczyszczalnie przydomowe	49	56	60	73	83
stacje zlewne	1	1	1	1	b.d.

Źródło: Urząd Gminy w Brzeszczach

5.5.5. Charakterystyka sieci kanalizacji deszczowej

Oprócz ścieków wytwarzanych przez bytowanie ludzi na terenie Gminy Brzeszcze powstają również wody opadowe i roztopowe. Związane to jest z występowaniem zwartej zabudowy oraz z małą ilością odsłoniętej gleby. Konieczne jest zatem zbieranie i retencjonowanie tych wód bez szkody dla terenów zurbanizowanych i upraw.

Na obszarze miasta zostały zrealizowane kanały deszczowe, głównie na terenie zabudowy wielorodzinnej, z wylotami do rzeki Wisły. Są to między innymi:

- ♦ kanał deszczowy Ø 500 z rejonu ulicy Grottgera,
- ♦ kanał deszczowy Ø 500 z rejonu stacji kolejowej Brzeszcze Jawiszowice,
- ♦ kanał deszczowy Ø 1000 z rejonu ulic Drobniaka, Obozowej,
- ♦ kanał deszczowy w ulicy Św. Wojciecha.⁵⁾

Wody opadowe są odprowadzane za pomocą indywidualnych rozwiązań, w tym do studni chłonnych. Nie przewiduje się objęcia kanalizacją deszczową całego obszaru Gminy. W poniższej tabeli przedstawiono korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych w gospodarce wodami opadowymi.

Głównym problemem związanym z gospodarowaniem wodami opadowymi na terenach zurbanizowanych jest zaburzenie cyklu hydrologicznego wynikające ze wzrostu powierzchni nieprzepuszczalnych i znacznego obniżenie zdolności retencjonowania i infiltracji wód opadowych. Wody deszczowe, spływając po powierzchniach utwardzonych, splukują znajdujące się tam zanieczyszczenia, w tym substancje ropopochodne, co powoduje, że ścieki opadowe bywają czasami wielokrotnie bardziej obciążone ładunkami szkodliwymi niż ścieki komunalne.

⁵⁾ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze - Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr VIII/83/2019 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 26 czerwca 2019 r.



Problemy związane z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych z terenów zurbanizowanych są istotne zarówno dla jednostek samorządu terytorialnego, jak i dla mieszkańców Gminy, zwłaszcza większych jednostek osadniczych. Podstawową zasadą polityki w zakresie zagospodarowania wód opadowych powinno być zapobieganie szybkiemu odprowadzaniu wód z terenów zurbanizowanych oraz zwiększenie ich zdolności retencyjnej. Rozwiązaniem problemów gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi na terenach miejskich może być zastosowanie alternatywnych w stosunku do kanalizacji deszczowej, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, metod zagospodarowania wód opadowych.

Tabela nr 22. Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych w gospodarce wodami opadowymi

Rodzaj rozwiązania	Infiltracja	Retencja	Opóźnienie odpływu	Redukcja zanieczyszczeń
Powierzchnie przepuszczalne	+			+
Powierzchnie ażurowe	+			+
Studnie chłonne	+	+		
Bioretencja	+	+	+	+
Rowy infiltracyjne	+			+
Zielone dachy			+	+
Muldy chłonne	+		+	+
Oczyszczalnie hydrofitowe			+	+
Zbiorniki na wodę deszczową		+		

Źródło: Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu - dr hab. inż. Ewa Burszta – Adamiak

5.6. Budowa geologiczna

5.6.1. Geomorfologia

Obszar Gminy Brzeszcze, wg. podziału Kondrackiego, zlokalizowany jest w obrębie następujących jednostek fizyczno-geograficznych:

- ♦ makroregion: Kotlina Oświęcimska (512.2),
- ♦ mezoregion: Dolina Górnej Wisły (512.22),
- ♦ Podgórze Wilamowickie (512.23).

Niewielki fragment powierzchni Gminy położony na południe od centrum Jawiszowic znajduje się w obrębie Wysoczyzny Przykarpackiej (subregion Wysoczyzny Wilamowickiej). Jest to najwyższej położona część Gminy a wysokości bezwzględne często przekraczają tu wartość 270 m n.p.m. Powierzchnia



podgórze wznosi się łagodnie w kierunku południowym od 236 m n.p.m. w dolinie Wisły do 270 m n.p.m. w południowej części Gminy. Różnica względna wynosi 34 m.

Dolina Wisły i Soły mają płaskie dna oraz dwie terasy, tj.: zalewową (holoceńską) zbudowaną z mady rzecznej zalegającej na piaszczysto-żwirowych osadach karpaccich oraz niską (nadzalewową) ciągnącą się pasmami o szerokości kilkuset metrów wzdłuż dolin obu rzek. Krajobraz Gminy Brzeszcze to łagodnie pofałdowana dolina z licznymi stawami, przeważnie pochodzenia antropogenicznego, powstałych w miejscu dawnej eksploatacji kruszyw naturalnych w dolinach rzecznych. Rzeźba terenu Gminy jest również zniekształcona przez poeksploatacyjne niecki obniżeniowe oraz składowiska skały płonnej.

5.6.2. Geologia

Pod względem tektonicznym Gmina Brzeszcze leży w obrębie zapadliska przedkarpacciego powstałego w epoce miocenu (trzeciorzęd) w czasie orogenezy alpejskiej. Na jej obszarze można wyznaczyć dwa piętra strukturalne (jednostki geologicznotektoniczne):

- ♦ waryscyjskie, złożone z utworów karbońskich,
- ♦ alpejskie, złożone z osadów neogeńskich (trzeciorzędowych).

Obszar Gminy Brzeszcze znajduje się w obrębie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, powstałego jako waryscyjskie zapadlisko przedgórskie wypełnione osadami karbońskimi. Osady karbońskie dzielą się na utwory karbonu dolnego (kulmu) oraz karbonu górnego (czyli tzw. produktywnego węglonośnego). Do utworów karbonu z piętra dolnego należą: piaskowce szarogłazowe, łupki piaskowcowe, łupki ilaste lub mułowce kwarcowo-serycytowe. Utwory te nie zawierają pokładów węgla ani nie występują na powierzchni ziemi, ani pod utworami czwartorzędowymi. Do warstw grupy utworów karbonu z piętra górnego zalicza się:

- ♦ warstwy łaziskie, występujące w północnej części, charakteryzujące się niską węglonością,
- ♦ warstwy orzeskie, występujące na całym obszarze, wykształcone w postaci naprzemianległych warstw ilowców i mułowców z przewarstwieniami piaskowców i licznymi pokładami węgla (np. zlokalizowano 24 pokłady węgla w rejonie byłego OG „Brzeszcze I” i 11 pokładów w rejonie szybu „Andrzej IX”),
- ♦ warstwy rudzkie (udokumentowano 6 pokładów węgla),
- ♦ warstwy siodłowe, zredukowane do jednego pokładu o bardzo dużej zmienności zalegania,
- ♦ warstwy porębskie, wykształcone w postaci ilowców i mułowców z warstwami drobnoziarnistych piaskowców, w których występują nieliczne cienkie pokłady węgla.



Na terenie Gminy Brzeszcze nie występują osady pochodzące z okresu permu, triasu, jury oraz kredy. W okresie orogenezy alpejskiej (miocen), kiedy następował proces wypiętrzania Karpat, obszar Gminy Brzeszcze uległ ponownemu obniżeniu w wyniku czego powstało zapadlisko przedkarpackie (niecka), wypełnione następnie osadami trzeciorzędowymi. Doszło również do powstania rowów, zapadlak i zrębów, które zostały pokryte osadami morza miocenijskiego, a następnie miąższymi seriami utworów ilastych. Utwory te występują pod warstwą osadów czwartorzędowych. Mają one zróżnicowaną miąższość zależną od wysokości zalegania stropu utworów karbońskich. W tym samym czasie nastąpiło również utworzenie antyklinorium o przebiegu osi W-E, znajdującej się pod Brzeszczami.

W wyniku zaistniałych procesów na terenie Gminy nastąpiło inne ukształtowanie stropu utworów karbońskich i tym samym znaczne zróżnicowanie miąższości utworów trzeciorzędowych na terenie Gminy. Strop utworów karbońskich występuje również na zróżnicowanych głębokościach: w obrębie osi antyklinorium (w środkowej części Gminy) na głębokości ok. 30 m, w rejonie osady Nazieleńce (północno-zachodnia część Gminy) - na głębokości 107 m, natomiast w obrębie Polesia Dankowskiego (południowa część Gminy) strop zalega głębiej niż 250 m. W plejstocenie największe w Polsce pod względem zasięgu zlodowacenie południowopolskie objęło swym zasięgiem obszar Gminy Brzeszcze. W czasie następnych zlodowaceń gmina znajdowała się już poza ich zasięgiem. Właśnie z okresem późniejszych zlodowaceń związana jest akumulacja utworów polodowcowych w postaci piasków, żwirów fluwioglacjalnych i fluwialnych (terasy akumulacyjne) wzdłuż rzeki Wisły i Soły.

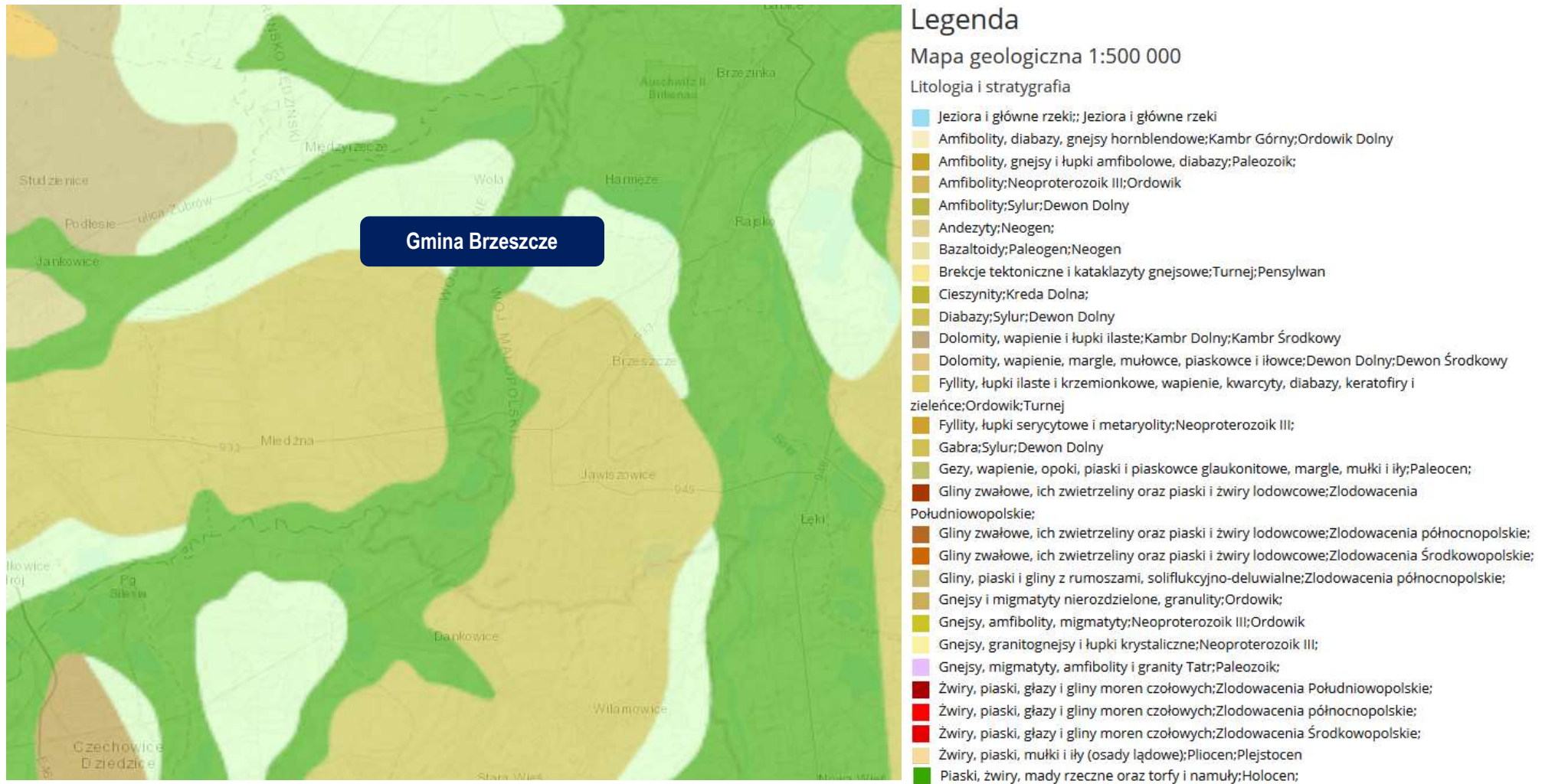
W okresie najmłodszego zlodowacenia bałtyckiego na terenie Polski nastąpiło przykrycie terenu Gminy Brzeszcze warstwą utworów lessowych i lessopodobnych. Obecnie pokrywy te podlegają procesowi sufozji, czyli wymywania osadów pylastych, który prowadzi do powstawania form wąwozowych (rozcinięcie powierzchni). To zjawisko szczególnie niebezpieczne przy prowadzeniu różnych wykopów budowlanych - może prowadzić do destabilizacji powierzchni nachylonych. Po ustąpieniu ostatniego lądolodu plejstocenijskiego (holocen) nastąpił cykl rozwoju środowiska, szczególnie widoczny w rejonie den dolinnych, gdzie akumulowały się namuły rzeczne. W dnach dolin powstawały mady brunatne, a w miejscach wilgotniejszych - mady glejowe (osady rzeczne).

W czasach współczesnych wraz z rozwojem górnictwa obserwuje się powstawanie nowych formacji osadów - gruntów nasypowych. Charakteryzują się one dużym zróżnicowaniem litologiczno - frakcjonalnym. Te najbardziej naturalne występują w obrębie starych nasypów drogowo-kolejowych i są zbudowane z piasku, żwirów czy glin. Natomiast te utwory w rejonie składowisk odpadów górniczych uległy przeobrażeniu na składowisku. Obecnie stanowią one źródło materiału przy budowie nasypów, podłoża pod drogi i autostrady bądź pod budowę podłoża dużych obiektów kubaturowych (np. supermarkety). Na obszarze Gminy największe składowiska odpadów pogórnictwa znajdują się w rejonie Brzeszcz i Przecieszyna.⁶⁾

⁶⁾ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze - Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr VIII/83/2019 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 26 czerwca 2019r.



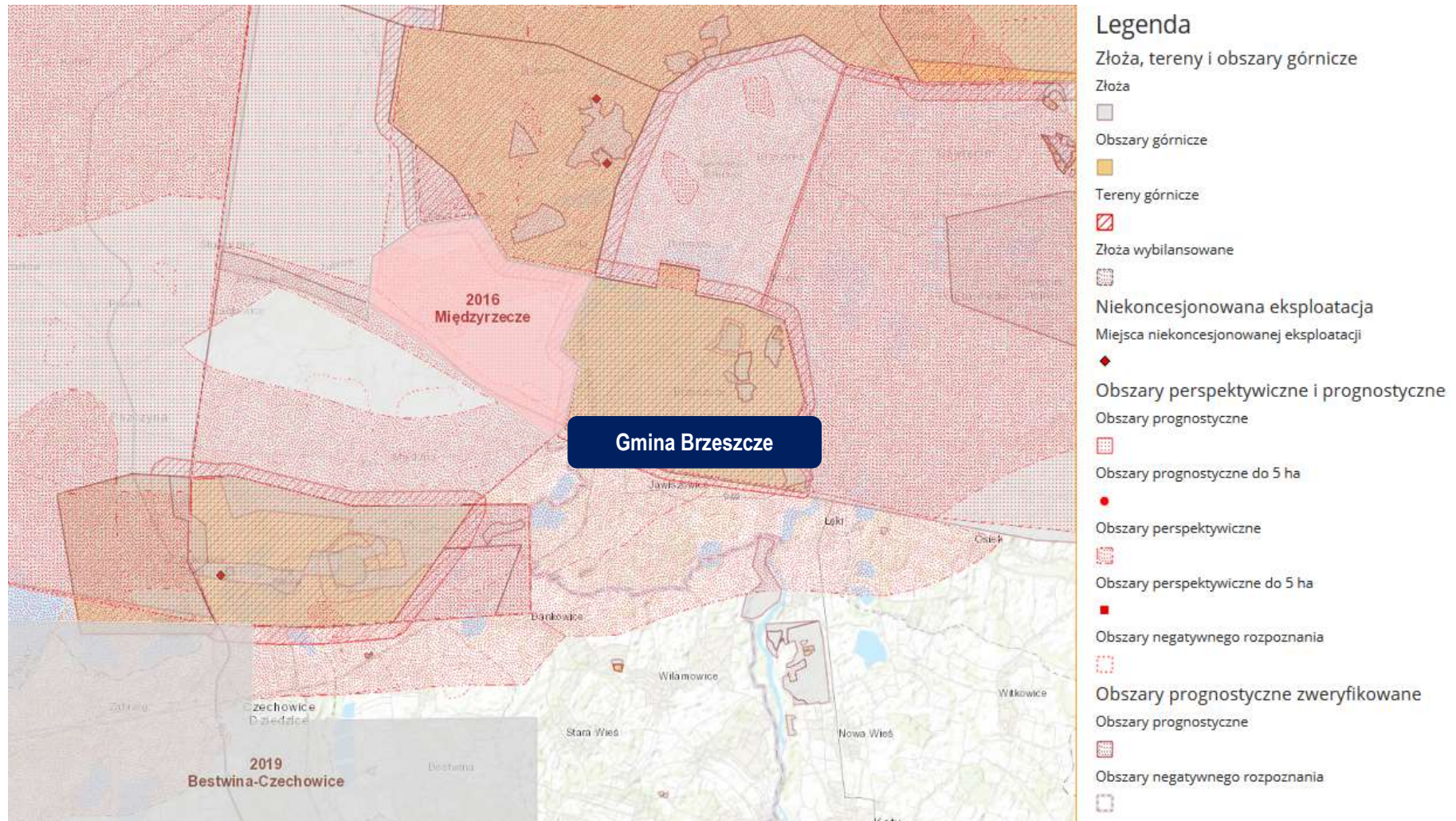
Rysunek nr 34. Budowa geologiczna Gminy Brzeszcze



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG



Rysunek nr 35. Złoże, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Brzeszcze



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG



5.6.3. Zasoby kopalin

Gmina Brzeszcze należy do dość zasobnych obszarów pod względem posiadania surowców mineralnych. Na jej terenie zostało udokumentowanych kilka złóż kopalin. Niżej wymienione złoża kopalin kruszców naturalnych występują w dolinie rzeki Soły na jej zachodnim (lewym) brzegu - w podłożu niskiej terasy. Obecnie nie eksploatuje się już w tym rejonie złoża „Przecieszyn” i „Przecieszyn II”. Eksploatacja złóż kruszców naturalnych polega na poddawaniu kruszywa prostej mechanicznej przeróbce - płukaniu i przesiewaniu, czasem rozdrabnianiu oraz jest ona bezodpadowa. Wydobycie odbywa się w sezonie letnim, systemem wgłębnym i do poziomu wód gruntowych. Wiele złóż kopalin zostało już wyeksploatowanych, a wyrobiska zrehabilitowano i zagospodarowano na rybne stawy hodowlane. Surowce ze złóż piasków i żwirów są wykorzystywane w budownictwie.

W celu eksploatacji kopalin na obszarze Gminy Brzeszcze utworzono następujące tereny górnicze:

Przecieszyn I:

- ♦ o nr w rejestrze 10-6/1/72, ze statusem zniesionym dla terenu i obszaru;
- ♦ obejmuje obszar i złożę „Przecieszyn” położonym w miejscowości Brzeszcze;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosiła 194 462 m².

Przecieszyn II:

- ♦ o nr w rejestrze 10-6/3/162, ze statusem aktualnym dla terenu;
- ♦ obejmuje obszar (status zniesiony - likwidacja obszaru 24.03.2011 r.) i złożę „Przecieszyn II” udokumentowane zgodnie z zawiadomieniem Wojewody Małopolskiego z dnia 05.10.2005 r. (znak SR.V.Bak7414-24-05);
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 139 485 m².

Buczaki I:

- ♦ o nr w rejestrze 10-6/4/286, ze statusem aktualnym dla obszaru i terenu;
- ♦ z obszarem „Buczaki I” i złożem „Brzeszcze-Buczaki I” położonym w Brzeszczach;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 635 262 m².

Przecieszyn III:

- ♦ o nr w rejestrze 10-6/4/310, ze statusem aktualnym dla obszaru i terenu;
- ♦ obejmuje obszar i złożę „Przecieszyn III” położone w Przecieszynie, udokumentowane w kategorii C1 z 2009 roku przyjętą przez Marszałka Województwa Małopolskiego pismem z dnia 9 czerwca 2015 r.;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 157 523 m².



Przecieszyn IIIA:

- ♦ obejmuje obszar górniczy „Przecieszyn IIIA” i złożę „Przecieszyn III”, położone w Przecieszynie, udokumentowane w kategorii C1 i przyjęte przez Marszałka Województwa Małopolskiego decyzją z dnia 9 czerwca 2015 r., znak SR-IX.7427.12.2015.BK;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 16 417 m².

Brzeszcze III:

- ♦ o nr w rejestrze 1/1/9a, ze statusem zniesionym (23.09.2004) dla obszaru i terenu;
- ♦ obejmuje obszar „Brzeszcze II” i złożę „Brzeszcze”;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 32 812 416 m².

Brzeszcze IV:

- ♦ ze statusem aktualnym dla obszaru i terenu;
- ♦ obejmuje obszar „Brzeszcze II” o nr w rejestrze 1/1/111 i złożę „Brzeszcze”;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 33 228 900 m².

Skidziń:

- ♦ ustanowiony decyzją Wojewody Małopolskiego znak OS.VI.7514/14/99/00/01/13KŻ z dnia 08.05.2001 r. o nr w rejestrze 10-6/1-63, ze statusem zniesionym dla obszaru i terenu (data likwidacji 29.11.2016);
- ♦ obejmuje obszar „Skidziń” i złożę „Wilczkowice-Skidziń p.A” położone na obszarze Wilczkowic i Skidzinia;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego 225 257 m².

Skidziń 2:

- ♦ o nr w rejestrze 10-6/1/63a, ze statusem aktualnym dla obszaru i terenu;
- ♦ obejmuje obszar „Skidziń 2” i złożę „Wilczkowice-Skidziń p. A”;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 18 609 m².

Wilcze Doły I:

- ♦ obejmuje obszar górniczy „Wilcze Doły I” i złożę „Wilcze Doły”, położone w Wilczkowicach, udokumentowane w kategorii C1, zatwierdzonej przez Marszałka Województwa Małopolskiego decyzją z dnia 15 maja 2015 r., znak: SR-IX.7427.11.2015.BK;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 247 406 m².



Wilcze Doły II:

- ♦ obejmuje projektowany obszar górniczy „Wilcze Doły II” i złoża „Wilcze Doły”, położone w Wilczkowicach, udokumentowane w kategorii C1, zatwierdzonej przez Marszałka Województwa Małopolskiego decyzją z dnia 15 maja 2015 r., znak: SR-IX.7427.11.2015.BK;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 64 923 m².

Na obszarze Gminy Brzeszcze TAURON Wydobywanie Spółka Akcyjna stanowi jeden z najbardziej istotnych czynników warunkujących rozwój Gminy i kształtujących jej środowisko. Eksploatacja złoża węgla kamiennego „Brzeszcze” odbywa się na podstawie koncesji nr 12/2004 z dnia 23.09.2004 r., prowadzonej przez Nowe Brzeszcze Grupa TAURON Sp. z o.o. (TAURON Wydobywanie S.A. - wcześniej wydobywane przez Kompanię Węglową S.A., Oddział KWK „Brzeszcze”). Koncesja została udzielona przez Ministra Środowiska na wydobywanie węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej ze złoża „Brzeszcze” z datą ważności do 2040 roku.

Eksploatacja złoża „Brzeszcze” odbywa się w granicach obszaru górniczego „Brzeszcze II” i jego powierzchnia wynosi 26,9 km² (możliwość eksploatacyjna zawiera się w granicach terenu górniczego „Brzeszcze IV” o powierzchni 33,2 km²). Wielopokładowe złożo węgla kamiennego „Brzeszcze” zlokalizowane jest w południowej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego na południowym skrzydle Niecki Głównej. Udokumentowano 31 pokładów bilansowych węgla kamiennego i metanu (kopaliny towarzyszącej), z czego 5 pokładów ma obecnie charakter przemysłowy - pokład 510 posiada największe zasoby i bardzo dobre parametry jakościowe.

Złożo węgla kamiennego „Dankowice” (dawniej „Silesia-Dankowice-Jawiszowice”) zlokalizowane jest na terenie Gminy Brzeszcze w powiecie oświęcimskim, Gminy Miedźna w powiecie pszczyńskim (województwo małopolskie) oraz Gmin Wilamowice i Bestwina w powiecie bielskim (województwo śląskie). Zgodnie z Decyzją Ministra Środowiska o zatwierdzeniu dodatku nr 2 do dokumentacji złoża węgla kamiennego „Dankowice” z dnia 29.04.2019 r. na wniosek Przedsiębiorstwa Górniczego „Silesia” z dnia 22 października 2018r. ustalono zasoby geologiczne węgla kamiennego złoża „Dankowice” (wg stanu na dzień 31 grudnia 2017 r.) w ilości: 54 882 tys. ton, w tym najwięcej węgla w kategorii C1 (typ 32). Zasoby pozabilansowe wynoszą 5 957 tys. ton, w tym najwięcej węgla w kategorii C2.

Złożo węgla kamiennego „Dankowice I” zlokalizowane jest na terenie gminy Brzeszcze w powiecie oświęcimskim (województwo małopolskie) oraz gmin Wilamowice i Bestwina w powiecie bielskim (województwo śląskie). Zgodnie z Decyzją Ministra Środowiska o zatwierdzeniu dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego „Dankowice I” z dnia 29.04.2019 r. na wniosek Przedsiębiorstwa Górniczego „Silesia” z dnia 22 października 2018 r. ustalono zasoby geologiczne węgla kamiennego z kopalnią towarzyszącą metanu występującego w złożu węgla kamiennego (wg stanu na dzień 31 grudnia 2017 r.) w ilości:



- ♦ węgiel kamienny - zasoby bilansowe wynoszące 72 054 tys. ton; w największej ilości w kategorii C1 węgla typu 32;
- ♦ metan jako kopalina towarzysząca (metan sorbowany) – zasoby bilansowe 306,646 mln m³ w kategorii C.

Dokumentacja geologiczna niniejszego złoża powstała w wyniku podziału złoża „Dankowice” (dawniej „Silesia-Dankowice-Jawiszowice”) i udokumentowania jego części jako złoża „Dankowice I” na podstawie archiwalnych danych geologicznych oraz przeprowadzonych prac geologicznych w ramach koncesji nr 26/2014/p. ⁷⁾

5.7. Gleby

5.7.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Na terenie Gminy Brzeszcze gleby wytworzone są głównie ze skał macierzystych plejstocenijskich i holocenijskich utworów piaszczysto - gliniastych. Rolę glebotwórczą w dolinach rzek Wisły i Soły odgrywiają aluwia rzeczne. Gleby przeważnie występujące na obszarze gminy Brzeszcze to:

- ♦ gleby brunatne właściwe z dominującym podtypem gleb brunatnych właściwych wylugowanych wytworzonych z utworów lessowych,
- ♦ gleby bielcowe i płowe wytworzone z lessów i związane z obszarem Pogórza Wilamowickiego, głównie użytkowane jako grunty orne,
- ♦ mady, głównie brunatne wytworzone z utworów aluwialnych teras Wisły i Soły – gleby te są bardzo cenne rolniczo,
- ♦ czarne ziemie, związane z utworami piaszczystymi i wysokim poziomem wód gruntowych,
- ♦ gleby mineralno - murszowe i mułowo - torfowe występujące w kompleksach wilgotnych.

Do gleb o najlepszej zasobności na terenie Gminy Brzeszcze należą:

- ♦ gleby brunatne właściwe z dominującym podtypem gleb brunatnych właściwych wylugowanych i związane z występującymi w oderwanych kompleksach lessami (mniejsze obszary tych gleb występują w obrębie pokryw piaszczysto-pylastych Pogórza Wilamowickiego);
- ♦ mady, związane z utworami aluwialnymi teras Wisły i Soły - cenne rolniczo, o zróżnicowanej produktywności.

⁷⁾ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze - Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr VIII/83/2019 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 26 czerwca 2019r.



Do gleb słabszych na terenie Gminy Brzeszcze należą:

- ♦ czarne ziemie, związane z utworami piaszczystymi i wysokim poziomem wód gruntowych;
- ♦ słabe gleby mineralno-murszowe i mułowo-torfowe - występują w kompleksach łąk wilgotnych.

Większość powierzchni gleb słabych została wykorzystana pod stawy hodowlane. Klasyfikacja gleb pod względem wartości użytkowych:

- ♦ gleby średnie - klasy IV, IVa, IVb - 65 %,
- ♦ gleby dobre - klasy III - 17,9 %,
- ♦ gleby najgorsze - klasy V i VI - 16 %.

Klasyfikacja pod względem bonitacyjnym:

- ♦ gleby klasy II - 1,5 %,
- ♦ gleby klasy III - 17,9 %,
- ♦ gleby klasy IVa - 2,9 %,
- ♦ gleby klasy IVb - 17,4 %,
- ♦ gleby klasy V - 13,5 %,
- ♦ gleby klasy VI - 2,6 %.

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1. Gospodarka odpadami komunalnymi

Uchwałą Nr XXXIV/509/17z dnia 27 marca 2017r. Sejmik Województwa Małopolskiego przyjął „Plan gospodarki odpadami dla województwa małopolskiego na lata 2016 -2022”. Zgodnie z zapisami Planu Gmina Brzeszcze wchodzi w skład małopolskiego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi. Na terenie Gminy zlokalizowane są Regionalne Instalacje do Przetwarzania Odpadów Komunalnych.

- ♦ Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w Brzeszczach, ul. Graniczna 48, Agencja Komunalna Sp. z o.o. ul. Kościelna 7, 32-620 Brzeszcze:
 - ✓ Maksymalne moce przerobowe części mechanicznej - 50 tys. Mg/rok.
 - ✓ Maksymalne moce przerobowe części biologicznej - 20 tys. Mg/rok.



- ♦ Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych - Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Brzeszczach, ul. Graniczna 48, Agencja Komunalna Sp. z o.o., ul. Kościelna 7, 32-620 Brzeszcze:
 - ✓ Pojemność dyspozycyjna - 328,99 tys. m³.
- ♦ Instalacje do biologicznego przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów - Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, Agencja Komunalna Sp. z o.o., ul. Kościelna 7, 32-620 Brzeszcze:
 - ✓ Maksymalne moce przerobowe 5 tys. Mg/rok.

Ponadto w Gminie funkcjonuje w pełni nowoczesne składowisko odpadów komunalnych, zlokalizowane w Brzeszczach przy ulicy Granicznej 48. Składowisko należy do Agencji Komunalnej Sp. z o.o., ul. Kościelna 7, 32 - 620 Brzeszcze. Jedno składowisko odpadów komunalnych zamknięto i zrehabilitowano w 2000r. Funkcjonowało ono od roku 1962 i nie spełniało wymogów dotyczących zabezpieczenia ścian i podłoża. Na zrehabilitowanym składowisku prowadzony jest monitoring powstającego biogazu.

W celu utrzymania czystości i porządku na swoim terenie, Gminy zobowiązane są realizować szereg zadań nałożonych na nie w tym zakresie. Jednym z nich jest obowiązek określenia zasad i sposobów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmującego co najmniej frakcje takie jak: papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji. W ramach tworzenia systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obowiązkowym zadaniem własnym Gmin jest:

- ♦ zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.
- ♦ tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych zapewniających łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy,
- ♦ wskazanie miejsca zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt. 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2019r. poz. 2010 z późn. zm.) zwanej dalej u.cipg, gminy zobowiązane są do wykonywania corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.



Analiza ta ma na celu zweryfikowanie możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, a także potrzeb inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi, kosztów poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych. Analizy dokonuje się na podstawie sprawozdań złożonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, podmiot prowadzący punkt selektywnego zbierania odpadów oraz rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz innych dostępnych danych wpływających na koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

Zgodnie z zapisami „Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Brzeszcze za rok 2018 rok”, systemem zbiórki odpadów komunalnych objętych było 91,1 % mieszkańców Gminy. Na terenie Gminy powstały następujące ilości odpadów:

- ◆ niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne - 7291,1 Mg,
- ◆ odpady wielkogabarytowe - 371,2 Mg,
- ◆ zmieszane odpady budowlane i rozbiórkowe - 754,43 Mg,
- ◆ odpady zebrane selektywnie - 763,1 Mg,
- ◆ odpady ulegające biodegradacji - 31,1 Mg.

Osiągnięto następujące poziomy recyklingu:

- ◆ przygotowanie do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: metali, papieru, tworzyw sztucznych i szkła - 44%,
- ◆ przygotowanie do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych - 100%,
- ◆ ograniczenie masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania - 22%. ⁸⁾

5.8.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest

Uchwałą Rady Miejskiej w Brzeszczach Nr XXXI/221/2016 z dnia 29 września 2016r. przyjęto „Aktualizację Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Brzeszcze”. Głównym celem Programu było doprowadzenie do stopniowej eliminacji wyrobów zawierających azbest z otoczenia człowieka oraz ich bezpieczne i prawidłowe unieszkodliwienie. W programie wskazano ogólne mechanizmy oraz zasady pomocy, której Gmina udziela osobom decydującym się na usunięcie elementów zawierających azbest z budynków lub budowli. Pomoc ta ma na celu zachęcić do podejmowania tego rodzaju działań oraz zmniejszyć ryzyko związane z nieprawidłowym ich wykonaniem.

⁸⁾ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Brzeszcze za rok 2018



Program zakłada realizację następujących zadań:

- ♦ inwentaryzację z natury obiektów zawierających azbest (ustalenie skali występowania i lokalizacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy),
- ♦ edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości azbestu dla zdrowia człowieka i procedur usuwania, zabezpieczania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych,
- ♦ propagowanie właściwych metod i sposobów bezpiecznego dla środowiska i zdrowia człowieka usuwania azbestu.
- ♦ zapoznanie i pomoc mieszkańcom Gminy w pozyskiwaniu środków finansowych na zadania związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest.
- ♦ bieżący monitoring realizacji programu i okresowe raportowanie jego realizacji władzom samorządowym i mieszkańcom.

Na poniższym rysunku przedstawiono ilości odpadów azbestowych występujących na terenie Gminy Brzeszcze, zgodnie z Bazą Azbestową.

Tabela nr 23. Ilości odpadów azbestowych na terenie Gminy Brzeszcze [kg.]

904 1213023 Brzeszcze		
zinwentaryzowane		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
1 677 653	1 589 215	88 438
unieszkodliwione		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
1 040 243	1 020 750	19 493
pozostałe do unieszkodliwienia		
razem	osoby fizyczne	osoby prawne
637 410	568 465	68 945

Źródło: Baza Azbestowa

Ponadto, 61 gmin z Małopolski, w tym Gmina Brzeszcze, uczestniczy w 4-letnim programie, umożliwiającym usuwanie i składowanie materiałów azbestowych z budynków prywatnych i komunalnych. Projekt "Wolni od azbestu" finansowany jest w ramach Szwajcarsko - Polskiego Programu Współpracy. Wartość projektu wynosi 12 459 986 mln CHF.

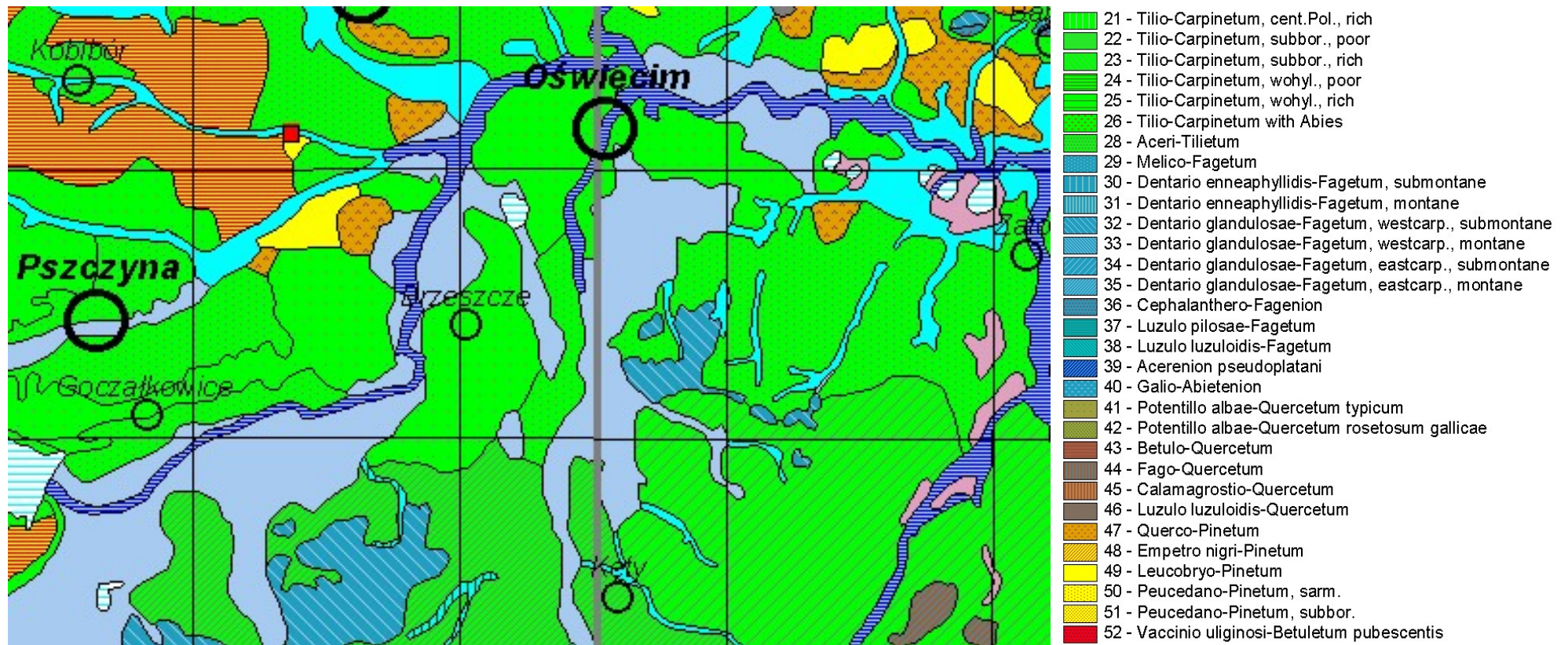


5.9. Zasoby przyrodnicze

5.9.1. Flora Gminy

Potencjalną florę występującą na terenie Gminy Brzeszcze przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek nr 36. Potencjalna roślinność naturalna Gminy Brzeszcze



Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natural vegetation of Poland



Na terenie Gminy Brzeszcze nie przeprowadzono waloryzacji przyrodniczej.

Informację na temat fauny i flory występującej na omawianym obszarze przedstawiono poniżej.

Na obszarze Gminy Brzeszcze rzadko występują zbiorowiska roślinne o charakterze naturalnym. Większość powierzchni zajmują tereny rolne, zabudowa oraz tereny przemysłowe. W dolinach Wisły i Soły na terasach zalewowych spośród zbiorowisk naturalnych dobrze zachował się zespół wiklin nadrzecznych oraz fragmenty zespołu łągu wierzbowotopolowego. Do zbiorowisk o większej wartości przyrodniczej zalicza się bujną roślinność wodną oraz szuwarową. Brzegi starorzeczy oraz stawów porastają szuwały mannowe, mozgowe i trzcinowe, a idąc dalej w głąb łądu niewielkie fragmenty zbiorowiska wysokich turzyc.

W kilku stawach rybnych, głównie w Wielkim Jaźniku i Tesznowcu, pojawiają się salwinia pływająca, a w jednym ze starorzeczy Wisły (w Jawiszowicach) rośnie chroniony orzech wodny. Na terenie Gminy na stawach gospodarstwa rybackiego w Brzeszczach występuje 7 gatunków roślin chronionych, 13 gatunków proponowanych do ochrony, oczeret sztyletowaty i nadwodnik sześciopręcikowy, bardzo rzadko występujący nadwodnik trójpręcikowy oraz wiele innych gatunków. W starorzeczach występujących w dolinie Wisły rosną takie gatunki roślin chronionych jak grążel żółty, salwinia pływająca, a ponadto osiem gatunków roślin proponowanych do ochrony.

Niewielką część obszaru Gminy stanowią tereny zbiorowisk leśnych. Dobrze wykształcone fragmenty boru mieszanego znajdują się na granicy wsi Jawiszowice, Łęki-Zasole i Przecieszyn. Zbiorowiska łągowe w większości zostały zniszczone pod rolniczą adaptację gleb. Prawie cały teren doliny Wisły i Soły porastają łąki świeże i wilgotne. To zbiorowiska zastępcze. Charakterystycznym rysem roślinności w dolinie Soły są suche murawy piaszczyste (z roślinnością żwirowisk) wykształcone na inicjalnych glebach żwirowych ze skąpą ilością próchnicy. Na terenach nadbrzeżnych rzeki Soły występują najcenniejsze, rozległe i dobrze zachowane (w stanie zbliżonym do naturalnego) powierzchnie lasów i zarośli łągowych oraz naturalne układy roślinności. Łęgi topolowo-wierzbowe rosną w zasięgu wysokich stanów wody - stanowią trwałe zbiorowisko naturalne, cechują się wysoką bioróżnorodnością i mają wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe.

5.9.1.1. Lasy

Szczególnie znaczącym elementem środowiska są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie Gminy. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- ♦ retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,



- ♦ przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- ♦ wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- ♦ korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- ♦ zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- ♦ tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności Gminy.

Tabela nr 24. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Brzeszcze

Charakterystyka	2014	2015	2016	2017	2018
lesistość w %	12,1	12,1	12,1	12,1	12,2
grunty leśne publiczne ogółem	503,67	504,50	504,50	505,41	505,41
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	503,67	504,50	504,50	505,41	505,41
grunty leśne prywatne	55,62	55,62	55,62	55,62	61,91
Ogółem [ha]	559,29	560,12	560,12	561,03	567,32

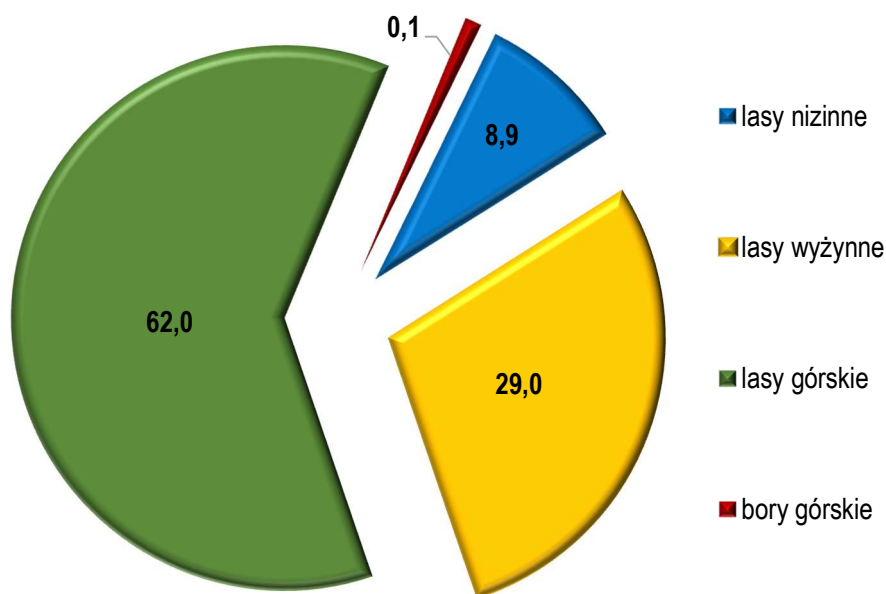
Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Lasy oraz tereny zadrzewione i zakrzewione porastają bardzo mały obszar Gminy Brzeszcze. Zajmują blisko 13% ogólnej powierzchni. Dla kraju wskaźnik ten wynosi 29,4%. Na ich przeważającym obszarze występują drzewostany sosnowe, które w wyznaczonych miejscach zaliczono do tzw. lasów ochronnych. Obok borów sosnowych w zagłębieniach terenowych występują łągi, bory wilgotne i bagienne oraz torfowiska. W lasach dominującą rolę odgrywają takie gatunki drzew jak: sosna, brzoza, buk, modrzew, olsza czarna i jawor. Lasy na terenie Gminy administrowane są przez Nadleśnictwo Andrychów.

Zdecydowana większość lasów na terenie Gminy Brzeszcze należy do II strefy uszkodzeń przemysłowych, a ich stan jest zagrożony przez deformacje terenu wynikające z działalności górniczej Gminy, położonej w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Ponadto zagrożeniami dla lasów są: nielegalna wycinka, umyślnie podkładanie ognia, pożary powstające w wyniku nieostrożności lub skutek przerzutów ognia z gruntów nieleśnych (wynik wypalania ściernisk, traw na łąkach, w przydrożnych rowach czy nieużytkach), niekontrolowany ruch turystyczny. Na kondycję lasów niekorzystnie oddziałują stałe czynniki (abiotyczne,) kształtujące bilans wodny, takie jak deficyt opadów czy powtarzające się długotrwałe susze podczas sezonu wegetacyjnego, prowadzące do obniżania się poziomu wód gruntowych. Zagrożenia biotyczne wywołują masowe pojawianie się szkodników owadzych (szczególnie owadów liściożernych oraz szkodników wtórnych sosny i świerka), a także chorób infekcyjnych. Uszkodzenia drzewostanów wskutek oddziaływania emisji przemysłowych są niewielkie.

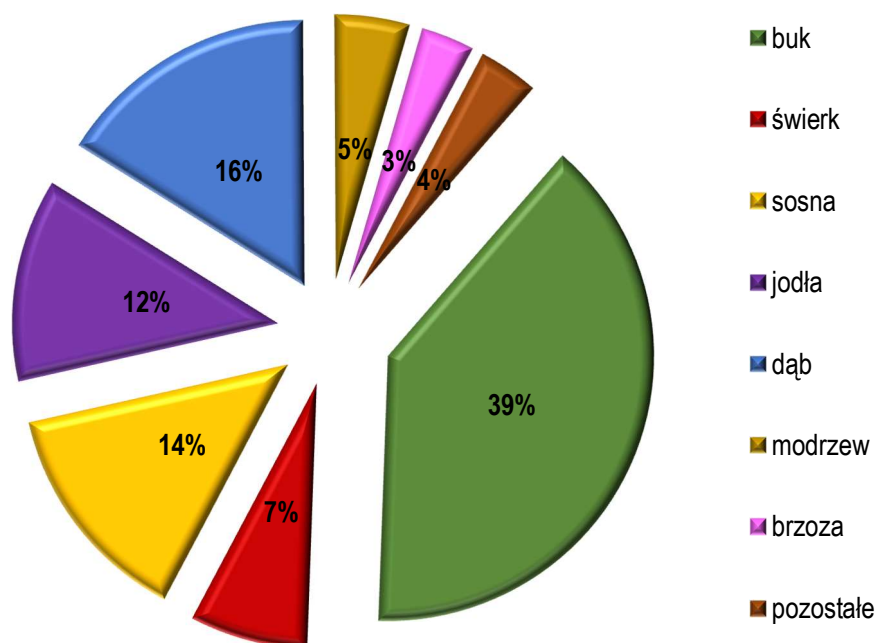
Charakterystykę lasów na terenie Gminy Brzeszcze przedstawiono na poniższych wykresach.

Wykres nr 8. Udział siedlisk leśnych na terenie Nadleśnictwa Andrychów

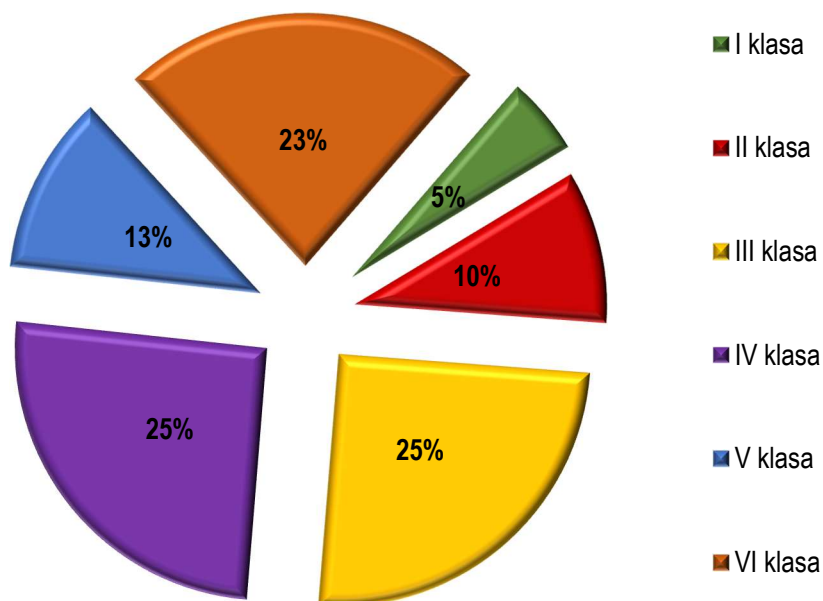


Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Nadleśnictwo Andrychów

Wykres nr 9. Udział gatunków lasotwórczych na terenie Nadleśnictwa Andrychów



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Nadleśnictwo Andrychów

Wykres nr 10. Udział drzewostanów w klasach wieku na terenie Nadleśnictwa Andrychów

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Nadleśnictwo Andrychów

Lasy ochronne pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne, zdrowotno-rekreacyjne, zmniejszają oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza. Na obszarze lasów ochronnych obowiązują ograniczenia gospodarcze. Na terenie Gminy lasy ochronne pełnią głównie funkcję glebochronną (lasy na zwałowisku), stanowią ochronę wilgotnych oraz cennych siedlisk przyrodniczych, są też ostoją dla zwierząt.

Gospodarka leśna na terenie Gminy Brzeszcze, jak i całego nadleśnictwa Andrychów, prowadzona jest w oparciu o zasady:

- ♦ powszechnej ochrony lasów;
- ♦ trwałości utrzymania lasów;
- ♦ ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- ♦ powiększania zasobów leśnych.

Właściciele lasów, dla zapewnienia ich powszechnej ochrony, obowiązani są do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a zwłaszcza do wykonywania zabiegów profilaktycznych, zapobiegających zagrożeniom pożarami; także do wykrywania i zwalczania szkodliwych organizmów oraz ochrony gleby i wód leśnych. Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów.



Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany urządzania lasu lub uproszczone plany urządzania lasu, a także na podstawie inwentaryzacji stanu lasów sporządzanych dla wszystkich posiadaczy lasów. Plany te sporządzane są na okres 10 lat i zawierają wszystkie podstawowe wskaźniki jakie winny być wykonane celem prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej. Plan urządzania lasu określa m.in. właściciela lasu, nr działki, powierzchnię lasu, wiek drzewostanu, skład gatunkowy, bonitację lasu, prace do wykonania wraz z maksymalną ilością pozyskiwanego drewna, grunty do zalesienia, itp. Pozyskiwane w lasach drewno podlega odbiorowi i ocechowaniu, oraz wydaniu świadectwa legalności pochodzenia drewna.

Ogólnie należy stwierdzić, że gospodarka w lasach nie stanowiących własności skarbu państwa w wielu wypadkach jest nieprawidłowa. Las traktowany jest jako pewnego rodzaju nieużytek służący jedynie do pozyskiwania drewna bez prowadzenia prawidłowej gospodarki leśnej takiej jak dolesienia, pielęgnacja młodników, ochrona przed zanieczyszczeniem i dewastacją. Zalesienia oprócz zabudowy powinny być główną formą zagospodarowania gruntów niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest nie opłacalne. Zalesienia wprowadzane na grunty rolne powinny być integrowane z wdrażaniem rolnictwa ekologicznego.

5.9.1.2. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym Gminy oprócz lasów, spełnia roślinność nieleśna: zieleń śródpolna, parkowa oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz Gminy oraz podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe. Zadrzewienia tworzą pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Na omawianym obszarze zespoły zadrzewień przybierają formy:

- ♦ zadrzewień prywatnych - wzdłuż obiektów prywatnych,
- ♦ zadrzewień przydrożnych - ciągną się liniowo wzdłuż tras komunikacyjnych,
- ♦ zadrzewień śródpolnych - rozpraszają się mozaikowo w obrębie terenów rolnych,
- ♦ zadrzewień przyzagrodowych - pokrywają tereny towarzyszące zabudowie,
- ♦ zadrzewień pozostałych - wypełniają powierzchnie cmentarzy oraz innych form zieleni urządzonej.

Z ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia wspólnie z lasami to naturalne „bufory środowiskowe” wspierające stabilność krajobrazu. W obrębie Gminy pełnią one wiele zróżnicowanych środowiskowych funkcji:

- ♦ zwiększają wodną retencyjność krajobrazu,
- ♦ ograniczają ewapotranspirację gruntów ornych,



- ♦ chronią zlewnie źródłowe,
- ♦ przeciwdziałają wodnej i wietrznej erozji gleby,
- ♦ chronią czystość wód powierzchniowych,
- ♦ chronią przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji drogowej,
- ♦ zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na szlakach komunikacyjnych,
- ♦ wymuszają naturalny opór środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych,
- ♦ zapewniają warunki bytowania określonych gatunków roślin i zwierząt, umożliwiając ich dalsze rozprzestrzenianie się,
- ♦ poprawiają warunki klimatyczno - higieniczne i ekologiczne w obrębie terenów zabudowanych,
- ♦ zwiększają turystyczno - wypoczynkową atrakcyjność terenu.

5.9.2. Fauna Gminy

Na terenie Gminy Brzeszcze nie przeprowadzono waloryzacji przyrodniczej.

Informację na temat fauny i flory występującej na omawianym obszarze przedstawiono w rozdziale 5.10. Formy Ochrony Przyrody.

5.9.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Głównymi przyczynami degradacji szaty roślinnej na terenie Gminy mogą być:

- ♦ czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- ♦ czynniki biotyczne: szkodniki owadzie, grzyby patogeniczne, nadmierne stany zwierzyny,
- ♦ czynniki antropogeniczne: zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitatorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dziłkie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary.
- ♦ zabudowa terenu.

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie Gminy największymi zagrożeniami są:

- ♦ pożary lasów i wypalanie traw;
- ♦ rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- ♦ rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo,
- ♦ zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą - brak kanalizacji, dziłkie wysypiska.



5.9.4. Łowiectwo

Uchwałą nr VIII/92/07 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 maja 2007r. dokonano podziału województwa na obwody łowieckie. Gminie nadano nr obwodu 119 pod nazwą „Brzeszcze”.

Zasadniczym celem gospodarki łowieckiej w Lasach Państwowych jest zachowanie zwierzyny jako integralnej części środowiska leśnego. Cel ten, uwzględniając obecny stan środowiska leśnego, jest realizowany głównie przez poprawę warunków bytowania zwierzyny. Istotnym i niezwykle ważnym problemem gospodarki łowieckiej jest regulowanie liczebności populacji zwierząt łownych w celu minimalizacji szkód w uprawach leśnych (zgryzanie) i młodnikach (spalowanie) oraz w uprawach rolnych przylegających do lasów.

Racjonalna i kompleksowa gospodarka łowiecka, obejmuje m.in. zagospodarowanie łowisk, wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i obrzeży lasu, regulacje liczebności populacji i dokarmianie zwierzyny w okresie zimowym, ogranicza poziom szkód wyrządzonych przez zwierzynę do rozmiarów gospodarczo znośnych. Całkowite wyeliminowanie szkód jest niemożliwe.

Zadania Służby Leśnej w dziedzinie gospodarowania zwierzyną w warunkach Nadleśnictwa:

- ♦ ochrona środowiska, tworzenie ostoi, wzbogacanie naturalnej bazy żerowej w lasach,
- ♦ analiza stanów zwierzyny, inwentaryzacja, kontrola pozyskania (zgodnie z planem łowieckim),
- ♦ analiza poziomu szkód w lesie oraz ochrona upraw i młodników,
- ♦ analiza poziomu nakładów na ochronę upraw i młodników przed zwierzyną,
- ♦ wykładanie drzew do spalowania,
- ♦ ochrona przed kłusownictwem i wałęsającymi się psami,
- ♦ prewencja (częsty pobyt w łowisku, utrzymywanie dobrych kontaktów ze społeczeństwem, pogadanki w szkołach, współpraca z lokalnymi mediami),
- ♦ współpraca z Kołami Łowieckimi i Państwową Strażą Łowiecką.

Zadania dzierżawców - kół łowieckich

- ♦ ochrona dziko żyjącej zwierzyny i gospodarowanie jej populacjami,
- ♦ ochrona środowiska bytowania zwierzyny, tworzenie ostoi,
- ♦ polepszanie warunków bytowania zwierzyny:
 - ✓ wykonanie łąk śródleśnych,
 - ✓ całoroczne utrzymanie pasów zaporowych,
 - ✓ poletka łowieckie (żerowe, pędowe, zgryzowe),



- ✓ nasadzenie drzew owocowych,
- ✓ rozsądne dokarmianie i lizawki,
- ♦ polowanie, czyli pozyskiwanie wielkości rocznego przyrostu zwierzyny,
- ♦ przeciwdziałanie kłusownictwu,
- ♦ przestrzeganie zasad wykonywania polowania, etyka i tradycje łowieckie,
- ♦ współpraca z leśnikami i rolnikami, szkołami i społeczeństwem (dialog i budowanie zaufania).

Na terenie Gminy Brzeszcze funkcjonują cztery koła łowieckie:

- ♦ Koło łowieckie nr 154 "Bażant" w Miedźnej,
- ♦ Koło łowieckie nr 101 "Cyranka" w Oświęcimiu,
- ♦ Koło łowieckie nr 119 "Ryś" w Brzeszczach,
- ♦ Koło łowieckie nr 165 "Żbik" w Dankowicach.

5.10. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 55 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Na terenie Gminy Brzeszcze występują następujące formy ochrony przyrody:

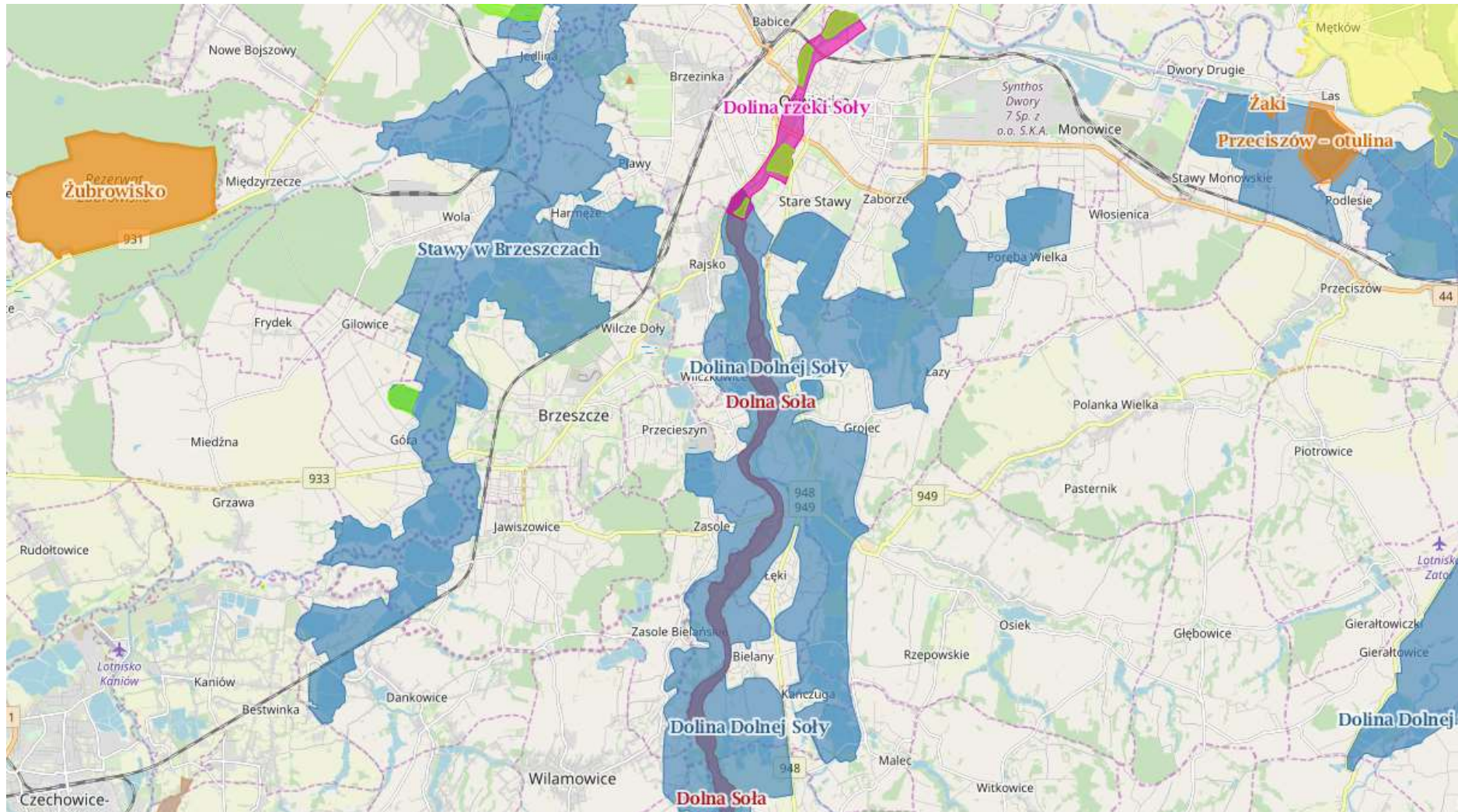
- ♦ Obszary Natura 2000:
 - ✓ Dolna Soła,
 - ✓ Dolina Dolnej Soły,
 - ✓ Stawy w Brzeszczach.

Na terenie Gminy występuje również korytarz ekologiczny Dolina Górnej Wisły.

Lokalizację obszarów chronionych występujących na terenie Gminy Brzeszcze przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek nr 37. Lokalizacja Gminy Brzeszcze na tle obszarów chronionych



Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska



5.10.1. Obszary Natura 2000

Rodzajem ochrony przyrody na terenie Gminy Brzeszcze jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej.

Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

- ♦ Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- ♦ Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Zgodnie z zapisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 55 z późn zm.) na obszarach Natura 2000 zabrania się, z zastrzeżeniami, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru, w tym w szczególności:

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

Przepis ten stosuje się odpowiednio do proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, znajdujących się na liście do czasu zatwierdzenia przez Komisję Europejską jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty i wyznaczenia ich jako specjalne obszary ochrony siedlisk.



Projekty polityk, strategii, planów i programów oraz zmian do takich dokumentów a także planowane przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub obszarów lub nie wynikają z tej ochrony, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie 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.

Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ♦ ochrony zdrowia i życia ludzi,
- ♦ zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego,
- ♦ uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego,
- ♦ wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 55 z późn. zm.), ochrona zasobów przyrodniczych na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu działań mogących w znaczący sposób pogorszyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Zgodnie z zapisami ww. ustawy zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000, niezależnie od ich położenia względem obszaru. Nie oznacza to jednak, że na obszarach Natura 2000 nie można realizować przedsięwzięć.

W szczególnych przypadkach (zgodnie z art. 34 ustawy o ochronie przyrody) istnieje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli działania te wynikają z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego, udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Dodatkowo, jeżeli przedsięwzięcie może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, przed wydaniem zgody na jego



realizację należy wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej. Opinia taka jest konieczna, gdy inwestycja będzie realizowała inny nadrzędny interes publiczny, wykraczający poza cele związane ze zdrowiem publicznym, bezpieczeństwem powszechnym lub pozytywnymi skutkami o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska.

Program Natura 2000 nie stanowi zagrożenia dla procesów inwestycyjnych a priori, a jedynie kierkuje je tam, gdzie ich przeprowadzenie będzie miało mniejszy wpływ na przyrodę, minimalizując w ten sposób ich ogólny wpływ na środowisko. Zabronione jest jedynie to, co może znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000. Kwestia oddziaływania poszczególnych działań jest natomiast każdorazowo przedmiotem indywidualnej oceny dokonywanej przez właściwe organy administracji.

Planowane przedsięwzięcia (zgodnie z art. 33 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody), które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020r. poz. 283 z późn. zm.). W przypadku przedsięwzięć zaliczonych do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ocena ta przeprowadzana będzie w ramach oceny oddziaływania na środowisko, kończącej się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Obecnie, rodzaje tych przedsięwzięć określone są w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019r., poz. 1839).

W przypadku przedsięwzięć innych niż mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogą one wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania, jeżeli dane przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z jej ochrony. Dotyczy to jednak tylko tych przedsięwzięć, które wymagają uzyskania jakiegokolwiek decyzji inwestycyjnej, np. decyzji o warunkach zabudowy, czy decyzji o pozwoleniu na budowę. Wówczas ocena ta odbywać się będzie w ramach postępowania przed wydaniem decyzji inwestycyjnej i ograniczona jest jedynie do kwestii dotyczących wpływu na obszar Natura 2000.

Podsumowując, warunki realizacji przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 regulują przepisy ustawy o ochronie przyrody. Natomiast instrumenty służące stwierdzeniu, czy planowane zamierzenie inwestycyjne może wpływać negatywnie na obszary Natura 2000 i czy zachodzą przesłanki do jego realizacji, pomimo jego znaczącego negatywnego wpływu na te obszary, są określone w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.



Prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko lub ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 umożliwia wybór rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, w tym dla obszarów Natura 2000 oraz podejmowanie racjonalnych decyzji odnośnie gospodarowania zasobami środowiskowymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Tym samym procedura ta staje się kluczowym instrumentem ochrony przyrody, umożliwiając zachowanie różnorodności biologicznej i bogactwa przyrodniczego. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione w obszarze Natura 2000 jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

Niezależnie od tego, czy jest to ocena samodzielna, czy też stanowiąca część procedury oddziaływania na środowisko, należy odmówić wyrażenia zgody na realizację tych przedsięwzięć, co do których nie udało się uzyskać pewności, że nie będą one negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000. Na terenie obszarów chronionych planuje się realizację w miarę potrzeb inwestycje z zakresu infrastruktury drogowej jak i gospodarki wodno - ściekowej. Potencjalne inwestycje z tego obszaru będą miały bezpośredni wpływ na obszary chronione na etapie ich budowy. Etap budowy inwestycji będzie powodował czasowe oddziaływanie na takie elementy środowiska, jak:

- ♦ powietrze
- ♦ klimat akustyczny
- ♦ powierzchnia ziemi
- ♦ szata roślinna

W celu minimalizacji oddziaływań należy prowadzić trasy infrastruktury technicznej z ominięciem terenów będących ważnymi dla Europy typami siedlisk przyrodniczych. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym.

Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ♦ ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,



- ♦ przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- ♦ stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- ♦ przejścia dla zwierząt, w postaci:
 - ✓ przejść dolnych pod mostami i estakady,
 - ✓ przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
 - ✓ przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- ♦ osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- ♦ urządzenia do płoszenia zwierząt - odtwarzanie odgłosów zwierząt.

Działania kompensujące:

- ♦ odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 2000,
- ♦ odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,
- ♦ przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- ♦ tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
- ♦ tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.

**Źródłem informacji na temat obszarów Natura 2000
jest Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie**

5.10.1.1. Obszary Natura 2000 - Dolna Soła

Obszar obejmuje fragment naturalnej doliny podgórskiej rzeki Soly, z szerokim kamienistym korytem, z dołami powybiskowymi w rzece, rozlewiskami i stawami hodowlanymi. Jeden z kompleksów stawów jest zarośnięty szuwarami. Intensywność produkcji ryb na poszczególnych stawach jest różna. Między stawami znajduje się rozproszona zabudowa wiejska -1% powierzchni. Siedliska rolnicze zajmują 83% powierzchni. W dolinie występują pola uprawne, łąki - 4% terenu i lasy łęgowe - 12% obszaru. Na terenie ostoi pospolicie występuje kumak nizinny (kilkadziesiąt stanowisk - jedno z najliczniejszych miejsc na terenie woj. małopolskiego - na powierzchni ok. 1 ara może znajdować się kilkadziesiąt kumaków



nizinnych). Kumakom tym często towarzyszą licznie traszki: grzebieniasta i zwyczajna. Obszar jest miejscem występowania 5 typów siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, w tym dominujących powierzchniowo, przekształconych łągów wierzbowo-topolowych. Stwierdzono tu również 7 gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, w tym 1 gatunek ssaka, 2 gatunki płazów i 3 gatunki ryb. Obszar uzupełnia reprezentację bolenia, brzanki i głowacza białopłetwego w regionie kontynentalnym.

Przedmiotami ochrony obszaru są:

- ♦ pięć typów siedlisk przyrodniczych:
 - ✓ starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami,
 - ✓ pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków,
 - ✓ ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne,
 - ✓ łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe,
 - ✓ łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

- ♦ dwa gatunki płazów:
 - ✓ traszka grzebieniasta,
 - ✓ kumak nizinny.

- ♦ trzy gatunki ryb:
 - ✓ boleń,
 - ✓ brzanka,
 - ✓ głowacz białopłetwy,

- ♦ jeden gatunek ssaków:
 - ✓ wydra.

Ponadto występuje tu jeden gatunek kręgowca lądowego z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej nie stanowiący przedmiotu ochrony - bóbr oraz 1 siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej nie stanowiące przedmiotów ochrony - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie.

Plan zadań ochronnych:

- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 16 stycznia 2015r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura2000 Dolna Soła PLH120083,



- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 23 maja 2017r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolna Soła PLH120083.

5.10.1.2. Obszary Natura 2000 - Dolina Dolnej Soły

Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Soły wyznaczony został dla ochrony 20 gatunków ptaków: perkozka, perkoza dwuczubego, perkoza rdzawoszyjnego, zausznika, bąka, bączka, ślepowrona, gęgawy, krakwy, cyranki, łowienki, czernicy, kokoszki, sieweczki rzecznej, krwawodzioba, śmieszki, rybitwy rzecznej, rybitwy białowąsej, rybitwy czarnej oraz zimorodka.

Obszar obejmuje kompleks stawów rybnych w dolinie dolnej Soły na południe od Oświęcimia, fragment doliny rzeki w pobliżu jej ujścia do Wisły oraz dwie żwirownie. Niektóre stawy są zarośnięte szuwarami i roślinnością wodną, inne natomiast są oczyszczone i pozbawione roślinności. Część stawów ma wyspy stanowiące pozostałość po eksploatacji kruszywa. Dolina dolnej Soły należy do ważniejszych ostoi lęgowych ptaków wodno-błotnych w południowej części kraju. Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków w dolinie dolnej Soły sprzyja tradycyjna ekstensywna gospodarka rybacka.

Plan zadań ochronnych:

- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 4 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Soły PLB120004,
- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 30 stycznia 2017 roku r. w sprawie zmiany zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Soły PLB120004.

5.10.1.3. Obszary Natura 2000 - Stawy w Brzeszczach

Obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009 wyznaczony został dla ochrony 17 gatunków ptaków: bąka, bączka, ślepowrona, mewy czarnogłowej, rybitwy rzecznej, rybitwy białowąsej, rybitwy czarnej, zimorodka, perkoza dwuczubego, zausznika, perkozka, krakwy, czernicy, głowienki, kokoszki wodnej, śmieszki, krwawodzioba. Spośród wymienionych gatunków ptaków, 4 wpisane zostały do Polskiej Czerwonej Księgi, zawierającej listę gatunków zagrożonych. Są to: bączek, bąk, rybitwa białowąsa, oraz ślepowron.



Obszar położony jest w dolinie Wisły (odcinek o charakterze naturalnym) i swym zasięgiem obejmuje kompleks kilkunastu starych stawów rybnych. Stawy te otaczają lasy, łąki oraz grunty orne. Występuje tu bogata roślinność wodna i bagienna (ok. 260 gatunków roślin naczyniowych tj. grąźel żółty, grzybień biały, paproć salwinia), w rzadkim zbiorowisku łąk ostrożeńowych występują m.in.: ostrożeń łąkowy, storczyki, bluszcz pospolity. W granicach obszaru prowadzona jest ekstensywna hodowla karpia, w stawach położonych po obu stronach rzeki.

Plan zadań ochronnych:

- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 29 sierpnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009,
- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 30 stycznia 2017 roku w sprawie zmiany zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009.

5.10.2. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:

- ♦ zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi,
- ♦ zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk, zapobiegające utracie różnorodności genetycznej,
- ♦ obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Właściwa struktura (rodzaj i liczba siedlisk, szerokość, rzeźba terenu) korytarza ekologicznego zależy bezpośrednio od wymagań gatunku lub grupy zwierząt, przez które jest wykorzystywany. Im większe i bardziej mobilne jest zwierzę, tym szerszych i dłuższych korytarzy wymaga do odpowiedniego bytowania. Korytarze ekologiczne mogą być ciągłe lub przerywane oraz mieć kształt: liniowy, pasowy, sieciowy lub tzw. przystanków "stepping stone habitats". Te ostatnie, zwane "łańcuchami siedlisk pomostowych", pełnią równie użyteczną rolę dla migracji organizmów, jak korytarze o charakterze ciągłym.



Opracowanie mapy przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce powstawało w dwóch etapach:

- ♦ etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- ♦ etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Zgodnie z mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowaną przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego na terenie Gminy Brzeszcze zlokalizowane są korytarze, które przedstawiono poniżej.



Rysunek nr 38. Lokalizacja Gminy Brzeszcze na tle korytarzy ekologicznych - 2012



Źródło: www.mapa.korytarze.pl



5.10.6. Ochrona gatunkowa

Na terenie Gminy Brzeszcze nie przeprowadzono waloryzacji przyrodniczej. Informację na temat fauny i flory występującej na omawianym obszarze przedstawiono w rozdziale

5.10. Formy Ochrony Przyrody

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody.

W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową. Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemity, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

5.10.7. Ochrona siedlisk

Na terenie Gminy Brzeszcze realizowany jest projekt "LIFE16 NAT/PL/000766 - ochrona siedlisk ptaków wodno - błotnych w Dolinie Górnej Wisły" (akronim: LIFE.VISTULA.PL), którego celem jest ochrona i poprawa stanu siedlisk ptaków wodno-błotnych, w szczególności ślepowrona i rybitwy. Projekt realizowany będzie w latach 2018 - 2022 w partnerstwie z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Krakowie, Towarzystwem na Rzecz Ziemi oraz Górnśląskim Kołem Ornitologicznym. Działania prowadzone będą w czterech obszarach Natura 2000, w tym dwóch zlokalizowanych na terenie Gminy Brzeszcze:

- ♦ Dolina Dolnej Soły PLB120004,
- ♦ Stawy w Brzeszczach PLB120009.

Najważniejsze zadania zaplanowane do realizacji to zabezpieczenie brzegów wysp na stawach hodowlanych, żwirowniach, remont infrastruktury stawowej, podniesienie stanu wiedzy o siedliskach wykorzystywanych przez ślepowrona w celu umożliwienia jego skutecznej ochrony, uregulowanie ruchu turystycznego i racjonalne udostępnienie obszarów Natura 2000 objętych projektem oraz upowszechnienie metod ochrony przyrody w gospodarczym wykorzystaniu sztucznych zbiorników wodnych. Projekt realizowany jest dzięki wsparciu finansowemu Unii Europejskiej i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Całkowita wartość projektu wynosi 4 315 534 euro.



5.11. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy

5.11.1. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast poważne awarie przemysłowe to poważna awaria w zakładzie.

Poważne awarie mogą wystąpić podczas transportu, rozładunku lub przeładunku substancji w zakładach przemysłowych, ale także podczas katastrof w ruchu lądowym i powietrznym, katastrof budowli hydrotechnicznych i w wyniku klęsk żywiołowych – huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi. Jednym z najważniejszych zadań prewencyjnych jest ścisła i stale aktualizowana ewidencja źródeł, które mogą spowodować zagrożenie.

Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:

- ♦ zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZDR,
- ♦ zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii - ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii stanowi Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są zewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli. **Na terenie Gminy Brzeszcze nie ma obecnie zakładów należących do wymienionych wyżej grup.**

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i poważne awarie mogą zdarzyć się w jednostkach stosujących lub magazynujących materiały niebezpieczne lub podczas transportu substancji niebezpiecznych. Skutki takich awarii są dużym zagrożeniem dla środowiska, mogącym wywołać nieodwracalne zmiany. Konsekwencje takich wypadków określa się mianem nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Zaliczamy do nich: zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych (huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi).



Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i przeciwdziałaniu poważnym awariom jest ewidencja źródeł, które mogą spowodować tego typu zagrożenia. Zdarzenia posiadające cechy nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska i ludzi mogą powstać na terenie Gminy Brzeszcze:

- ♦ w wyniku poważnych awarii infrastruktury technicznej,
- ♦ podczas transportu substancji niebezpiecznych,
- ♦ jako efekt celowej lub nieświadomej działalności człowieka związanej z niezgodnym z przepisami pozbywaniem się substancji (materiałów niebezpiecznych).

Transport substancji niebezpiecznych odbywać się może w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz mniejszych opakowaniach takich jak balony, beczki przewożone samochodami. Pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami stanowi specyficzną grupę zagrożeń wymagającej w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu, a dopiero potem podjęcie stosowanych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych. Wiodącą rolę w sprawowaniu funkcji zapobiegawczo-ochronnych i ratowniczych pełni Państwowa Straż Pożarna, którą należy bezzwłocznie powiadomić w razie awarii.

Ważnym zagrożeniem na terenie Gminy jest również drogowy transport toksycznych środków przemysłowych i materiałów niebezpiecznych. Problem Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska występuje okazjonalnie na wielu drogach kołowych w naszym kraju. Jest on często związany z nieprzestrzeganiem przez przewoźników przepisów bezpieczeństwa transportu materiałów niebezpiecznych.

Na terenie Gminy Brzeszcze w latach 2014 - 2019 nie wystąpiły zdarzenia posiadające cechy nadzwyczajnego zagrożenia dla środowiska.

5.11.2. Zagrożenia powodziowe

Gmina Brzeszcze położona jest w zlewni rzeki Wisły i Soły co stwarza w okresie jesiennym i wiosennym a nawet letnim przy długich opadach zagrożenie powodziowe, teren staje się podmokły a nisko położony jest zalewany wodami po opadowymi. Najbardziej zagrożonymi powodzią są następujące rejony:

- ♦ rejon Jawiszowic - ul. Trzciniec (wały ziemne na rzece Wiśle);
- ♦ rejon stawu Bagiennik (wał usypany ze skały płonnej);
- ♦ rejon sołectwa Skidziń
- ♦ rejon sołectwa Wilczkowice ze względu na tereny położone niżej od lustra wody rzeki Soły (skutki szkód górniczych i pozyskiwania żwiru).



W górnej części rzeki Soły są zlokalizowane trzy zbiorniki retencyjne: Tresna, Porąbka i Czaniec. Największy zbiornik zlokalizowany jest w Tresnej (położony najwyżej). Łączna pojemność całkowita zbiorników wynosi około 124 mln m³ z czego rezerwa przeciwpowodziowa wynosi około 30 mln m³. Łączna przepustowość urządzeń spustowych zapory (dennych i powierzchniowych wynosi 1693 m/s).

W górnej części rzeki Wisły znajduje się wielozadaniowy zbiornik retencyjny w Goczalkowicach. Posiada on całkowitą pojemność około 165 mln. m³, z czego rezerwa powodziowa wynosi około 60 mln m³. Łączna przepustowość urządzeń spustowych zbiornika wynosi 495 m³/s. Wały przeciwpowodziowe usytuowane poniżej zbiornika na obu brzegach spełniają wymagania klasy IV, a powinny odpowiadać klasie II i częściowo klasie I (są niższe o około 50 cm.).

W wypadku awarii największego zbiornika retencyjnego w Tresnej fala powodziowa może zerwać zapory w Porąbce i Czańcu i spowodować katastrofalne zatopienia niżej położonych terenów, w tym Gminę Brzeszcze. Około 20% terenów znajdzie się wówczas w III strefie zalewowej. Przewiduje się, że czas dobiegu fali kulminacyjnej do granic gminy wyniesie od 5 godz. do około 10 godzin. W obszarze zalewowym znajdują się sołectwa Skidziń i Wilczkowice. Wysokość fali powodziowej na wyżej wymienionych terenach w najgorszym wariantcie (pełne wypełnienie zbiorników) może wynieść do 5m.

5.11.3. Zagrożenia suszą

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje, jednakże nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak coraz częściej jest przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka.

5.11.4. Zagrożenie osiadaniem, powstawaniem zapadlisk i osuwisk

Gmina Brzeszcze położona jest na obszarze eksploatacji podziemnych złóż węgla kamiennego Tauron Wydobycie S.A. - Zakład Górniczy Brzeszcze i wiąże się to z występowaniem tąpnięć i zapadlisk. Ich siła i częstotliwość występowania zależy od kierunku i miejsca prowadzenia eksploatacji. Tąpnięcia są trudne do przewidzenia. Skutki są każdorazowo badane przez specjalistów z kopalń. Trzęsienia ziemi zarejestrowane na terenie regionu są o małej sile i nie stwarzają jak dotychczas bezpośredniego zagrożenia dla ludności.



5.12. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródło energii - źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu składowiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W 2001 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dokument o nazwie „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”. W dokumencie tym zakłada się, że w 2010 roku około 7,5 % wykorzystywanej energii miało być energią odnawialną, a więc planuje się coraz większy udział energii odnawialnej w bilansie energii pierwotnej i zwiększanie tego udziału do 14 % w 2020 roku. Zadania oraz wskaźniki które należy osiągnąć, zostały powielone w dokumencie Polityce ekologicznej Państwa. Cele te można osiągnąć poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji różnego rodzaju energii.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- ♦ ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ♦ ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ♦ z elektrowni wiatrowych,
- ♦ ze źródeł geotermicznych.
- ♦ z elektrowni wodnych,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biogazu.

5.12.1. Energia słoneczna

Energia słoneczna jest alternatywnym źródłem energii, którą można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej bądź cieplnej. Instalacjami do przetwarzania energii słonecznej w elektryczną są instalacje fotowoltaiczne. Technologia produkcji energii elektrycznej w instalacji fotowoltaicznej polega na zamianie energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną za pomocą paneli fotowoltaicznych. Podstawowym urządzeniem przekształcającym energię słoneczną jest ogniwo fotowoltaiczne. Kolektory słoneczne najpowszechniej wykorzystywane są do:

- ♦ podgrzewania wody użytkowej,
- ♦ podgrzewanie wody basenowej,



- ♦ wspomaganie centralnego ogrzewania,
- ♦ chłodzenia budynków,
- ♦ ciepła technologicznego.

Na omawianym obszarze produkcja energii wykorzystującej kolektory słoneczne realizowana jest głównie przez inwestorów indywidualnych oraz instytucje publiczne. Ten sposób wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest najpowszechniej stosowany w Gminie. Zakłada się, że w przyszłości instalacje solarne będą wprowadzane przede wszystkim w budownictwie jednorodzinny oraz obiektach użyteczności publicznej.

5.12.2. Energia wiatru

Energia wiatru jest jednym z odnawialnych i niewyczerpalnych źródeł energii pozwalającym na redukcję emisji gazów cieplarnianych i poprawę jakości powietrza. Wytwarzanie energii wiatrowej nie przyczynia się do powstawania odpadów, ścieków, degradacji gleby, spadku poziomu wód gruntowych, jej wykorzystanie spośród znanych technologii powoduje najmniejszy wpływ na ekosystemy. Wytwarzanie energii elektrycznej z energii wiatrowej wpływa jednak na krajobraz, jednak wpływ ten jest znacznie mniejszy niż w przypadku technologii konwencjonalnych.

Elektrownie wiatrowe są źródłem hałasu - praca rotora i śmigieł wiatraka oraz wywołują efekt cienia - zacinienie powodowane przez wieżę i cień rzucany przez kręcące się śmigła a także są źródłem drgań. Wpływ elektrowni wiatrowych na awifaunę nie został szczegółowo zbadany. Brak jest wiarygodnych badań pozwalających na wyciągnięcie obiektywnych wniosków na temat wpływu parków wiatrowych na ptaki w porównaniu z wpływem innych form działalności człowieka.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych zależy od prędkości wiatru, przez co dobierana jest ona bardzo starannie pod kątem częstości występowania silnych (7-20 m/s) wiatrów. Najczęściej obecnie spotykane w energetyce wiatraki mogą pracować przy prędkościach wiatru od 3 do 30 m/s. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej opracował mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej przeprowadził mezoskalową rejonizację obszaru kraju pod względem zasobów energii wiatru.

Zgodnie z poniższym rysunkiem zauważyć można, że Gmina Brzeszcze znajduje się w strefie IV czyli o „niekorzystnej” dla lokalizacji siłowni wiatrowych.

Rysunek nr 39. Mapa zasobów wietrznych IMIGW

www.builddesk.pl

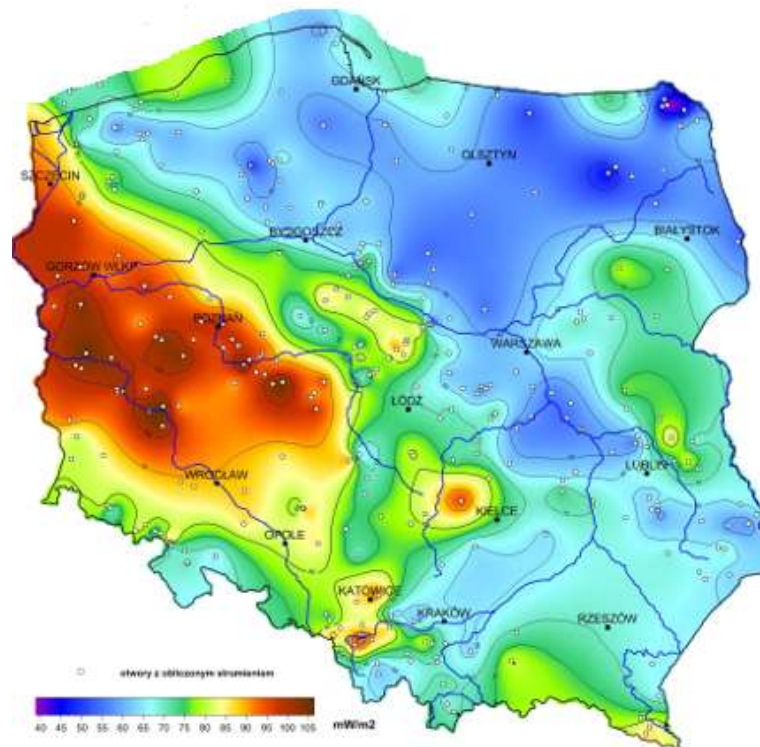
Przed podjęciem ewentualnej decyzji o budowie elektrowni wiatrowej w miejscu gdzie występuje duża wietrzność należy przeprowadzić badania siły, kierunku i częstości występowania wiatrów. Na podstawie przeprowadzonych analiz instalowanie turbin wiatrowych o dużych mocach ma sens ekonomiczny tylko w rejonach o średniorocznej prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s.

Na terenie Gminy Brzeszcze nie ma zlokalizowanych elektrowni wiatrowych.

5.12.3. Energia geotermalna

Energia geotermalna pochodzi z ciepła dopływającego z głębi ziemi oraz ciepła wyzwalamącego się podczas naturalnego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych. Dla rzeczywistej oceny możliwości wykorzystania ww. zasobów wód termalnych na szerszą skalę, np. dla pokrycia potrzeb cieplnych odbiorców z terenu Gminy Brzeszcze, konieczne jest opracowanie i przedstawienie koncepcji rozwiązań technicznych oraz szczegółowych analiz ekonomicznych opłacalności zaproponowanych rozwiązań wraz z podaniem możliwej do pozyskania mocy ciepłej w danych warunkach.

Rysunek nr 40. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Pompy ciepła są bardzo ciekawymi rozwiązaniami w zakresie ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w klimatyzacji. Bariery ich zastosowania są względy ekonomiczne. Dzięki inicjatywie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Banku Ochrony Środowiska, zostały stworzone względnie korzystne warunki inwestowania w proekologiczne przedsięwzięcia, w tym m.in. w instalacje z pompami ciepła. Możliwe są następujące systemy pracy instalacji grzewczej wykorzystującej jako źródło ciepła pompę ciepła:

- ♦ system monowalentny - pompa ciepła jest jedynym generatorem ciepła, pokrywającym w każdej sytuacji 100% zapotrzebowania;
- ♦ system biwalentny (równoległy) - pompa ciepła pracuje jako jedyny generator ciepła, aż do punktu dołączenia drugiego urządzenia grzewczego. Po przekroczeniu punktu dołączenia pompa pracuje wspólnie z drugim urządzeniem grzewczym (np. z kotłem gazowym lub ogrzewaniem elektrycznym);
- ♦ system biwalentny (alternatywny) - pompa ciepła pracuje jako wyłączny generator ciepła, aż do punktu przełączenia na drugie urządzenie grzewcze. Po przekroczeniu punktu przełączenia pracuje wyłącznie drugie urządzenie grzewcze (np. kocioł gazowy).



Na terenie Gminy Brzeszcze pompy ciepła wykorzystywane są w budynkach gminnych poddanych termomodernizacji. Ponadto wykorzystywane są w niewielkim zakresie na potrzeby prywatnych domów mieszkalnych. Ze względu na stosunkowo wysoki koszt urządzeń należy się spodziewać, że nadal będą one pełniły marginalną rolę w produkcji energii.

5.12.4. Energia wodna

Energia cieków wód powierzchniowych to jedno z ważniejszych źródeł energii odnawialnej w Polsce. Wykorzystuje się ją głównie do produkcji energii elektrycznej. Współczynnik sprawności przetwarzania energii wody na energię elektryczną jest najwyższy w porównaniu ze sprawnością wykorzystywania w tym celu innych źródeł odnawialnych, dlatego produkcja energii z tego źródła jest dość popularna i szeroko stosowana.

Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Rozpatrując wykorzystanie energii wody należy przede wszystkim upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

Na terenie Gminy Brzeszcze w chwili obecnej nie wykorzystuje się potencjału energetycznego spadku wody. Istnieje możliwość budowy małych elektrowni wodnych na rzece Wisła i Soła.

5.12.5. Energia biomasy

Największe nadzieje na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł stwarza także biomasa (słoma, drewno, wierzba energetyczna). Jej udział w bilansie energetycznym państwa z roku na rok wzrasta. Na terenie Gminy Brzeszcze istnieje duży potencjał na wykorzystywanie biomasy do produkcji energii cieplnej. Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Istniejący potencjał biomasy na terenie Gminy winno wykorzystywać się w małych i średnich kotłowniach w celu zasilenia obiektów mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz wszelkich obiektów o charakterze produkcyjnym.

Dość znaczna powierzchnia obszarów rolniczych na terenie Gminy mogłaby służyć uprawom wierzby energetycznej. Uprawa wierzby na cele energetyczne pozwoliłaby dać ekologiczny i odnawialny surowiec do pozyskiwania energii cieplnej. Podczas spalania drewna wierzbowego ilości uwalnianych do atmosfery związków siarki oraz azotu w porównaniu ze spalaniem konwencjonalnych surowców są



minimalne. Powstający podczas spalania gaz cieplarniany - dwutlenek węgla jest asymilowany przez rośliny wzrastające na polach, czyli jego ilość w atmosferze nie zwiększa się. Zawartość popiołów przy spalaniu wynosi około 1% spalanej masy, podczas gdy przy spalaniu węgla zawartość ta sięga nawet 20% (przy spalaniu gorszych gatunków węgla).

Wierzba jest najefektywniejszą z roślin używanych do oczyszczania gleb z metali ciężkich, związków toksycznych i innych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, wysypisk śmieci itp. Biomasa przy tym jest także bardzo tanim źródłem energii cieplnej. Koszt 1GJ energii wyprodukowanego przy spalaniu węgla wynosi około 40 zł, oleju opałowego 120 zł, gazu ziemnego 79 zł, pelletu 55 zł, zrębki drewna 20 zł, a wierzby energetycznej 19 zł. Jak widać z tych wyliczeń opał dwóch ostatnich pozycji jest dwukrotnie tańszy od węgla kamiennego.

5.12.6. Energia biogazu

Biogazownie stanowią instalacje, które wytwarzają energię cieplną i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej. Mogą być jej poddane wszystkie substraty ulegające biodegradacji. Budowane w Polsce biogazownie rolnicze zazwyczaj dysponują mocą elektryczną i cieplną w przedziale od 0,5 MW do 2,0 MW. Niniejszy rodzaj elektrociepłowni cechuje się szerokim spektrum pozytywnych oddziaływań na otoczenie zarówno przyrodnicze, jak i społeczno-gospodarcze. Jednak w pierwszej kolejności należy zaznaczyć, że biogazownia jest źródłem ekologicznej energii.

Jako paliwo wykorzystywane są surowce odnawialne, do których należą głównie rośliny energetyczne, odpady rolnicze pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Produkcja energii z ich wykorzystaniem cechuje się niemalże zerowym oddziaływaniem na środowisko w porównaniu do tradycyjnych metod, opartych na takich surowcach jak węgiel czy ropa naftowa.

Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w trybie ciągłym przez 90% czasu w ciągu roku. Zarówno ilość jak i parametry wytworzonej energii są utrzymywane na stałym poziomie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo energetyczne regionu. Wyprodukowana energia elektryczna w biogazowni jest zazwyczaj sprzedawana operatorowi energetycznemu, lub ewentualnie dostarczana jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami ciepłymi i dostarczać tanią energię do celów grzewczych dla budynków użyteczności publicznej, domów lub bloków mieszkalnych.

Na podstawie dostępnych publikacji, szacuje się, że ciepło wyprodukowane przez biogazownię o mocy 1 MW jest w stanie zaspokoić w 100% zapotrzebowanie na c.o. i c.w.u. około 200 domów



jednorodzinnych. Ponadto odbiorcami ciepła z biogazowni mogą być zakłady przemysłowe, hodowle zwierząt, suszarnie oraz wszelkie obiekty, które cechują się zapotrzebowaniem na ciepło. Najbardziej efektywne wykorzystanie energii cieplnej ma miejsce w sytuacji, gdy jej odbiorcy znajdują się w niedalekim sąsiedztwie biogazowni (max 1,5 km). W związku z powyższym biogazownia może pełnić rolę lokalnego, ekologicznego źródła prądu i ciepła, które w znacznym stopniu może uniezależnić odbiorców od stale rosnących cen nośników energii.

5.12.7. Podsumowanie

Wdrażanie Gminnego Programu w zakresie wykorzystania OZE skutkuje wymiernymi korzyściami, z których najważniejsze przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 25. Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii

Korzyści	Możliwość realizacji na terenie Gminy
Spalanie bądź współspalanie biomasy w ciepłowniach i kotłowniach obniża koszty wytwarzania oraz cenę sprzedaży ciepła	Tak
Instalowanie kolektorów słonecznych i pomp ciepła poprawia jakość powietrza w sezonie grzewczym.	Tak
Udokumentowanie lokalnych złóż geotermalnych zachęca niezależnych inwestorów do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie ciepłownictwa	Nie
Uruchomienie produkcji paliw formowanych z frakcji odpadów biodegradowalnych	Tak
Założenie upraw energetycznych zwiększa zatrudnienie w rolnictwie, zapobiega dewastacji gruntów rolnych, zmniejsza nadprodukcję żywności, udostępnia rolnikom pomocowe środki finansowe	Tak
Eksploatacja kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła i spalanie biomasy w budynkach użyteczności publicznej obniża wydatki z budżetu na gaz, olej opałowy i węgiel	Tak
W przypadkach szczególnych, handel uprawnieniami do emisji CO ₂ da istotny dochód do budżetu Gminy	Tak
Realizacja programów obejmujących OZE przyczyni się do poprawy wizerunku Gminy oraz zwiększenia jej atrakcyjności	Tak
Programy wdrażania technologii OZE są najważniejszym punktem alokacji krajowych i unijnych środków pomocowych oraz zwiększają możliwości pozyskania tych środków. Wpisują się jednocześnie w domenę Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego	Tak
Powiększenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Uniezależnienie się od dostaw energii z zewnątrz.	Tak
Rozwój energetyki wiatrowej na specjalnie wyznaczonych terenach.	Nie

Źródło: Analiza własna



W latach 2015 - 2017 Gmina Brzeszcze zrealizowała projekt dotyczący kompleksowej termomodernizacji obiektów oświatowych i montażu odnawialnych źródeł energii. W ramach tego przedsięwzięcia w 9 budynkach szkół i przedszkoli zainstalowano:

- ♦ 8 sprężarkowych pomp ciepła powietrze/woda o łącznej mocy 95,9 kW do celów przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- ♦ 616 szt. paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy 158,44 kW. Oszacowana wielkość produkcji energii z ww. instalacji to 195 MWh/rok.

W budynkach jednorodzinnych zidentyfikowano 24 instalacje ogniw fotowoltaicznych o łącznej mocy na poziomie 98 kW. Wielkość produkcji energii elektrycznej szacuje się tu na około 95 MWh/rok. Występują tu również pojedyncze instalacje z kolektorami słonecznymi do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Wg danych z przeprowadzonej ankietyzacji, odnawialne źródła energii w postaci instalacji kolektorów słonecznych (6 szt.) działają na obiekcie Agencji Komunalnej, budynku socjalno-biurowym przy składowisku odpadów. Instalację taką złożoną z 5 kolektorów posiada również RPWiK na budynku przy ul. Wodnej 39. Łącznie produkcję energii ze źródeł odnawialnych oszacowano na poziomie 1100 - 1200 GJ/rok, co nie przekracza 0,2 % w bilansie zapotrzebowania na energię dla Gminy Brzeszcze.

Ze względu na charakter Gminy Brzeszcze największe możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii związane są z wykorzystywaniem energii słonecznej oraz biomasy.

Wszelkie inwestycje należy jednak lokalizować w odległości nie zagrażającej istniejącej zabudowie w szczególności nie pogarszającej jakości życia mieszkańców.

5.13. Prognoza stanu środowiska do 2020 roku

Według raportu Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) „Środowisko Europy 2015 - Stan i prognozy” (SOER 2015) polityka w dziedzinie środowiska i klimatu przyniosły w ostatnich dziesięcioleciach znaczne korzyści dla jakości życia w Europie oraz kondycji ekosystemów. W raporcie zwrócono jednak uwagę m.in. na konieczność zastosowania bardziej ambitnych rozwiązań, by zrealizować wizję Europy na 2050 r., czyli zapewnienia „dobrej jakości życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”.

Zgodnie z raportem stwierdzono, że w ostatnich 20 latach na obszarze Polski dokonano znaczącego postępu w dziedzinie ochrony i zmniejszenia presji na środowisko. Pomimo ciągłego wzrostu gospodarczego w ostatnich dwóch dekadach, nie zaobserwowano wzrostu emisji, a w niektórych przypadkach zanotowano znaczne redukcje. Pozytywnie oceniono również zmniejszenie obciążeń dla ekosystemów wodnych oraz powiększanie obszarów leśnych. Wśród wyzwań, z którymi Polska musi się zmierzyć, wymieniono m.in. zanieczyszczenie powietrza.



Według prognozy trendów przedstawionej w dokumencie strategicznym "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r." przewiduje się następujące założenia:

- ♦ zmniejszenie poziomu emisji gazów cieplarnianych i substancji zanieczyszczających powietrze przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na finalną energię elektryczną,
- ♦ odczuwalne skutki zmian klimatu - częstsze ekstrema temperatury, częstsze występowanie susz, większa intensywność opadów mogąca powodować powodzie o każdej porze roku, niższe temperatury zimą mogą doprowadzić do częstszego zagrożenia powodziami zatorowymi, wyższa temperatura wody, wyższe zróżnicowanie plonów oraz zwiększone ryzyko pożaru lasów,
- ♦ wzrost innowacyjności w gospodarce, co przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowi osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu (PM10, PM2,5) i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu,
- ♦ rozwój bogactwa różnorodności biologicznej, która odpowiednio wykorzystana może wpłynąć na wzrost konkurencyjności na poziomie regionalnym i lokalnym,
- ♦ racjonalna gospodarka przestrzenna, biorąca pod uwagę interes społeczności lokalnych, uwzględniająca zasoby przyrodnicze i świadczone przez nie usługi ekosystemowe oraz przeciwdziałanie fragmentacji środowiska. Przestrzeń wymagać będzie racjonalnego i odpowiedzialnego dysponowania przy uwzględnieniu potrzeb rozwoju przemysłu, urbanizacji, infrastruktury oraz cennych przyrodniczo obszarów,
- ♦ pełne zinwentaryzowanie zasobów siedlisk i gatunków mające na celu poprawę jakości i efektywności systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym,
- ♦ ekspansja przestrzenna zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej w strefach podmiejskich, przyczyniająca się do wzmoczonego wykorzystania zasobów wodnych i postępującej ich degradacji, a także intensyfikacji zmian reżimu odpływu wody,
- ♦ kontynuacja działań inwestycyjnych koncentrujących się na usuwaniu związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń bakteriologicznych. Istotne dla jakości wód będą zmiany w rolnictwie w kierunku stosowania tzw. dobrych praktyk rolniczych,
- ♦ stopniowe przechodzenie z zagospodarowania odpadów poprzez składowanie na sposoby bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii,
- ♦ zmniejszanie ilości wytwarzanych odpadów poprzez wdrażanie nowoczesnych technologii oraz zwiększanie innowacyjności przemysłu i efektywności produkcji,
- ♦ kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.



Tabela nr 26. Prognozowany stan środowiska na terenie Gminy Brzeszcze

Obszar interwencji	Prognoza stanu środowiska do 2020 roku
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none">♦ w wyniku realizacji strategicznych celów środowiskowych z wykorzystaniem instrumentów prawnych, które służą redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym obowiązujących naprawczych programów ochrony powietrza, przewiduje się poprawę jakości powietrza,♦ wzrost innowacyjności w gospodarce, przełoży się na bardziej efektywne korzystanie z zasobów i zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę i gazów cieplarnianych. Szczególne wyzwanie stanowić będzie osiągnięcie poziomów dopuszczalnych w zakresie pyłu PM10, PM2,5 i docelowych w zakresie benzo(a)pirenu,♦ ochrona klimatu oraz poprawa jakości powietrza będzie efektem realizacji polityki klimatycznej poprzez prognozowane wypełnienie zobowiązań międzynarodowych i unijnych dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawy efektywności energetycznej i osiągnięcia udziału energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii.
Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none">♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia emisją hałasu z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach,♦ prognozuje się zmniejszanie poziomu hałasu, głównie komunikacyjnego, do poziomu co najmniej dopuszczalnego,♦ sukcesywnie prowadzone będą działania naprawcze, wynikające z zapisów programów ochrony środowiska przed hałasem.
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none">♦ nastąpi integracja problemu zagrożenia polami elektromagnetycznymi z aspektami planowania przestrzennego przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub ich zmianach,♦ wdrożenie sprawnego systemu monitorowania źródeł pól elektromagnetycznych przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców Gminy, nie przewiduje się stwierdzenia przekroczeń pól elektromagnetycznych poziomu normatywnego.
Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none">♦ zakładany rozwój infrastruktury w zakresie małej i dużej retencji poprawi bezpieczeństwo powodziowe oraz pozwoli na przeciwdziałanie zjawisku deficytu wody,
Gospodarka wodno - ściekowa	<ul style="list-style-type: none">♦ realizacja dokumentów planistycznych tj. aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarach dorzecza oraz aktualizacja programu wodno - środowiskowego kraju, w znacznej mierze poprawi stan środowiska wodnego,♦ realizacja inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej przyczyni się do osiągnięcia dobrego stanu wód,♦ zakładany spadek zużycia przyczyni się do poprawy stanu środowiska wodnego i osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych.



Gleby oraz zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none">◆ nie prognozuje się istotnych zmian w zakresie gleb oraz zasobów geologicznych, jednak ze względu na zwiększone zapotrzebowanie związane z realizacją inwestycji komunikacyjnych, przewiduje się zwiększenie liczby udokumentowanych na potrzeby eksploatacji złóż kruszyw naturalnych i surowców skalnych oraz zwiększenie ich wydobycia,◆ racjonalna polityka koncesyjna przyczynią się do zwiększenia poziomu ochrony zasobów, minimalizacji negatywnego oddziaływania eksploatacji na środowisko oraz eliminacji nielegalnej eksploatacji kopalin,◆ przewiduje się sukcesywną rekultywację terenów zdegradowanych - gleby zdegradowane będą zalesiane lub zagospodarowywane,◆ poprawi się stan gleb, m.in. poprzez popularyzowanie dobrych praktyk rolniczych,
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	<ul style="list-style-type: none">◆ wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów ale jednocześnie zmniejszy się ilość odpadów składowanych na składowisku poprzez stopniowe wdrażanie sposobów zagospodarowania na bardziej przyjazne środowisku tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk,◆ masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania zmniejszy się w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,◆ dzięki działalności edukacyjnej wzrośnie świadomość konsumentów i akceptacja dla bardziej rozwiniętych systemów gospodarki odpadami.
Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe	<ul style="list-style-type: none">◆ wprowadzone zostaną działania służące zachowaniu istniejącej różnorodności biologicznej i krajobrazowej,◆ przewiduje się tworzenie nowych formy ochrony przyrody oraz nowych terenów zieleni urządzonej jak i nieurządzonej,
Zagrożenia poważnymi awariami	<ul style="list-style-type: none">◆ sukcesywnie aktualizowane będą dokumenty związane z przeciwdziałaniem poważnym awariom, w tym programy zapobiegania poważnym awariom, zewnętrzne i wewnętrzne plany operacyjno-ratownicze i inne,◆ wzrośnie bezpieczeństwo na trasach przewozu substancji niebezpiecznych.
Edukacja ekologiczna	<ul style="list-style-type: none">◆ sukcesywnie kontynuowane będą działania edukacyjne i informacyjne z zakresu ochrony środowiska, które przyczynią się będą do stałego wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Brzeszcze. Kształtowanie postaw społeczeństwa sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi jako fundamentalne założenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska.

Źródło: Analiza własna

Na terenie Gminy Brzeszcze w najbliższych latach nadal konsekwentnie realizowana będzie polityka środowiskowa z uwzględnieniem realizacji działań z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska. Przy zrównoważonym rozwoju, wdrażaniu technologii niskoemisyjnych i proekologicznych, wzroście świadomości ekologicznej społeczeństwa, należy zakładać, że w horyzoncie czasowym do 2025 roku stan środowiska Gminy będzie sukcesywnie ulegał poprawie, a wielkość presji na środowisko, przy jednoczesnym wzroście gospodarczym, będzie się zmniejszać.



VI. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

6.1. Ochrona różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią, dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów. Ochrona różnorodności biologicznej to systemowe działania podejmowane na rzecz trwałego zachowania wszystkich elementów różnorodności biologicznej w miejscach ich naturalnego występowania - ochrona in situ oraz zagrożonych gatunków, podgatunków i odmian poza miejscami ich naturalnego występowania bądź powstania - ochrona ex situ.

Zasady ochrony, pomnażania oraz korzystania z zasobów różnorodności biologicznej określa Konwencja o różnorodności biologicznej, nakazująca ochronę przyrody na trzech poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Zobowiązywała ona państwa ją ratyfikujące, w tym Polskę do dokonania własnych ocen różnorodności biologicznej oraz do opracowania i wdrożenia strategii jej ochrony.

Pojęcie „ochrona” rozumiane jest jako wiele przedsięwzięć polegających na zachowaniu różnorodności biologicznej na wszystkich jej poziomach, restytucji elementów utraconych, tworzeniu form gospodarowania zasobami różnorodności biologicznej.

Ważnym elementem „strategii ochrony” jest monitoring różnorodności biologicznej i prowadzenie bazy danych. Celem monitoringu jest gromadzenie w ujęciu dynamicznym, przetwarzanie i udostępnianie informacji ilościowych i jakościowych o stanie jej elementów (genotypów, gatunków, ekosystemów i układów ponad ekosystemalnych) w różnych warunkach środowiskowych na obszarze całego kraju.

Ochrona in situ (łac. in situ - na miejscu), to ochrona gatunku chronionego, realizowana w jego naturalnym środowisku życia przez zachowanie niezmienionych warunków środowiskowych oraz zaniechanie pozyskiwania osobników tego gatunku lub dostosowanie rozmiarów i metod pozyskiwania do możliwości ich reprodukcji. Ochronie in situ służą przede wszystkim rezerваты i parki narodowe.

Ochrona ex situ (łac. ex situ - poza miejsce), to ochrona gatunku chronionego realizowana przez przeniesienie go do ekosystemu zastępczego, gdzie może on dalej żyć samodzielnie w warunkach naturalnych, lub do środowiska sztucznie stworzonego, w którym musi być otoczony stałą opieką człowieka. Przenoszone mogą być całe osobniki roślin albo ich nasiona, bulwy i kłącza, całe osobniki zwierząt lub ich materiał rozrodczy. Ochronę ex situ mogą podejmować jedynie instytucje naukowe, urzędy konserwatorskie i parki narodowe. W ten typ ochrony zaangażowane są głównie ogrody botaniczne i zoologiczne, gdzie prowadzone są badania zagrożonych gatunków, ich rozmnażanie i wymiana.



Wybór metody ochrony in situ lub ex situ zależy od charakteru i stopnia zagrożenia - populacje silnie zagrożone i zanikające mogą być zachowane jedynie w warunkach ex situ. Najważniejszą przyczyną zanikania gatunków jest utrata siedlisk ich występowania na skutek szeroko rozumianej działalności populacji ludzkiej, której intensywny wzrost liczebności przyspieszył zużycie wszystkich zasobów przyrody. Równie groźne w skutkach jest przekształcenie naturalnych biotopów (miejsc egzystowania organizmów), niszczenie siedlisk (wycinanie lasów, zmiany stosunków hydrologicznych) i ich fragmentacja. Do zwiększenia tempa tego zjawiska przyczynia się także zanieczyszczenie środowiska, skażenie wód, powietrza i gleb. Inną ważną przyczyną wymierania stają się wprowadzanie przez człowieka gatunków pochodzących z innych rejonów geograficznych (introdukcja), której skutkiem jest konkurencyjne wypieranie rodzimych taksonów. Trzecią istotną przyczyną jest nadmierna eksploatacja zasobów przyrodniczych przez bezpośrednie zabijanie organizmów.⁹

W maju 2011 r. Komisja Europejska opublikowała dokument „*Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny - unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020r*”. Celem przewodnim tego dokumentu jest powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Unii Europejskiej do 2020r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu Unii w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie. Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. obejmuje sześć wzajemnie uzupełniających się celów:

- ♦ **Cel 1:** Pełne wdrożenie Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej,
- ♦ **Cel 2:** Utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich funkcji,
- ♦ **Cel 3:** Zwiększenie wkładu rolnictwa i leśnictwa w utrzymanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej,
- ♦ **Cel 4:** Zapewnienie zrównoważonego wykorzystania zasobów rybnych,
- ♦ **Cel 5:** Zwalczenia inwazyjnych gatunków obcych,
- ♦ **Cel 6:** Pomoc na rzecz zapobiegania utracie światowej różnorodności biologicznej.

Strategia będzie realizowana zgodnie ze wspólnymi ramami wykonawczymi, angażującymi państwa członkowskie w partnerstwo z najważniejszymi zainteresowanymi stronami i społeczeństwem obywatelskim. Podstawę strategii stanowi rzetelny poziom odniesienia Unii Europejskiej w zakresie stanu różnorodności biologicznej i ekosystemów w Europie, który będzie wykorzystywany do monitorowania postępów.

⁹ Teresa Bzinkowska - *Ochrona różnorodności biologicznej - metody ochrony gatunkowej in situ i ex situ*
www.srodowisko.abc.com.pl



Bardzo dużym i zasadniczym wyzwaniem będzie osiągnięcie celu 1 unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., polegającego na powstrzymaniu pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu tak, aby w porównaniu z obecnymi ocenami do 2020r. osiągnąć zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy siedliskowej wykazujących poprawę stanu ochrony; a także zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy ptasiej wykazujących bezpieczny lub lepszy stan ochrony.

Uchwałą nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. zatwierdzono „Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015 – 2020 (M. P. z 2015 r. poz.1207). Celem głównym dokumentu jest:

Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju.

Cel szczegółowy A: Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

- ♦ Poprawa stanu wiedzy i dostępności informacji w zakresie różnorodności biologicznej.
- ♦ Podniesienie jakości procesów decyzyjnych i skuteczności egzekwowania prawa w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Aktywizacja społeczeństwa na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

Cel szczegółowy B: Doskonalenie systemu ochrony przyrody.

- ♦ Doskonalenie sieci obszarów chronionych w celu zwiększenia skuteczności ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Wzmocnienie instytucjonalne systemu zarządzania obszarami chronionymi, w tym systemu monitoringu przyrodniczego i raportowania.
- ♦ Mobilizacja środków na realizację działań ochronnych w obszarach chronionych.

Cel szczegółowy C: Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków.

- ♦ Zwiększenia efektywności systemu zarządzania gatunkami chronionymi.
- ♦ Ograniczenie presji ze strony gatunków chronionych powodujących szkody gospodarcze.
- ♦ Ochrona i odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych.



Cel szczegółowy D: Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka.

- ♦ Nadanie ekosystemom wartości społeczno-ekonomicznej.
- ♦ Wdrożenie koncepcji zielonej infrastruktury jako narzędzia pozwalającego na utrzymanie i wzmocnienie istniejących ekosystemów oraz ich usług.

Cel szczegółowy E: Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej.

- ♦ Włączenie rolnictwa do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Włączenie leśnictwa i łowiectwa do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Włączenie gospodarki rybackiej do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Włączenie gospodarki wodnej do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Włączenie sektora turystycznego do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- ♦ Włączenie sektora biznesu/przedsiębiorstw do działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

Cel szczegółowy F: Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.

- ♦ Monitorowanie wpływu zmian klimatu na stan różnorodności biologicznej.
- ♦ Ograniczanie presji ze strony gatunków inwazyjnych.

Cel szczegółowy G: Zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

6.2. Adaptacja do zmian klimatu

Problem adaptacji do zmian klimatu (w tym wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych) ma charakter globalny. Odpowiedzią Rządu RP na opublikowaną przez Komisję Europejską Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania COM(2009)147 i Strategię UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu COM (2013) 216 (opublikowaną przez Komisję Europejską w kwietniu 2013 r.), było uchwalenie Strategicznego Planu Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Zgodnie z zapisami Strategicznego Planu, kluczowym wyzwaniem polityki rozwoju kraju jest zrównoważony rozwój i efektywna gospodarka z poszanowaniem zasobów środowiska i adaptacją do zmian klimatu. Realizacji tego celu ma służyć szereg

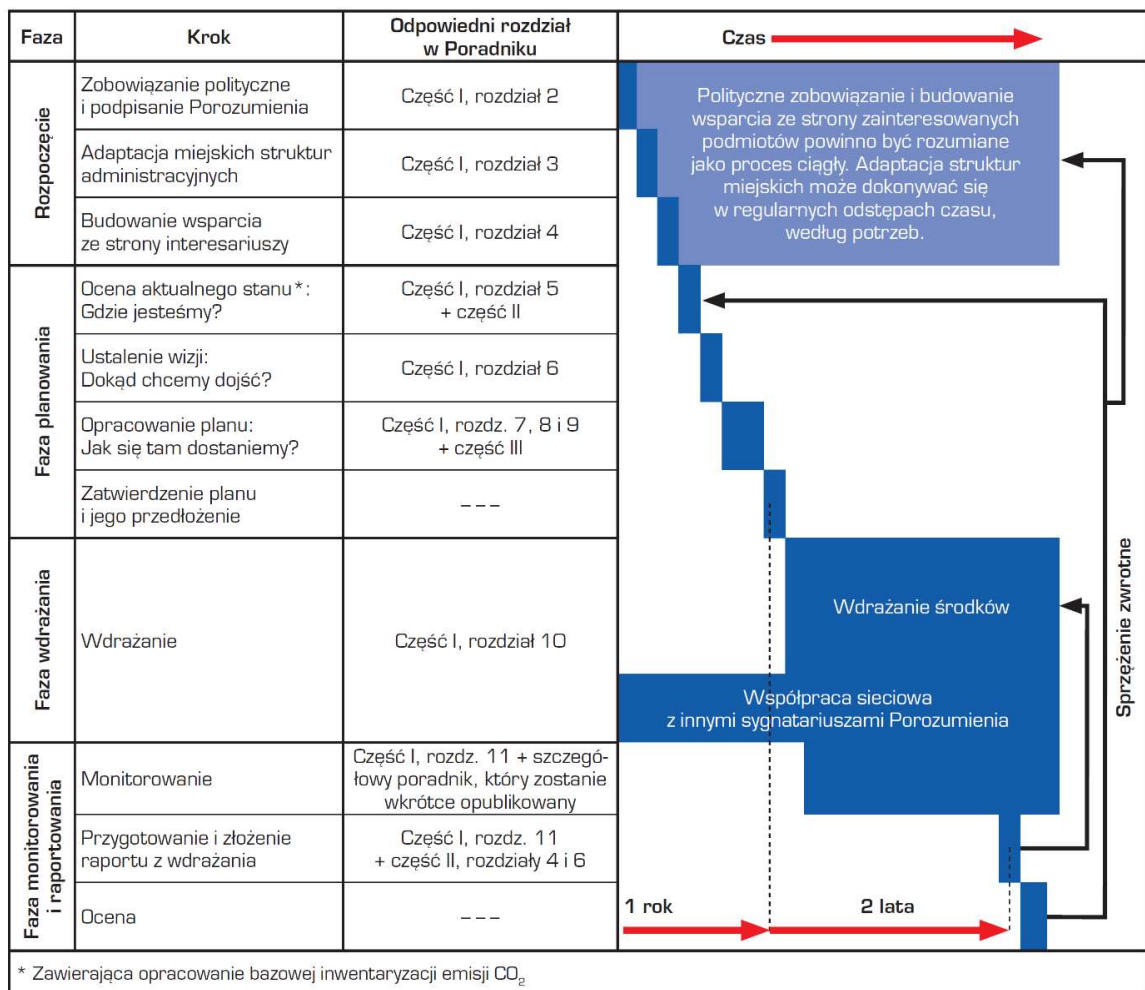


działań o charakterze legislacyjnym, organizacyjnym, informacyjnym i naukowo - badawczym. Priorytetowo należy traktować przede wszystkim:

- ♦ ochronę przeciwpowodziową;
- ♦ ochronę przed suszą,
- ♦ systemy ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych,
- ♦ działania adaptacyjne w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie, transporcie, infrastrukturze miejskiej, ochronie zdrowia, budownictwie, gospodarce przestrzennej, turystyce, na obszarach górskich, chronionych (w tym na obszarach Natura 2000).

Zamieszczony poniżej wykres przedstawia kluczowe etapy opracowania i wdrażania SEAP. Jak widać proces realizacji SEAP nie jest linearny, a niektóre etapy mogą częściowo pokrywać się z innymi.

Rysunek nr 41. Etapy opracowania i wdrażania SEAP



Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot - Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym



Wśród działań adaptacyjnych wyróżnia się: przedsięwzięcia techniczne (w tym rozbudowa infrastruktury przeciwpowodziowej), zmiany regulacji prawnych, szeroko rozumiany monitoring i edukacja w kierunku specyfiki zmian klimatu, ograniczenia ich skutków i w konsekwencji również zmian zachowań gospodarczych. Podstawą formułowania działań adaptacyjnych na poszczególnych szczeblach administracyjnych, winna być wnikliwa analiza specyfiki regionu i jego wrażliwości na skutki zmian klimatycznych. Adaptacja do zmian klimatu powinna „iść w parze” z realizacją działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Realizacja działań adaptacyjnych przyczyni się do wzrostu stabilności rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu potencjalnych zagrożeń zmian klimatycznych i wpłynie pozytywnie na środowisko.

W zakresie ochrony klimatu oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego należy również wspomnieć o dokumencie „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2020 r. zrealizować swoje zobowiązania wynikające z przystąpienia do tej ambitnej inicjatywy. SEAP wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji w celu określenia priorytetowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez samorząd lokalny celu w zakresie redukcji emisji CO₂. Ponadto definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Sygnatariusze zobowiązują się przedłożyć swoje plany działań w okresie roku od dnia przystąpienia do Porozumienia. SEAP nie może być traktowany jak dokument niezmienny i skończony, ponieważ okoliczności, w jakich powstał, ulegają zmianom, a prowadzone działania przynoszą określone skutki i doświadczenia. W związku z tym pożyteczne lub nawet konieczne może okazać się regularne aktualizowanie Planu.

Zobowiązania Sygnatariuszy Planu przedstawiono poniżej:

- ♦ Redukcja emisji CO₂ na swoim terenie o co najmniej 20% dzięki wdrożeniu Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP).
- ♦ Sporządzenie Bazowej Inwentaryzacji Emisji.
- ♦ Przedłożenie SEAP w ciągu roku od dnia podpisania Porozumienia.
- ♦ Przystosowanie struktur miejskich do realizacji niezbędnych działań.
- ♦ Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego.
- ♦ Sporządzanie raz na dwa lata raportu z wdrażania planu.



Należy pamiętać, że szanse na zwiększenie redukcji emisji rosną wraz z realizacją każdego nowego projektu, uprzednio zatwierdzonego przez samorząd lokalny. Strata takiej szansy może mieć znaczące i długotrwałe skutki. Oznacza to, że planując nowe inwestycje należy brać pod uwagę efektywne wykorzystanie energii i redukcję emisji, nawet jeżeli SEAP nie został jeszcze skończony czy zatwierdzony.

Głównymi sektorami wchodzącymi w zakres SEAP są budynki, wyposażenie/urządzenia oraz transport miejski. Plan ten może również uwzględniać działania w obszarze lokalnej produkcji energii elektrycznej (wykorzystanie paneli fotowoltaicznych, energii wiatrowej, kogeneracji; usprawnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej) oraz lokalnej produkcji ciepła/chłodu. Ponadto SEAP powinien obejmować te obszary, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (jak planowanie przestrzenne), popierać na rynkach produkty i usługi efektywne energetycznie (zamówienia publiczne) oraz zachęcać do zmiany przyzwyczajeń użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami).

6.3. Zasady realizacji inwestycji

W przypadku realizacji poszczególnych inwestycji określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze należy kierować się zasadami określonymi m.in. w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. 2020r. poz. 1219). Zgodnie z zapisami ustawy zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województw, planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W wymienionych dokumentach:

- ♦ określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu;
- ♦ ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska. Przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu powinny w jak największym stopniu zapewniać zachowanie jego walorów krajobrazowych.

Ponadto w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:

- ♦ ustalanie racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopalin, i racjonalnego gospodarowania gruntami;



- ◆ uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż;
- ◆ zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni;
- ◆ uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej;
- ◆ zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych;
- ◆ zapewnianie ochrony fauny i flory;
- ◆ uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- ◆ uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.

W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu. Natomiast w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, fauny, flory, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Projektowanie i funkcjonowanie bezpiecznych dla środowiska przedsięwzięć powinno się opierać przede wszystkim na obowiązujących normach oraz dostosowaniu wyboru technologii do lokalnych warunków środowiskowych. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.



VII. STRATEGIA DZIAŁAŃ DLA GMINY BRZESZCZE NA LATA 2018 - 2020

7.1. Założenia wyjściowe do Programu Ochrony Środowiska

W związku z wejściem w życie nowelizacji ustawy - Prawo ochrony środowiska nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Programy sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. W przypadku omawianego dokumentu Rada Gminy.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Ponadto zasady ochrony środowiska są uwzględniane na etapie opracowywania dokumentów sektorowych niezwiązanych ściśle z ochroną środowiska i jego elementów, a określające cele służące podniesieniu poziomu jakości życia mieszkańców, których realizacja ma przysłużyć się szybkiemu oraz trwałemu rozwojowi gospodarczemu. Szczegółowe cele zawarte w tych dokumentach mogą zostać osiągnięte tylko w warunkach realizacji zasad zrównoważonego rozwoju oraz pielęgnowania i zachowania dziedzictwa kulturowego kraju.

Założenia rozwoju społeczno - gospodarczego Gminy Brzeszcze w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o następujące dokumenty:

- ♦ *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.),*
- ♦ *Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,*
- ♦ *Program Strategiczny Ochrona Środowiska,*
- ♦ *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oświęcimskiego obejmujący lata 2017 - 2020.*



7.1.1. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla krajowego

7.1.1.1. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020

Nowa wizja rozwoju kraju została sformułowana w przyjętym 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie.

Z zakresu ochrony środowiska w ramach strategii określono poszczególne kierunki interwencji:

- ♦ Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- ♦ Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ♦ Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
- ♦ Ochrona gleb przed degradacją,
- ♦ Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- ♦ Gospodarka odpadami,
- ♦ Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

7.1.1.2. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r.

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu krajowym jest:

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020r.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020 uwzględniono zapisy zawarte w strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko obejmuje dwa obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku.

Zgodnie z zapisami strategii kwestią zasadniczą dla jakości życia ludzi i funkcjonowania gospodarki są stabilne, niczym niezakłócone dostawy energii. Wykorzystanie zasobów energetycznych nie pozostaje jednak obojętne dla środowiska, zatem prowadzenie skoordynowanych działań w obszarze energetyki i środowiska jest nie tylko wskazane, ale i konieczne. Opisana w dokumencie strategia tworzy rodzaj



pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań.

Celem strategii jest ułatwienie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost. Podstawowe zadanie strategii polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Poniżej przedstawiono cele środowiskowe wyznaczone w strategii.

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- ♦ Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- ♦ Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- ♦ Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- ♦ Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- ♦ Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- ♦ Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- ♦ Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- ♦ Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- ♦ Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,



- ♦ Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- ♦ Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- ♦ Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

7.1.2. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla wojewódzkiego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu wojewódzkim jest:

Program Strategiczny Ochrona Środowiska

Dokument jest aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego. Jest on równocześnie Programem Strategicznym Ochrona Środowiska, który realizuje Strategię Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020.

Opracowanie Programu Strategicznego Ochrony Środowiska jest spójne z przyjętym przez Zarząd Województwa Małopolskiego Planem Zarządzania Strategią Rozwoju Województwa Małopolskiego. Zakłada on opracowanie programów strategicznych, służących efektywnemu zarządzaniu politykami regionalnymi w perspektywie 2020 roku. Tym samym Program Strategiczny Ochrona Środowiska jest jednym z 10 programów strategicznych. Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski, realizowana poprzez następujące priorytety oraz działania:

- ♦ **Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych:**
 - ✓ Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza pochodzących z systemów indywidualnego ogrzewania mieszkań,
 - ✓ Właściwe planowanie przestrzenne kształtujące klimat akustyczny,
 - ✓ Stosowanie zabezpieczeń akustycznych,
 - ✓ Upowszechnienie informacji o lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych.

- ♦ **Ochrona zasobów wodnych:**
 - ✓ Ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód podziemnych, powierzchniowych i gleb,
 - ✓ Utrzymanie i rozbudowa systemów zaopatrzenia w wodę i optymalizacji zużycia wody.



♦ **Rozwijanie systemu gospodarki odpadami:**

- ✓ Zapobieganie powstawaniu odpadów i przygotowanie ich do ponownego użycia,
- ✓ Intensyfikacja odzysku, w tym odzysku energetycznego oraz ograniczenie ilości składowanych odpadów i likwidacja zjawiska nielegalnego składowania odpadów.

♦ **Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych:**

- ✓ Właściwe zagospodarowanie terenów zagrożonych powodzią i suszą hydrologiczną z uwzględnieniem wymagań dotyczących oceny zagrożenia i ryzyka powodziowego,
- ✓ Zwiększanie retencyjności zlewni oraz efektywności urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego, w tym realizacja innych dokumentów planistycznych w zakresie gospodarki wodnej,
- ✓ Współdziałanie z administracją rządową i sąsiednimi samorządami w celu realizacji kompleksowego systemu ochrony przed powodzią w dorzeczu Górnej Wisły,
- ✓ Identyfikacja osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi, wprowadzenie systemu monitoringu, właściwe zabezpieczanie i zagospodarowywanie terenów osuwiskowych i terenów o predyspozycjach osuwiskowych,
- ✓ Zmniejszenie ryzyka wystąpienia i ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych oraz wypadków drogowych z udziałem towarów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska.

♦ **Regionalna polityka energetyczna:**

- ✓ Stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa,
- ✓ Wsparcie działań mających na celu oszczędne i efektywne wykorzystanie energii.

♦ **Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego:**

- ✓ Ochrona różnorodności biologicznej oraz zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów poprzez zrównoważone użytkowanie jej elementów,
- ✓ Przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody,
- ✓ Propagowanie idei ochrony przyrody poprzez wzmocnienie potencjału turystycznego na obszarach chronionych,
- ✓ Racjonalne gospodarowanie i ochrona złóż kopalin.



- ♦ **Wsparcie systemu zarządzania bezpieczeństwem publicznym:**
 - ✓ Rozwój oraz integracja systemów monitorowania i zarządzania bezpieczeństwem publicznym w regionie,
 - ✓ Realizacja programu poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym,
 - ✓ Zwiększenie potencjału służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i ratownictwo w województwie.

- ♦ **Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa publicznego oraz usprawnienie mechanizmów administracyjno-prawnych i ekonomicznych:**
 - ✓ Edukacja oraz kształtowanie postaw pro-środowiskowych,
 - ✓ Kształtowanie i promocja postaw właściwych w odniesieniu do sytuacji kryzysowych,
 - ✓ Usprawnienie mechanizmów administracyjno-prawnych,
 - ✓ Poprawa działania mechanizmów ekonomicznych oraz zwiększenie aktywności rynku do działań na rzecz środowiska.

7.1.3. Założenia i uwarunkowania wynikające z dokumentów szczebla powiatowego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu powiatowym jest:

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oświęcimskiego obejmujący lata 2017 - 2020

W programie Ochrony Środowiska dla Powiatu określono obszary interwencji, którym przypisano poszczególne cele oraz zadania, przewidziane do realizacji w horyzoncie czasowym do 2020 roku.

Zestawienie przedstawiono poniżej:

- ♦ **Ochrona klimatu i jakości powietrza**
 - ✓ Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze powiatu oświęcimskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych;
 - ✓ Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami.

- ♦ **Ochrona przed hałasem**
 - ✓ Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców Powiatu.



- ♦ **Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym**
 - ✓ Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego.

- ♦ **Gospodarowanie wodami**
 - ✓ Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły;
 - ✓ Ograniczenie ryzyka wystąpienia strat wynikających ze zjawisk ekstremalnych związanych z wodą.

- ♦ **Gospodarka wodno - ściekowa**
 - ✓ System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.

- ♦ **Gospodarowanie zasobami geologicznymi**
 - ✓ Ochrona zasobów złóż przez oszczędne i zrównoważone gospodarowanie.

- ♦ **Ochrona gleb**
 - ✓ Ochrona gleb;
 - ✓ Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno - ekonomicznymi.

- ♦ **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów**
 - ✓ Racjonalna gospodarka odpadami;
 - ✓ Gospodarowania odpadami innymi niż komunalne.

- ♦ **Ochrona przyrody i krajobrazu**
 - ✓ Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

- ♦ **Zagrożenia poważnymi awariami**
 - ✓ Przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych;
 - ✓ Minimalizacja skutków awarii dla ludzi i środowisk.



7.2. Struktura programu ochrony środowiska dla Gminy Brzeszcze

W przypadku sporządzania programów ochrony środowiska należy uwzględnić przede wszystkim:

- ♦ analizę aktualnego stanu środowiska w Gminie obejmującą m.in.: ochronę zasobów naturalnych, jakość powietrza, odnawialne źródła energii, gospodarkę wodno-ściekową, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne,
- ♦ politykę środowiskową (m.in. zagadnienia związane z edukacją ekologiczną, zarządzaniem środowiskowym, aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym),
- ♦ analizę zidentyfikowanych problemów środowiskowych w Gminie, główne zagrożenia środowiskowe, hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych),
- ♦ strategię ochrony środowiska (obszary interwencji, cele, kierunki działań dostosowane do specyfiki Gminy),
- ♦ instrumenty realizacji programu, w tym wykaz planowanych przedsięwzięć i nakłady finansowe, zarządzanie i monitoring.

7.3. Analiza SWOT

W przypadku badania środowiska, analiza SWOT jest efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska oraz badania szans i zagrożeń jakie stwarza dla nich otoczenie. SWOT oparta jest na schemacie klasyfikacji dzielącym wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję elementów środowiska, tj.:

- ♦ zewnętrzne w stosunku do danego elementu i mające charakter uwarunkowań wewnętrznych,
- ♦ wywierające negatywny wpływ na dany element środowiska i mające wpływ pozytywny.

Z porównania tych dwóch podziałów powstają cztery kategorie czynników:

- ♦ wewnętrzne pozytywne - mocne strony, czyli atuty danego elementu środowiska. Mocne strony to walory elementu środowiska, które w pozytywny sposób wyróżniają go na tle średniej Gminy;
- ♦ wewnętrzne negatywne - słabe strony danego elementu środowiska. Słabe strony to konsekwencja ograniczeń zasobów;
- ♦ zewnętrzne pozytywne - szanse. Szanse to zjawiska i tendencje w otoczeniu elementu środowiska, które gdy odpowiednio wykorzystane staną się impulsem podniesienia jego jakości, osłabią zagrożenia i umożliwią realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju;



- ♦ zewnętrzne negatywne - zagrożenia. Zagrożenia to wszystkie czynniki zewnętrzne, które są postrzegane jako bariery dla podniesienia jakości środowiska i realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Ogólne wytyczne wynikające z analizy SWOT są bardzo proste, ale niestety trudne do realizacji. Zakładają one:

- ♦ unikanie zagrożeń/emisji zanieczyszczeń,
- ♦ wykorzystywanie szans,
- ♦ wzmocnianie słabych stron,
- ♦ opieranie się na mocnych stronach.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono analizę dla wszystkich 10 obszarów interwencji.

- ♦ **Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza**
- ♦ **Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem**
- ♦ **Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne**
- ♦ **Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami**
- ♦ **Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa**
- ♦ **Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne**
- ♦ **Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**
- ♦ **Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze**
- ♦ **Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami**
- ♦ **Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna**



Tabela nr 27. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza

OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ działania dążące do wyeliminowania spalania paliw stałych w obiektach użyteczności publicznej,✓ sukcesywna likwidacja starych kotłowni węglowych,✓ sukcesywne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych,✓ sukcesywna modernizacja systemu komunikacyjnego,✓ sukcesywny rozwój systemu ścieżek rowerowych,✓ uwzględnianie w MPZP wymogów ochrony powietrza.	<ul style="list-style-type: none">✓ bardzo wysokie stężenia pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu na terenie Gminy,✓ uciążliwy problem niskiej emisji,✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców (spalanie odpadów i paliw niskiej jakości),✓ niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza.
	SZANSE	ZAGROŻENIA
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ realizacja zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy,✓ upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii,✓ zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii,✓ wzrost świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa,✓ podjęcie tzw. uchwały antysmogowej dla województwa małopolskiego wprowadzającej ograniczenia i zakazy w stosowaniu niektórych rodzajów paliw i urządzeń,✓ intensyfikacja i kontynuacja programu przyznawania dotacji wspierających zmianę sposobu ogrzewania na terenie Gminy,✓ systematyczna modernizacja układu drogowego,✓ wzrost zainteresowania systemem transportu rowerowego,✓ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność.	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez niską emisję,✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną,✓ niewystarczające środki na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza,✓ napływ zanieczyszczeń spoza obszaru Gminy,✓ utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii,✓ wysokie nakłady inwestycyjne związane z obszarem odnawialnych źródeł energii,✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,✓ ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 28. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem

OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ sukcesywna realizacja działań ujętych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego,✓ sukcesywna modernizacja układu drogowego,✓ promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych,✓ dotrzymanie standardów akustycznych przez największe zakłady przemysłowe,✓ znikome przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,✓ monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy.	<ul style="list-style-type: none">✓ występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z ciągów komunikacyjnych,✓ ograniczone środki finansowe na realizację zadań określonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego,✓ niewystarczająca skuteczność środków ograniczających emisję hałasu drogowego,✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony przed hałasem.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego.✓ upowszechnianie pozytywnych postaw kierowców - „ecodriving”,✓ położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej,✓ rozwój nowoczesnych technologii ograniczających emisję hałasu,✓ wprowadzenie do MPZP zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru,✓ minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych.	<ul style="list-style-type: none">✓ pogorszenie warunków i komfortu życia mieszkańców na tych obszarach, w których występuje szkodliwe oddziaływanie hałasu,✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,✓ dysproporcje pomiędzy wielkościami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla hałasu przemysłowego oraz hałasu źródeł liniowych, tj. dróg, linii kolejowych i linii tramwajowych,✓ brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 29. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne

OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ niewielka ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego,✓ brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego,	<ul style="list-style-type: none">✓ konflikty społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych,✓ nieświadomość lub niski poziom świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych,✓ obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć,✓ obecność nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego,✓ uwzględnianie lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,✓ stały, bieżący monitoring promieniowania elektromagnetycznego✓ obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska,✓ modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	<ul style="list-style-type: none">✓ wzrost ilości źródeł pól elektromagnetycznych✓ rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,✓ szybki rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń,✓ rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 30. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami

OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ dobra jakość wody pitnej podawanej do sieci,✓ dobry stan ekologiczny wód podziemnych,✓ realizowanie inwestycji w zakresie gospodarki wodnej,✓ systematyczne wprowadzanie nowych technologii oczyszczania ścieków,✓ uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami.	<ul style="list-style-type: none">✓ słaby stan ekologiczny wód powierzchniowych,✓ wrażliwość wód podziemnych, szczególnie pierwszego poziomu na zanieczyszczenia.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ realizacja programu małej retencji dla województwa małopolskiego,✓ prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych na terenie Gminy,✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki zasobami wód podziemnych pod względem ilościowym i ochrona ich jakości,✓ wprowadzenie zasady odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów nieruchomości do gruntu w celu zwiększenia odnawialności zasobów wód podziemnych,✓ coroczna konserwacja rowów, cieków, zbiorników i budowli hydrotechnicznych - usunięcie zatorów, namulów, oczyszczenie przepustów, wykoszenie skarp - stabilizacja układów wodnych, ochrona terenów przed powodzią oraz zatrzymanie spływu zanieczyszczeń,✓ realizacja niezbędnych inwestycji przeciwpowodziowych.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć.✓ źle pojęta regulacja cieków przez właścicieli gruntów prywatnych (osuszanie, zasypywanie) skutkujące ogólnym spadkiem poziomu wód gruntowych,✓ możliwe zanieczyszczenie wód podziemnych poprzez odprowadzanie ścieków do ziemi, na terenach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej,✓ pogorszenie się stanu wód podziemnych i powierzchniowych,✓ możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego,✓ możliwe wycieki substancji toksycznych związane z transportem substancji niebezpiecznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 31. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa

OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ kompletne uzbrojenie Gminy w sieć wodociągową,✓ bardzo dobre uzbrojenie Gminy w sieć kanalizacji sanitarnej,✓ dobry stan techniczny systemu uzdatniania i dystrybucji wody,✓ prowadzona ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.	-----
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie,✓ modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych,✓ nielegalne zrzuty ścieków nieoczyszczonych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 32. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne

OBSZAR INTERWENCJI V - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż,✓ bardzo dobry stopień rozpoznania zasobów geologicznych,✓ walory środowiskowe Gminy,✓ współpraca władz w zakresie rekultywacji obszarów zdegradowanych.	<ul style="list-style-type: none">✓ przewaga gleb dość słabej jakości,✓ zanieczyszczenie gleb spowodowane działalnością człowieka,✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu,✓ brak regularnych badań w ramach państwowego monitoringu środowiska,✓ niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców Gminy.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,✓ rewitalizacja i wykorzystanie obszarów przemysłowych,✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki przestrzennej w celu ochrony krajobrazu i powierzchni biologicznie czynnej (ograniczenie tworzenia powierzchni utwardzonych),✓ coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb,✓ wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.	<ul style="list-style-type: none">✓ eksploatacja kopalni węgla kamiennego - Zakład Górniczy Brzeszcze✓ brak wystarczających środków finansowych na identyfikację potencjalnych zagrożeń,✓ możliwy wzrost zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na skutek zwiększającego się udziału gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w stosunku do ogólnej powierzchni użytkowej Gminy,✓ presja ze strony działających podmiotów gospodarczych,✓ problemy zjawiska suszy,✓ problemy zjawiska opadów atmosferycznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 33. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wdrożony system gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie,✓ system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK),✓ utworzone Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK)✓ nadzór nad procesem powstawania, gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów,✓ zwiększająca się corocznie ilość odpadów segregowanych w ogólnej ilości odebranych odpadów,✓ sukcesywna likwidacja nielegalnych składowisk odpadów,✓ dobry poziom usług komunalnych.	<ul style="list-style-type: none">✓ spalanie odpadów w paleniskach domowych,✓ powstawanie „dzikich” składowisk odpadów,✓ słaba znajomość przepisów prawnych w odniesieniu do gospodarki odpadami zarówno przez wytwórców indywidualnych jak i podmioty gospodarcze (w szczególności z sektora małych i średnich przedsiębiorstw)✓ brak umiejętności prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ budowa nowych oraz rozbudowa istniejących instalacji do zagospodarowania odpadów,✓ mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany✓ rozwój systemu selektywnej zbiórki i segregacji odpadów,✓ wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy,✓ redukcja odpadów składowanych na składowiskach (zwiększenie poziomów odzysku),✓ likwidacja nielegalnego składowania i magazynowania odpadów,✓ zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.	<ul style="list-style-type: none">✓ emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów),✓ zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie” składowiska odpadów)✓ długotrwałe procedury przetargowe związane z wylaniem podmiotów obsługujących system gospodarki odpadami komunalnymi.✓ degradacja środowiska w wyniku niewłaściwego zagospodarowania odpadów. możliwość powstawania nielegalnych składowisk odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 34. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe

OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE I DZIEDZICTWO KULTUROWE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wysoki poziom bioróżnorodności - udział gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów,✓ lasy pełniące funkcje ochronne,✓ wieloletnia polityka maksymalnego zachowania istniejących zasobów zieleni oraz podnoszenia jej walorów,✓ ustanowienie na obszarach o największej wartości przyrodniczej form ochrony przyrody,✓ wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów rekreacyjnych itp.	<ul style="list-style-type: none">✓ nieznaczny udział lasów w ogólnej powierzchni Gminy,✓ niewielka liczba obszarów prawnie chronionych,✓ zmniejszenie udziału terenów ekologicznych pod rozwój form zagospodarowania.
	SZANSE	ZAGROŻENIA
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ właściwe opracowanie dokumentów planistycznych kształtujących strukturę systemu terenów cennych przyrodniczo,✓ zaangażowanie Gminy w ochronę pozostałości najcenniejszych ekosystemów poprzez podjęcie działań sprzyjających podtrzymywaniu oraz wzbogacaniu walorów przyrodniczych,✓ efektywne wykorzystanie funduszy ochrony środowiska na realizację zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności,✓ tworzenie nowych form ochrony przyrody.	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych,✓ wzrost synantropizacji flory i fauny, w tym gatunkami nierodzimymi migrującymi z terenów zabudowanych,✓ dominacja funkcji gospodarczych nad ekologicznymi,✓ kierowanie się czynnikami ekonomicznymi w procesach decyzyjnych skutkujących zmniejszaniem się walorów przyrodniczych,✓ zagospodarowanie terenów prowadzące do przerwania korytarzy ekologicznych,✓ duża presja inwestycyjna na tereny cenne przyrodniczo.

Źródło: Analiza własna

**Tabela nr 35. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami**

OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ niewielka ilość zakładów o potencjalnym ryzyku wystąpienia poważnej awarii na terenie Gminy.	<ul style="list-style-type: none">✓ występujące główne szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne - znaczne natężenie ruchu tranzytowego.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ poprawa bezpieczeństwa na drogach,✓ podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego Gminy,✓ lokalizacja zakładów przemysłowych na obrzeżach jednostek osadniczych w tzw. strefach przemysłowych bądź terenach przeznaczonych na cele przemysłowe i usługowe, poza zasięgiem oddziaływania na obszary zamieszkałe przez ludność,	<ul style="list-style-type: none">✓ zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach,✓ zagrożenia chemiczne i ekologiczne wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych,✓ błędy wywołane czynnikiem ludzkim.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 36. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna

OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej,✓ organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska,✓ wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku Gminy,✓ współpraca z organizacjami pozarządowymi i konsultacje społeczne, dotacje dla organizacji pozarządowych na realizację zadań publicznych,✓ dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie za pośrednictwem baz danych w BIP i bazie GDOŚ,✓ wykorzystanie środków krajowych i unijnych,✓ wzrost poziomu wykształcenia mieszkańców.	<ul style="list-style-type: none">✓ niska świadomość społeczna w zakresie zagadnień ochrony środowiska,✓ brak wystarczających środków finansowych na projekty pozwalające, na edukację bezpośrednio skierowaną do dużej grupy odbiorców,✓ zbyt małe zaufanie do organów administracyjnych.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ edukacja różnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony środowiska,✓ wyższa świadomość ekologiczna i coraz bardziej powszechne wśród mieszkańców zachowania proekologiczne,✓ działania w celu ochrony środowiska i ochrony przyrody przez organizacje pozarządowe i grupy mieszkańców,✓ korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowych na realizację projektów z zakresu edukacji ekologicznej,✓ zaangażowanie Gminy w popularyzację zachowań proekologicznych.	<ul style="list-style-type: none">✓ ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych,✓ brak odpowiedniej kadry z zakresu edukacji ekologicznej.

Źródło: Analiza własna



7.4. Ocena stopnia realizacji założonych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska:

Art. 18.

1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.
2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.
3. Po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Poprzednio obowiązujący „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2014 - 2017 z perspektywą na lata 2018 - 2020” został przyjęty uchwałą nr XVI/117/2015 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 29 października 2015r.

Dla dokumentu nie został wykonany raport z realizacji.

W okresie sprawozdawczym podjętych zostało większość kierunków działań określonych w obowiązującym Programie Ochrony Środowiska. Wszystkie realizowane przedsięwzięcia przyczyniły się do poprawy warunków środowiskowych na terenie Gminy Brzeszcze.

Do największych i najbardziej kosztownych działań należała realizacja zadań wynikających z przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Duże inwestycje wykonane zostały również w zakresie budowy i modernizacji sieci wodociągowych, kanalizacyjnych. Duży nacisk został położony także na działania inwestycyjne związane z budową i przebudową sieci drogowej, co z kolei przyczyniło się do polepszenia klimatu akustycznego Gminy. Ponadto duży nacisk kładziony jest na ograniczanie tzw. niskiej emisji - m.in. udzielenie mieszkańcom dofinansowania na wymianę ogrzewania z węglowego na niskoemisyjne, prowadzenie edukacji ekologicznej oraz przeprowadzenie inwentaryzacji potencjalnych źródeł niskiej emisji.

Na terenie Gminy Brzeszcze prowadzone są również działania ciągłe, takie jak utrzymanie urządzeń melioracyjnych, utrzymanie terenów zielonych czy uwzględnienie wymagań ochrony środowiska w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz innych opracowaniach planistycznych i strategicznych.

**Tabela nr 37. Szczegółowe informacje dotyczące zadań realizowanych w latach 2018 - 2020.**

Nazwa programu	Ilość zrealizowanych umów w 2018 roku	Ilość zrealizowanych umów w 2019 roku	Ilość umów które będą zrealizowane w 2020 roku
„Eko-Brzeszcze. Obniżenie poziomu niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze – dofinansowanie wymiany kotłów gazowych”, dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego 2014-2020, Działanie 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, Poddziałanie 4.4.2 Obniżenie poziomu niskiej emisji - SPR	10 umów Maksymalne dofinansowanie do wymiany 1 źródła ciepła: 8000 zł do pieca gazowego 6000 zł do instalacji	5 umów Maksymalne dofinansowanie do wymiany 1 źródła ciepła: 8000 zł do pieca gazowego 6000 zł do instalacji	-----
„Eko-Brzeszcze. Obniżenie poziomu niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze – dofinansowanie wymiany kotłów na paliwa stałe”, dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego 2014-2020, Działanie 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, Poddziałanie 4.4.3 Obniżenie poziomu niskiej emisji - SPR	7 umów Maksymalne dofinansowanie do wymiany 1 źródła ciepła: 8000 zł do pieca 1000 zł do instalacji	57 umów Maksymalne dofinansowanie do wymiany 1 źródła ciepła: 8000 zł do pieca 1000 zł do instalacji Razem : 9 000 zł	18 umów Maksymalne dofinansowanie do wymiany 1 źródła ciepła: 8000 zł do pieca 1000 zł do instalacji Razem : 9 000 zł
Program Ograniczenia Niskiej Emisji na terenie Gminy Brzeszcze – etap IV – zmiana systemu ogrzewania budynków mieszkalnych w Gminie Brzeszcze na proekologiczne w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Brzeszcze, dofinansowanie ze środków budżetu Gminy (250 000 zł) oraz Starostwa Powiatowego w Oświęcimiu (15 000 zł)	-----	66 umów do kotłów gazowych Maksymalne dofinansowanie do wymiany 1 źródła ciepła: 70 % poniesionych kosztów, ale nie więcej niż 4015,15 zł	-----
Program Ograniczenia Niskiej Emisji na terenie Gminy Brzeszcze – działania Urzędu Gminy związane z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła – poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	-----	-----	Środki pochodzące z budżetu gminy: 250 000 zł 62 umowy do kotłów gazowych lub węglowych (brak możliwości przyłączenia budynku) Maksymalne dofinansowanie do wymiany 1 źródła ciepła: 70 % poniesionych kosztów, ale nie więcej niż 4032,25 zł

Źródło: Urząd Gminy w Brzeszczach



**Źródło finansowania - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie:
PONE III - „Program Ograniczenia Niskiej Emisji na terenie Gminy Brzeszcze - etap III”**

- ♦ koszt realizacji całego przedsięwzięcia: 449535,42 zł
- ♦ kwota dotacji: 198892,05 zł
- ♦ środki pochodzące z budżetu gminy: 94859,75 zł
- ♦ wkład własny mieszkańców: 155783,62 zł
- ♦ okres realizacji: 2018 rok (30 sztuk)

Źródło finansowania - Starostwo Powiatowe w Oświęcimiu oraz środki pochodzące z budżetu Gminy Brzeszcze: PONE IV - „Program Ograniczenia Niskiej Emisji na terenie Gminy Brzeszcze - etap IV”

- ♦ koszt realizacji całego przedsięwzięcia: 264 999,90 zł
- ♦ kwota dotacji: 15 000 zł
- ♦ środki pochodzące z budżetu gminy: 249 999,90 zł
- ♦ okres realizacji : 2019 rok (66 sztuk)

Źródło finansowania - Regionalne Programy Operacyjne Województwa Małopolskiego na lata 2014 - 2020

- dotacja na realizację zadania związanego z wymianą starego źródła ogrzewania w ramach projektu „Eko - Brzeszcze. Obniżenie poziomu niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze – dofinansowanie wymiany kotłów gazowych”, dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego 2014-2020, Działanie 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, Poddziałanie 4.4.2 Obniżenie poziomu niskiej emisji – SPR

- ♦ koszt realizacji w 2018 roku: 143 863,90 zł
- ♦ koszt realizacji w 2019 roku: refundacja: 68 114,72 zł, środki własne mieszkańców : 15 797,72 zł
- ♦ okres realizacji: 2017-2019 (2018 – 10 sztuk, 2019 – 5 sztuk)

-dotacja na realizację zadania związanego z wymiana starego źródła ogrzewania w ramach projektu „Eko - Brzeszcze. Obniżenie poziomu niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze - dofinansowanie wymiany kotłów na paliwa stałe”, dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego 2014-2020, Działanie 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, Poddziałanie 4.4.3 Obniżenie poziomu niskiej emisji - SPR

- ♦ koszt realizacji 2018 roku: 66 422,36 zł
- ♦ koszt realizacji 2019 roku: refundacja: 467 353,00 zł środki własne mieszkańców: 344 345,81
- ♦ koszt realizacji 2020 roku: 162 000 zł

**Okres realizacji: 2018-2020 (2018 -7 sztuk, 2019 - 57 sztuk, 2020 - 18 sztuk)**

W latach **2017-2019** Gmina Brzeszcze realizowała projekt „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej stanowiących własność Gminy Brzeszcze”, dla którego dofinansowanie pozyskano ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa 4. Regionalna polityka energetyczna, Działanie 4.3 Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym, Poddziałanie 4.3.2 Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej. Środki pochodzą z budżetu Unii Europejskiej – z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Przedsięwzięcie jest realizowane w ramach inwestycyjnego pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Brzeszcze – poprawa powietrza i ochrona klimatu”.
Pozyskana kwota dotacji to **2 710 292,69 zł**.

Termomodernizacji poddanych zostało 9 budynków użyteczności publicznej stanowiących własność Gminy Brzeszcze, z czego: 7 budynków zostało oddanych w 2018, a 2 w 2019 roku.

Tabela nr 38. Dofinansowanie do zakupu ekologicznych urządzeń grzewczych

Rok	Piece węglowe	Piece gazowe	Razem
2018	7	40	47
2019	57	71	128
Razem 2018 -2019	64	111	175
2020	18-RPO	62-budżet gminy	-

Źródło: Urząd Gminy w Brzeszczach

Mając na uwadze wyeliminowanie spalania odpadów oraz ograniczenia spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi Gmina Brzeszcze zakupiła w 2019 roku:

- ♦ Przenośny miernik gazów DRAGER PAC 6000 - CO - 744,15 zł,
- ♦ Wilgotnościomierz drewna HIT-3 - 1 322,25 zł,
- ♦ Puszki z uchwytem służącym do pobierania próbek popiołu podczas kontroli - 134,99 zł,
- ♦ Wiadro cynkowane oraz szufelkę - 28,48 zł,
- ♦ Folię zabezpieczającą (plomby) - 221,40 zł,
- ♦ Pojemnik na popiół - 55,14 zł.
- ♦ **Razem - 2 506,41 zł**

Ponadto Gmina Brzeszcze opłaca abonament za usługę pobierania danych pomiarowych z 10 sensorów mierzenia jakości powietrza. **Koszt : 7527,60 zł**



W ostatnich latach sukcesywnie realizowane były zadania z zakresu ochrony środowiska. Stopień realizacji uwarunkowany był przede wszystkim możliwościami finansowymi Gminy.

7.5. Strategia realizacji celów ekologicznych

Ocena aktualnego stanu środowiska i identyfikacja głównych problemów ekologicznych upoważniają do stwierdzenia, że priorytetami ekologicznymi na obszarze Gminy są:

- ♦ ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
- ♦ dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego, w tym ograniczenie niskiej emisji,
- ♦ poprawa warunków klimatu akustycznego,
- ♦ ochrona wód powierzchniowych przed migracją zanieczyszczeń ze źródeł punktowych,
- ♦ zachowanie jakości wód podziemnych i ich ochrona przed degradacją,
- ♦ poprawa stanu zdrowia mieszkańców,
- ♦ ochrona walorów rekreacyjnych terenów leśnych,
- ♦ kształtowanie terenów zieleni,
- ♦ wprowadzanie zadrzewień, w tym zieleni przyulicznej,
- ♦ kształtowanie systemu obszarów chronionych w celu stworzenia ciągłości przestrzennej obszarów chronionych, zachowanie i kształtowanie różnorodności biologicznej,
- ♦ zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technik (BAT),
- ♦ wdrożenie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami oraz dalszy rozwój selektywnej zbiórki odpadów,
- ♦ wspieranie technologii minimalizujących ilość wytwarzanych odpadów,
- ♦ podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy.

W rozdziale nr VII przedmiotowego dokumentu przedstawiono:

- ♦ analizę SWOT omawianego obszaru,
- ♦ wykaz dotychczas zrealizowanych zadań.
- ♦ główne zagrożenia środowiskowe,

Mając na uwadze powyższe, dokonano analizy, na podstawie której określono harmonogram realizacyjny

OBSZARY INTERWENCJI → KIERUNKI INTERWENCJI → CELE → ZADANIA

KTÓRE TO MAJĄ NA CELU POPRAWĘ STANU ŚRODOWISKA GMINY BRZESZCZE



7.6. Przyjęte kryteria wyboru zadań priorytetowych

W celu realizacji Polityki ochrony środowiska dla Gminy Brzeszcze konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Do najważniejszych kryteriów w skali Gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2018 - 2020 należy wymienić kierunki, zadania oraz uwarunkowania zawarte w dokumentach strategicznych:

- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”;
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Województwa Małopolskiego,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oświęcimskiego,
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze,
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Brzeszcze.

Ponadto uwzględniono:

- ♦ dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym środowiska;
- ♦ wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- ♦ możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;
- ♦ ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- ♦ obecne zaawansowanie inwestycji;
- ♦ potrzeby Gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- ♦ wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

Ze względu na brak możliwości określenia wskaźników oraz wartości bazowych zmodyfikowano tabelę zamieszczoną w załączniku nr 1 „Wytucznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Poszczególne zadania oraz podmioty odpowiedzialne za ich realizację przedstawiono w tabelach dotyczących harmonogramu realizacji zadań Gminy.



Tabela nr 39. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
I.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczanie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii	Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	Niewystarczająca ilość środków finansowych Skomplikowane procedury administracyjne
				Sukcesywna aktualizacja sposobów ogrzewania na terenie Gminy w ramach aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Gmina	
				Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii		
				Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny	Gmina, Służby uprawnione	
				Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy	Gmina, Zarządcy dróg	
		Ścieżki rowerowe	Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Gminy	Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski		
		Poprawa efektywności energetycznej	Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	Gmina		
		Monitoring jakości środowiska	Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy	GIOŚ RWMŚ		



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
II.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie emisji hałasu	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie dotrymania standardów poziomów hałasu w środowisku	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń
				Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy	Gmina Zarządcy dróg	
				Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy	Gmina Zarządcy dróg	
				Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	Gmina Zarządcy dróg	
		Monitoring jakości środowiska	Monitoring klimatu akustycznego na terenie Gminy	GIOŚ RWMŚ		
III.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona ludzi przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie dotrymania standardów poziomów PEM	Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ, Prowadzący instalacje	Niewystarczająca ilość środków finansowych Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń
				Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni)	Gmina	
				Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu)	Prowadzący instalacje	
		Monitoring jakości środowiska	Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie Gminy	GIOŚ RWMŚ		



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji	
IV.	Gospodarowanie wodami	Zarządzanie zasobami wodnymi	Racjonalna gospodarka wodna oraz poprawa bilansu wodnego	Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń Skomplikowane procedury administracyjne	
				Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	PGWWP, Gmina		
				Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracji podstawowej i oraz szczegółowej	PGWWP, Gmina		
				Realizacja programu małej retencji dla Województwa Małopolskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych	PGWWP, Gmina		
		Ochrona przed suszą i powodzią		Minimalizacja skutków suszy i powodzi	Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia		Gmina, Starostwo Powiatowe
					Działania minimalizujące zagrożenia powodziowe na terenie Gminy		Gmina, Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski
					Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych.		Gmina, Mieszkańcy, Przedsiębiorcy,
		Monitoring jakości środowiska		Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy	GIOŚ RWMS		
V.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zarządzanie zasobami wodnymi, racjonalizacja zużycia wody	Poprawa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz racjonalizacja zużycia wody	Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	Gestor sieci	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne	
				Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej	Gestor sieci		
				Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej	Gestor sieci		



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
V.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalna gospodarka ściekowa	Poprawa systemu odprowadzania ścieków oraz poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych	Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gestor sieci, Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotrwałe procedury administracyjne
				Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej	Gestor sieci, Gmina	
				Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Gminy	Gestor sieci, Gmina	
				Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych	Gestor sieci, Gmina	
VI.	Gleby oraz zasoby geologiczne	Ochrona zasobów kopalin	Racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi	Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Niewłaściwa interpretacja poszczególnych zagrożeń Długotrwałe procedury administracyjne
				Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Urząd Górniczy, Gmina, Właściciele gruntów	
		Ochrona gleb	Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków	Gmina, ODR Właściciele gruntów	
				Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	Gmina, Starostwo Powiatowe, ODR Właściciele gruntów,	
				Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	Gmina, Starostwo Powiatowe, ODR Właściciele gruntów,	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
VII.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Poprawa stanu oraz budowa funkcjonalnego systemu gospodarki odpadami	Działania inwestycyjne oraz administracyjne w zakresie poprawy systemu gospodarowania odpadami	Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Długotwałe procedury administracyjne związane z realizacją poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców
				Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	Gmina	
				Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina	
		Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy		Gmina WFOŚiGW		
		Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling		Gmina, Właściciele instalacji		
		Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami		Gmina, Starostwo Powiatowe, WIOŚ		
		Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami województwa małopolskiego		Gmina, Przedsiębiorcy, Wytwórcy odpadów		
VIII.	Zasoby przyrodnicze	Opieka nad istniejącymi obszarami	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody	Gmina	Długotwałe procedury administracyjne związane z realizacją poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców
				Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Gminy	Gmina, RDOŚ, Sejmik Województwa Małopolskiego	



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji	
VIII.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody	Gmina	Niewystarczająca ilość środków finansowych Ograniczone możliwości lokalizacyjne Skomplikowane i długotrwałe procedury administracyjne	
				Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Gmina, Starostwo Powiatowe		
				Sporządzenie szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie Gminy	Gmina		
				Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych barszczy kaukaskich	Gmina		
		Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Racjonalna gospodarka zasobami przyrodniczymi	Rozwój baz dydaktycznych edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Gmina, Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwo		Niewystarczająca ilość środków finansowych
				Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów			
				Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób			
IX.	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie poważnym awariom oraz zwiększenie bezpieczeństwa	Działania kontrolne i administracyjne zwiększające bezpieczeństwo	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	Występowanie potencjalnych problemów administracyjnych	
				Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii			



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka realizacji
IX.	Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie poważnym awariom oraz zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych	Działania kontrolne i administracyjne zwiększające bezpieczeństwo	Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka).	Gmina, WIOŚ, Przedsiębiorcy	Niewystarczająca ilość środków finansowych Występowanie potencjalnych problemów administracyjnych
				Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych.	Służby uprawnione	
				Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).	Przedsiębiorcy	
X.	Edukacja ekologiczna	Działalność organizacyjna oraz informacyjna z zakresu ochrony środowiska	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Gmina	
				Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Interesariusze	
				Udział Gminy w akcjach ekologicznych	Gmina	
				Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi jednostkami samorządu terytorialnego	Gmina	

Źródło: Analiza własna



7.7. Harmonogram realizacji zadań ekologicznych

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla Gminy Brzeszcze poszczególnym obszarom interwencji, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem 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* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne. Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Zadania ekologiczne nie ujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla Gminy dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy w Brzeszczach jak i instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na omawianym obszarze.

W planie operacyjnym ujęto:

- ♦ **zadania własne** - zadania finansowane w całości lub w części ze środków będących w dyspozycji Gminy Brzeszcze,
- ♦ **zadania monitorowane** - zadania, które są kompetencyjnie przypisane innym niż gmina organom i instytucjom, przedsiębiorstwom, organizacjom działającym na terenie Gminy Brzeszcze.

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla Gminy Brzeszcze w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska. W poniższych tabelach przedstawiono kolejno zadania własne oraz zadania monitorowane.



Tabela nr 40. Harmonogram realizacyjny zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)				Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2018	2019	2020	Suma		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczenie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii	Gmina	5	5	5	15	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
2.		Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	Gmina	Zależnie od możliwości budżetowych Gminy				Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	
3.		B09 „Eko-Brzeszcze. Obniżenie poziomu niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze - dofinansowanie wymiany kotłów gazowych - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	Gmina	156	70	-	226	Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
4.		B09 „Eko-Brzeszcze. Obniżenie poziomu niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze - dofinansowanie wymiany kotłów na paliwa stałe” - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	Gmina	72,5	675	-	747,5		
5.		B09 Program ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze - działania Urzędu Gminy związane z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	Gmina	10	-	250	260		
6.		Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środek prewencyjny	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
7.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Budżet Gminy, Budżet Powiatu, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZESZCZE NA LATA 2018 - 2020

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
8.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	B07 Modernizacja infrastruktury drogowej na obszarze Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	Gmina	1 281	-	-	1 281	Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
9.		Lokalny transport zbiorowy - poprawa systemu komunikacji publicznej	Gmina	1 778,5	1 841	1 878,5	5 498		
10.		B05 Modernizacja i wymiana istniejącego oświetlenia ulicznego na energooszczędne wraz z systemem sterowania - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	Gmina	21	168,5	232,5	422		
11.		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Gminy	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej	
12.		B06 Poprawa mobilności miejskiej poprzez budowę trasy rowerowej w Brzeszczach - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	Gmina	1 478	2 227	-	3 705	Budżet Gminy	Zadanie wpisane w WPF
13.		Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	Gmina	10	10	10	30	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
14.		B04 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu, termomodernizacja budynków użyteczności publicznej stanowiących własność Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimat	Gmina	8 345	6 685	-	15 030	Budżet Gminy	Zadanie wpisane w WPF
15.		B01 Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Brzeszcze oraz aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	Gmina	30	-	-	30	Budżet Gminy	Zadanie wpisane w WPF



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
16.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	Gmina	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
17.		Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
18.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych					
19.	Obszar interwencji III PEM	Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni)	Gmina	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
20.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami	Gmina	-	-	-	-	Budżet Gminy	
21.		Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
22.		Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
23.		Realizacja programu małej retencji dla Województwa Małopolskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych					



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
24.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia	Gmina	-	-	-	-	Budżet Powiatu Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
25.		Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Budżet Powiatu Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
26.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno - ściekowa	Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gmina	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
27.		Budowa kanalizacji sanitarnej i modernizacja oczyszczalni ścieków w Gminie Brzeszcze - uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Gmina	19 141	6 515	12 666	38 322	Budżet Gminy Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
28.		Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Gminy	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych					Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
29.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	Gmina	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
30.		Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Budżet Gminy Budżet Powiatu, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
31.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków	Gmina	2,5	2,5	2,5	7,5	Budżet Gminy Właściciele prywatni	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej	
32.		Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	Gmina	1	1	1	3	Budżet Gminy, Środki jednostek realizujących		
33.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	Gmina	1	1	1	3			
34.	Obszar interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej	
35.		Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	Gmina	-	-	-	-	Budżet Gminy		Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
36.		Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Gmina	5	5	5	15	Budżet Gminy		Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
37.		Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Budżet Gminy, WFOŚiGW		
38.		Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Środki jednostek realizujących		



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
39.	Obszar Interwencji VII Gospodarka odpadami	Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	Gmina	-	-	-	-	Budżet Gminy	Zadanie bezkosztowe, Koszty administracji
40.		Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami województwa małopolskiego	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
41.	Obszar interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody	Gmina	-	-	-	-	Środki jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe, Koszty administracji
42.		Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody	Gmina	-	-	-	-		
43.		Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Gminy	Gmina	2,5	2,5	2,5	7,5	Budżet Gminy	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
44.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Gmina	2,5	2,5	2,5	7,5	Budżet Gminy	
45.		Sporządzenia szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie Gminy	Gmina	-	100	-	100	Budżet Gminy Fundusze krajowe, Fundusze Unijne	
46.		Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych barszczy kaukaskich	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Budżet Gminy WFOŚiGW	
47.		Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych				Środki jednostek realizujących	



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
48.	Obszar interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Rewitalizacja - Wzmocnienie funkcji integracyjno - rekreacyjno - kulturalnych Parku Miejskiego przy ul. Dworcowej w Brzeszczach - etap 1 - Wzmacnianie tożsamości lokalnej oraz integracja społeczna	Gmina	6	104	-	110	Budżet Gminy Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
49.		Rewitalizacja - Wzmocnienie funkcji integracyjno – rekreacyjno - kulturalnych Parku Miejskiego przy ul. Dworcowej w Brzeszczach - etap 2 - Wzmacnianie tożsamości lokalnej oraz integracja społeczna	Gmina	300	-	-	300		
50.		Rewitalizacja - Poprawa jakości życia oraz integracja mieszkańców Osiedla Paderewskiego w Jawiszowicach poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury osiedlowej i komunikacyjnej – Poprawa jakości życia poprzez poprawę warunków mieszkaniowych i otoczenia osiedli	Gmina	200	2 300	2 280	4 780		
51.		Rewitalizacja - Aktywizacja poprzez sport – modernizacja boiska sportowego przy Szkole Podstawowej nr 2 w Brzeszczach wraz z programem działań rekreacyjnych - Zapewnienie dostępu do oferty kulturalnej, edukacyjnej i rekreacyjnej oraz szerokiej oferty spędzania czasu wolnego w atrakcyjnej przestrzeni publicznej	Gmina	0,7	914,3	-	915		
52.		Rewitalizacja - Aktywizacja poprzez sport – modernizacja boiska sportowego przy Zespole Szkolno - Przedszkolnym nr 4 w Brzeszczach wraz z programem działań rekreacyjnych - Zapewnienie dostępu do oferty kulturalnej, edukacyjnej i rekreacyjnej oraz szerokiej oferty spędzania czasu wolnego w atrakcyjnej przestrzeni publicznej	Gmina	-	1 444	-	1 444		



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BRZESZCZE NA LATA 2018 - 2020

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
53.	Obszar interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	Gmina	-	-	-	-	Budżet Gminy Środki własne jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
54.		Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	Gmina	1	1	1	3		Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
55.		Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka).	Gmina	Brak możliwości określenia środków finansowych					
56.	Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna	Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	Gmina	2,5	2,5	2,5	7,5	Budżet Gminy, Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
57.		Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Gmina	2,5	2,5	2,5	7,5		
58.		Udział Gminy w akcjach ekologicznych	Gmina	2,5	2,5	2,5	7,5		
59.		Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami (Powiat, związek gmin)	Gmina	-	-	-	-		
60.		B13 Odnawialna energia dla Brzeszcz - akcja promująca i prowadzenie punktu wsparcia dla mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	Gmina	79	6	6	91		Zadanie wpisane w WPF



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
61.	Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna	B08 Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem (m.in.. Ecodriving, carpooling) - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	Gmina	5	5	5	15	Budżet Gminy, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie wpisane w WPF
62.		B12 Organizacja akcji edukacyjno-społecznych związanych z problematyką niskiej emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem OZE - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	Gmina	6	6	6	18		
63.		B15 Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii, ograniczeniem niskiej emisji - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	Gmina	6	6	6	18		
64.		Przebudowa szkół w Jawiszowicach i w Przecieszynie - poprawa warunków kształcenia w szkołach	Gmina	-	333	-	333		
65.		Przebudowa przedszkoli w Jawiszowicach i w Przecieszynie - poprawa warunków kształcenia w przedszkolach	Gmina	1	-	-	1		

Źródło: Analiza własna

UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY BRZESZCZE ORAZ POSZCZEGÓLNYCH PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH REALIACJĘ



Tabela nr 41. Harmonogram realizacyjny zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie ekologiczne	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii	Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
2.		Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny	Służby uprawnione	Brak możliwości określenia środków finansowych		
3.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy	Zarządcy dróg			
4.		Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Gminy	Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski		Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
5.		Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00	Środki jednostek realizujących	
6.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy	Zarządcy dróg	100 000,00	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	
7.		Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy	Zarządcy dróg	Brak możliwości określenia środków finansowych		



A	B	C	D	E	F	G
8.	Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	Zarządcy dróg	250 000,00	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
9.		Monitoring klimatu akustycznego na terenie Gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00		
10.	Obszar interwencji III PEM	Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	Prowadzący instalacje, WIOŚ	20 000,00	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
11.		Monitoring promieniowanie elektromagnetycznego na terenie Gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00		
12.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	PGWWP	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
13.		Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych	PGWWP			
14.		Realizacja programu małej retencji dla Województwa Małopolskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych	PGWWP			
15.		Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia	Starostwo Powiatowe			



A	B	C	D	E	F	G
16.	Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Zwiększanie retencyjności zlewni oraz efektywności urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego i struktur organizacyjnych ograniczających skutki powodzi (budowa, modernizacja, utrzymanie, zarządzanie).	PGWWP	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
17.		Utrzymanie w sprawności technicznej istniejących obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej, zapobiegającej podtopieniom i zbiorników (wałów, koryt rzecznych, potoków i kanałów, rowów).	PGWWP			
18.		Rozwój działań prewencyjnych na terenach zagrożonych powodzią zwłaszcza na terenach zurbanizowanych, ograniczanie rozwoju zagospodarowania dolin rzecznych poprzez dostosowanie ich zainwestowania do stopnia zagrożenia powodziowego.	PGWWP			
19.		Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych	Przedsiębiorcy, Mieszkańcy	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących Fundusze Krajowe Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
20.		Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy	GIOŚ RWMŚ	20 000,00		
21.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa	Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących	
22.		Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej	Gestor sieci		NFOŚiGW, WRPO, PROW, Fundusze Unijne	



A	B	C	D	E	F	G
23.	Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa	Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
24.		Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	Gestor sieci	-	Środki własne jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
25.		Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej	Gestor sieci	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki własne jednostek realizujących, Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
26.		Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Gminy	Gestor sieci			
27.		Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych	Gestor sieci			
28.	Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	Organ koncesyjny, Urząd Górniczy	200 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
29.		Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych spełniających rolę przeciwoerozyjną	Właściciele gruntów	20 000,00		
30.		Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	Starostwo, Powiatowe, ODR, Właściciele gruntów	8 000,00		
31.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	Starostwo, Powiatowe, ODR, Właściciele gruntów	8 000,00		



A	B	C	D	E	F	G
32.	Obszar interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	Nadleśnictwa	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
33.		Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	Właściciele instalacji			
34.		Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	Starostwo Powiatowe, WIOŚ	-	Środki jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
35.	Obszar Interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze	Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Gminy (zależnie od kompetencji)	RDOŚ, Sejmik Województwa Małopolskiego	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących	RDOŚ - Rezerwy Przyrody, SWM - Parki Krajobrazowe, Obszary Chronionego Krajobrazu
36.		Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	Starostwo Powiatowe	20 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
37.		Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa	Brak możliwości określenia środków finansowych	Środki jednostek realizujących Fundusze Krajowe, Fundusze Unijne	
38.		Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele	50 000,00	Środki jednostek realizujących	
39.		Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób	Starostwo Powiatowe, Nadleśnictwa, Właściciele	20 000,00	Środki jednostek realizujących	



A	B	C	D	E	F	G
40.	Obszar Interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	WIOŚ, Przedsiębiorcy	-	Środki jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
41.		Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii	WIOŚ, Przedsiębiorcy	8 000,00	Środki jednostek realizujących	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
42.		Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka)	WIOŚ, Przedsiębiorcy	-	Środki jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe. Koszty administracji
43.		Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych	Służby uprawnione	-	Środki jednostek realizujących	Zadanie bezkosztowe
44.		Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze)	Przedsiębiorcy	Brak możliwości określenia środków finansowych	Koszty przedsiębiorców	Zadanie finansowane zależnie od możliwości budżetowych jednostki odpowiedzialnej
45.	Obszar Interwencji X Edukacja ekologiczna	Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	Interesariusze		Środki jednostek realizujących	

Źródło: Analiza własna

UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY BRZESZCZE ORAZ POSZCZEGÓLNYCH PODMIOTÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA ICH REALIACJĘ



VIII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

8.1. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

Zestawienie kosztów realizacji działań w latach 2018-2020 opracowano w oparciu o inwestycje, wyszczególnione w harmonogramie realizacji przedsięwzięć w rozdziale VII.

Dla pewnych działań pozainwestycyjnych koszty zostały określone jako „koszty administracji”. Dotyczy to przedsięwzięć, które są trudne do oszacowania, gdyż uzależnione są od bieżącego zapotrzebowania i sytuacji. Wiele działań nieinwestycyjnych będzie również realizowanych w ramach codziennych obowiązków pracowników samorządowych, a więc bez dodatkowych kosztów. Określenie „koszty administracji” tyczyć się może również udziału merytorycznego, udostępnienia zasobów, czy partycypowania w organizacji przedsięwzięcia.

8.1.1. Struktura finansowania

Podstawową grupę w strukturze finansowania nakładów na ochronę środowiska stanowią środki własne przedsiębiorstw, w tym miast, gmin, powiatów, których udział stanowił ponad 50%, a w przypadku gospodarki wodnej jest to około 40%. Poszczególne elementy przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela nr 42. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000 - 2013

Wyszczególnienie/Lata	2000	2005	2010	2012	2013
OCHRONA ŚRODOWISKA					
Źródła finansowania w %					
Środki własne	53,40	49,07	44,15	47,95	50,58
W tym gmin	-	18,02	16,70	12,35	11,64
Środki z budżetu: centralnego	2,20	1,07	0,79	7,61	4,91
Województwa	1,60	0,45	1,17	0,69	0,61
Powiatu	0,20	0,10	0,43	0,36	0,12
Gminy	1,40	1,03	1,23	1,17	1,41
Środki z zagranicy	3,90	15,96	22,08	20,82	22,13
Fundusze ekologiczne (pożyczki, kredyty i dotacje)	20,00	21,15	13,88	13,94	12,47
Kredyty i pożyczki krajowe, w tym bankowe	11,70	7,60	13,81	6,13	6,41
Inne środki, w tym nakłady niesfinansowane	5,60	3,56	2,45	1,32	1,37
Razem	100	100	100	100	100
GOSPODARKA WODNA					
Źródła finansowania w %					
Środki własne	45,4	46,13	42,96	33,95	31,48
W tym gmin	-	17,8	23,94	11,19	10,40
Środki z budżetu: centralnego	9,6	11,16	4,14	9,32	15,52
Województwa	9,7	4,94	5,07	8,82	5,52
Powiatu	-	0,03	0,18	0,05	0,05
Gminy	1,3	1,24	0,83	1,52	1,02
Środki z zagranicy	13,1	10,99	20,92	23,46	25,29
Fundusze ekologiczne (pożyczki, kredyty i dotacje)	8,9	16,32	14,2	17,31	16,88
Kredyty i pożyczki krajowe, w tym bankowe	4,1	4,65	6,92	3,68	3,07
Inne środki, w tym nakłady niesfinansowane	7,9	4,53	5,47	1,9	1,18
Razem	100	100	100	100	100

Źródło: *Finanse i rachunkowość na rzecz zrównoważonego rozwoju - odpowiedzialność, etyka, stabilność finansowa* - Grażyna Borys Robert Kurek - Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu - Wrocław 2015



8.1.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie Programu Ochrony Środowiska będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ♦ własne środki Gminy, Powiatu;
- ♦ dofinansowanie wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- ♦ fundusze strukturalne i celowe;
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska);
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie:

- ♦ plan zagospodarowania przestrzennego i strategię rozwoju,
- ♦ program ochrony środowiska, koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, plan zalesiania itp.,
- ♦ projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,
- ♦ studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- ♦ wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

8.1.3. Fundusze krajowe

8.1.3.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

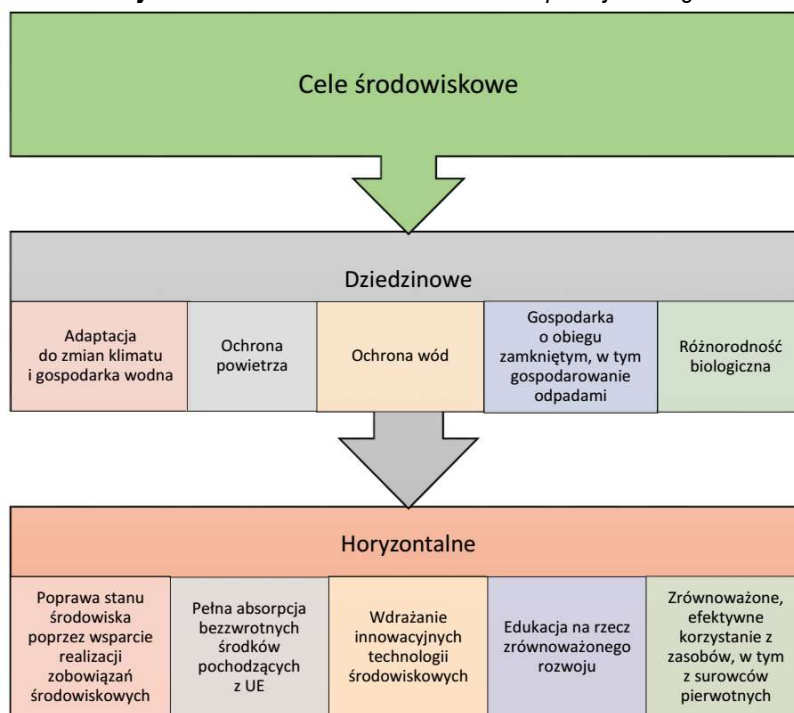
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - stanowią siedemnaście wzajemnie niezależnych podmiotów, które wspólnie obsługują jeden spójny obszar zadań publicznych - finansowe wspieranie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Polsce.

Celem generalnym systemu Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Misją Funduszy jest skuteczne wspieranie działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Wspólna Strategia wskazuje najistotniejsze z punktu widzenia Funduszy cele merytorycznej działalności (cele środowiskowe - dziedzinowe i horyzontalne) oraz obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) w latach 2017-2020.

Rysunek nr 42. Cele środowiskowe Wspólnej Strategii



Źródło: Wspólna Strategia Działania Narodowego Funduszu i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2017-2020

8.1.3.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowuje przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska na poziomie lokalnym i regionalnym, a także ponadregionalnym. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że gwarantuje on stabilność finansową w realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska, które są kapitałochłonne i wieloletnie. Wojewódzki Fundusz udziela pożyczek i dotacji a także może zlecać bankom udzielanie kredytów oraz dokonywać dopłat do kredytów preferencyjnych udzielanych przez banki ze środków własnych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. W roku 2018 Fundusz, podobnie jak w latach poprzednich, będzie wspierał działania na rzecz zrównoważonego rozwoju regionu zgodnie z polityką ochrony środowiska, poprzez preferencyjne dofinansowanie przedsięwzięć realizujących cele długookresowe i krótkookresowe zapisane w wojewódzkim programie ochrony środowiska oraz zapewniających absorpcję środków unijnych dla osiągnięcia w województwie małopolskim stanu środowiska wynikającego z ustaleń akcesji Polski do Unii Europejskiej.



Fundusz wspiera działania służące wypełnianiu celów wynikających z regionalnej i krajowej polityki ochrony środowiska. Wsparcie finansowe samorządów, administracji rządowej, przedsiębiorców, organizacji pozarządowych oraz pozostałych jednostek sprzyja uczestniczeniu tych podmiotów w realizacji zamierzeń w sektorze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Pierwszeństwo w dofinansowaniu będą miały zadania wspierane środkami Unii Europejskiej lub innymi środkami zagranicznymi oraz zadania zapisane odpowiednio w krajowych i wojewódzkich programach i planach.

8.1.3.3. Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych powstał na mocy ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161) Funkcjonowanie FOGR szczegółowo określa regulamin ustalony przez Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Z funduszu mogą być dofinansowane następujące działania:

- ♦ rekultywacje na cele rolnicze gruntów, które utraciły lub zmniejszyły wartość użytkową wskutek działalności nieustalonych osób;
- ♦ rolnicze zagospodarowanie gruntów zrekultywowanych;
- ♦ użyźnianie gleb o niskiej wartości produkcyjnej, ulepszanie rzeźby terenu i struktury przestrzennej gleb, usuwanie kamieni i odkrzaczanie;
- ♦ przeciwdziałanie erozji gleb na gruntach rolnych, w tym zwrot kosztów zakupu nasion i sadzonek, utrzymanie w stanie sprawności technicznej urządzeń przeciwoerozyjnych, oraz odszkodowania, o których mowa w art. 15 ust. 3;
- ♦ budowę i renowację zbiorników wodnych służących małej retencji;
- ♦ budowę i modernizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych;
- ♦ wdrażanie i upowszechnianie wyników prac naukowo-badawczych związanych z ochroną gruntów rolnych;
- ♦ wykonywanie badań płodów rolnych uzyskiwanych na obszarach ograniczonego użytkowania, o których mowa w art. 16, oraz niezbędnych dokumentacji i ekspertyz z zakresu ochrony gruntów rolnych;
- ♦ wykonywanie zastępcze obowiązków określonych w ustawie;



- ♦ rekultywację nieużytków i użyczenie gleb na potrzeby nowo zakładanych pracowniczych ogrodów działkowych;
- ♦ zakup sprzętu pomiarowego i informatycznego oraz oprogramowania, niezbędnego do zakładania i aktualizowania operatów ewidencji gruntów oraz prowadzenia spraw ochrony gruntów rolnych, do wysokości 5% rocznych dochodów Funduszu.

O dofinansowanie ze środków Funduszu mogą ubiegać się zarówno jednostki samorządu terytorialnego, jak i osoby fizyczne oraz osoby prawne, podejmujące zamierzenia inwestycyjne w rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

8.1.3.4. Fundusz Leśny

Podstawą prawną do utworzenia Funduszu Leśnego była Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji gruntów. Fundusz Leśny stanowi formę gospodarowania środkami na cele wskazane w ustawie o lasach. Fundusz Leśny przeznacza się dla nadleśnictw na wyrównywanie niedoborów powstających przy realizacji zadań gospodarki leśnej. Środki Funduszu Leśnego mogą także być przeznaczone na: wspólne przedsięwzięcia jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej, badania naukowe, tworzenie infrastruktury niezbędnej do prowadzenia gospodarki leśnej, sporządzanie planów urządzenia lasu, prace związane z oceną i prognozowaniem stanu lasów i zasobów leśnych, inne zadania z zakresu gospodarki leśnej w lasach. Część środków funduszu leśnego przeznacza się na zalesianie gruntów, które nie są własnością Skarbu Państwa. Źródła wpływów Funduszu Leśnego:

- Odpis podstawowy liczony od wartości sprzedaży drewna obciążający koszty działalności nadleśnictw;
- Należności, kary i opłaty związane z wyłączeniem z produkcji gruntów leśnych;
- Należności wynikające z odszkodowań:
 - ♦ Cywilnoprawnych za szkody powstałe w wyniku oddziaływania gazów i pyłów przemysłowych, a także z innych tytułów;
 - ♦ Z tytułu przedwczesnego wyrębu drzewostanów na podstawie przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
 - ♦ Za szkody powstałe w wyniku pożarów, prac górniczych i geologicznych;



- Dochody z udziału w spółkach;
- Dotacje budżetowe, z wyłączeniem dotacji celowych na zadania zlecone przez administrację rządową, a w szczególności na:
 - ◆ Wykup lasów i gruntów do zalesień oraz ich rekultywację, a także wykup innych gruntów w celu zachowania ich przyrodniczego charakteru;
 - ◆ Wykonywanie krajowego programu zwiększania lesistości oraz pielęgnację i ochronę upraw i młodników powstałych w ramach realizacji tego programu;
 - ◆ Zagospodarowanie i ochronę lasów w przypadku zagrożenia ich trwałości;
 - ◆ Sporządzanie okresowych, wielkoobszarowych inwentaryzacji stanu lasów, aktualizacji stanu zasobów leśnych oraz prowadzenie banku danych o zasobach leśnych;
 - ◆ Opracowywanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych oraz ochronę gatunkową roślin i zwierząt;
 - ◆ Finansowanie edukacji leśnej społeczeństwa.

8.1.3.5. Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Fundusz Termomodernizacji utworzono w Banku Gospodarstwa Krajowego nieaktualną już ustawą z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz. U. 1998, nr 162 ze zmianami). W 2009 roku na mocy ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.

Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne przy pomocy kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana "premią termomodernizacyjną" stanowi źródło spłaty 25% zaciągniętego kredytu na wskazane przedsięwzięcia. Oznacza to, że realizując przedsięwzięcie termomodernizacyjne inwestor spłaca 75% kwoty wykorzystanego kredytu. Premia termomodernizacyjna przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu.

Nie mogą z niej korzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne z własnych środków. Przedsięwzięciem termomodernizacyjnym jest ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie:

- Rocznych zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej;



- ♦ W budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy - co najmniej o 10%;
 - ♦ W budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego - co najmniej o 15%;
 - ♦ W pozostałych budynkach - co najmniej o 25%;
- Co najmniej 25% rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła, tj.:
- ♦ Kotłowni lub węzła cieplnym, z których nośnik ciepła jest dostarczany bezpośrednio do instalacji ogrzewania i ciepłej wody w budynku;
 - ♦ Ciepłowni osiedlowej lub grupowym wymienniku ciepła wraz z siecią ciepłowniczą o mocy nominalnej do 11, 6 MW, dostarczającej ciepło do budynków;
 - ♦ Wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła w celu zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków - co najmniej o 20% w stosunku rocznym;
 - ♦ Zmianę konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy, z wyjątkiem jednostek budżetowych i zakładów budżetowych:

- ♦ budynków mieszkalnych;
- ♦ budynków użyteczności publicznej wykorzystywanych przez jednostki samorządu terytorialnego;
- ♦ lokalnej sieci ciepłowniczej;
- ♦ lokalnego źródła ciepła;
- ♦ budynków zbiorowego zamieszkania, przez które rozumie się: dom opieki społecznej, hotel robotniczy, internat i bursę szkolną, dom studencki, dom dziecka, dom emeryta i rencisty, dom dla bezdomnych oraz budynki o podobnym przeznaczeniu.

Z premii będą mogli korzystać wszyscy inwestorzy bez względu na status prawny, np.:

- ♦ osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego);
- ♦ powiat, gminy;
- ♦ osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych;
- ♦ wspólnoty mieszkaniowe.

Premię termomodernizacyjną przyznaje Bank Gospodarstwa Krajowego. Wniosek o przyznanie premii należy składać, wraz z wnioskiem kredytowym, w Banku Gospodarstwa Krajowego bez udziału innych banków. Formularz wniosku o przyznanie premii termomodernizacyjnej można otrzymać w banku



Gospodarstwa Krajowego. Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Kredyty na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych z premią termomodernizacyjną są udzielane przez banki, które podpisały umowę o współpracy z Bankiem Gospodarstwa Krajowego. Są to: Alior Bank, Bank BGŻ BNP Paribas, Bank Pekao, BOŚ Bank, Bank Zachodni WBK, Deutsche Bank Polska, Idea Bank, ING Bank Śląski, mBank, PKO Bank Polski oraz SGB-Bank.

8.1.3.6. Środki zgromadzone w budżecie gminnym i powiatowym

Środki zgromadzone w budżecie powiatowym oraz gminnym z tytułu opłat i kar za korzystanie ze środowiska skierowane są na działania obejmujące:

- ♦ opracowywanie planów służących gospodarowaniu wodami, planów zarządzania ryzykiem powodziowym, planów przeciwdziałania skutkom suszy oraz tworzenie i utrzymanie katastru wodnego;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną wód;
- ♦ wspomaganie realizacji zadań modernizacyjnych i inwestycyjnych, służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w tym dotyczących instalacji lub urządzeń ochrony przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji wodnej;
- ♦ przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami;
- ♦ wykonywanie badań i pomiarów związanych z odpadami przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska oraz badań laboratoryjnych w zakresie zawartości metali ciężkich w bateriach lub akumulatorach przez Inspekcję Handlową;
- ♦ finansowanie w całości lub w części wpisów w sprawach prowadzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska przed sądami administracyjnymi;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną powierzchni ziemi, z wyłączeniem remediacji polegających na samooczyszczaniu;
- ♦ przedsięwzięcia związane z niepolegającą na samooczyszczaniu remediacją historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi, jeżeli obowiązującym do przeprowadzenia remediacji jest



regionalny dyrektor ochrony środowiska lub władająca powierzchnią ziemi jednostka samorządu terytorialnego;

- ♦ realizację zadań wyspecjalizowanej jednostki, o której mowa w art. 16 ustawy z dnia 15 maja 2015r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2158 z późn. zm.);
- ♦ wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska, innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła;
- ♦ wspomaganie systemów gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku;
- ♦ prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy - zadanie Powiatu;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza;
- ♦ wspomaganie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii;
- ♦ wspomaganie ekologicznych form transportu;
- ♦ działania z zakresu rolnictwa ekologicznego bezpośrednio oddziałujące na stan gleby, powietrza i wód, w szczególności prowadzenie gospodarstw rolnych produkujących metodami ekologicznymi położonych na obszarach podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- ♦ opracowywanie audytów krajobrazowych;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków;
- ♦ profilaktykę zdrowotną dzieci zamieszkałych na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska;



- ♦ edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju;
- ♦ współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi;
- ♦ przygotowywanie dokumentacji przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które mają być współfinansowane ze środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi;
- ♦ współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków bezzwrotnych pozyskiwanych w ramach współpracy z organizacjami międzynarodowymi oraz współpracy dwustronnej;
- ♦ współfinansowanie przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych na zasadach określonych w ustawie z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 711 z późn. zm.);
- ♦ przedsięwzięcia związane z wdrażaniem i funkcjonowaniem systemu ekozarządzania i audytu (EMAS) oraz systemu weryfikacji technologii środowiskowych (ETV);
- ♦ inne zadania służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju i zgodne z polityką ochrony środowiska.

8.1.4. Fundusze Unii Europejskiej

Rada Europejska podjęła kluczowe decyzje w sprawie budżetu unijnego na lata 2014-2020. Po zatwierdzeniu ich przez Parlament Europejski Polska otrzyma 72,9 mld euro na realizację polityki spójności. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego uczestniczy w pracach nad nowymi zasadami i systemem inwestowania pieniędzy unijnych. W niniejszej zakładce prezentowane będą najważniejsze kwestie związane z przygotowaniem do nowego rozdania Funduszy Europejskich.

Z budżetu polityki spójności na lata 2014 - 2020 Polska otrzyma 72,9 mld euro. Środki te będzie można zainwestować m.in. w badania naukowe i ich komercjalizację, kluczowe połączenia drogowe (autostrady, drogi ekspresowe), rozwój przedsiębiorczości, transport przyjazny środowisku (kolej, transport publiczny), cyfryzację kraju (szerokopasmowy dostęp do Internetu, e-usługi administracji) czy włączenie społeczne i aktywizację zawodową.

Rysunek nr 43. Fundusze Europejskie 2014-2020

Źródło: www.mrr.gov.pl



8.1.4.1. Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020

Projekt Umowy Partnerstwa, wyznaczający główne kierunki wsparcia z Funduszy Europejskich w latach 2014-2020, zakłada realizację krajowego programu operacyjnego dotyczącego gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska, przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu, transportu i bezpieczeństwa energetycznego. Ponadto środki unijne z programu przeznaczone zostaną w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, podobnie jak jego poprzednik POIiŚ 2007-2013, ma przede wszystkim wspierać rozwój infrastruktury technicznej kraju, co w efekcie przyczyni się do zrównoważonego rozwoju gospodarki oraz zwiększenia jej konkurencyjności.

Dotychczas POIiŚ wsparł realizację ponad 2 tys. projektów w najważniejszych sektorach gospodarki (transportie, środowisku, energetyce, szkolnictwie wyższym, kulturze, zdrowiu). Środki unijne, które zostały przyznane z obecnego Programu to prawie 101 mld złotych. Pieniądze z Unii trafiły już do przedsiębiorców i samorządów. Skorzystały z nich również instytucje kultury i sztuki, ochrony zdrowia, a także uczelnie wyższe. Główne kierunki inwestycji określone w obecnym programie będą kontynuowane w POIiŚ 2014-2020. Projekty infrastrukturalne, które otrzymają dofinansowanie z nowego programu, nie tylko wzmocnią rozwój gospodarczy kraju, ale też wpłyną na różne obszary życia codziennego mieszkańców i na zmiany zachodzące w ich najbliższym otoczeniu.

Głównym celem POIiŚ 2014-2020 będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zaproponowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój, który oznacza budowanie silnej, stabilnej i konkurencyjnej gospodarki, sprawnie i efektywnie korzystającej z dostępnych zasobów, tj. jednocześnie uwzględnia wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych inwestycji. Dlatego w porównaniu do obecnie realizowanego na poziomie krajowym POIiŚ 2007-2013, w ramach POIiŚ 2014-2020 zostanie położony większy nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, przez co sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Dzięki zachowanej w ten sposób spójności i równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia unijnej strategii. Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa). Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).



1 263 mln €

PRIORYTET I (FS)

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- ♦ produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz;
- ♦ poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- ♦ rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.



3 458 mln €

PRIORYTET II (FS)

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- ♦ rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania);
- ♦ ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych);
- ♦ dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.



14 688 mln €

PRIORYTET III (FS)

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej:

- ♦ rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach;
- ♦ niskoemisyjny transport miejski, transport śródlądowy, morski i intermodalny;
- ♦ poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.



2 905 mln €

PRIORYTET IV (EFRR)

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

- ♦ poprawa przepustowości infrastruktury drogowej (w tym obwodnice, trasy wylotowe).



642 mln €

PRIORYTET V (EFRR)

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- ♦ rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej.



400 mln €

PRIORYTET VI (EFRR)

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

- ♦ inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, czy też szkół artystycznych.



500 mln €

PRIORYTET VII (EFRR)

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- ♦ wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem;
- ♦ wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego, np. wsparcie szpitalnych oddziałów ratunkowych, lotnisk, lądowisk i baz lotniczego pogotowia ratunkowego.



300 mln €

PRIORYTET VIII (FS)

Pomoc techniczna:

- ♦ pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

8.1.4.2. Program LIFE

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody. W perspektywie finansowej na lata 2014-2020 Program LIFE podzielono na dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Budżet na przyszłe lata wynosi 1 347 mln euro na działania z zakresu środowiska oraz 449,2 mln euro na działania na rzecz klimatu. Obecną strukturę Programu LIFE oraz poszczególne obszary priorytetowe przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek nr 44. Struktura Programu Life



Źródło: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami

- ♦ rozwój, testowanie i prezentacja podejść związanych z polityką lub zarządzaniem, najlepszych praktyk i rozwiązań, w tym opracowywanie i prezentacja innowacyjnych technologii, pozwalających na sprostanie wyzwaniom w zakresie środowiska, odpowiednich do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu, w tym dotyczących powiązania pomiędzy środowiskiem a zdrowiem, a także wspierających politykę i przepisy prawne dotyczące efektywnego gospodarowania zasobami, w tym „Plan działania na rzecz zasobooszczędnej Europy”;
- ♦ wspieranie zastosowania, rozwoju, testowania i prezentacji zintegrowanych podejść do realizacji planów i programów zgodnie z unijną polityką i przepisami prawnymi w zakresie środowiska, głównie w dziedzinie wody, odpadów i powietrza;



- ♦ ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, wdrażania, oceny, monitorowania i opiniowania unijnej polityki i przepisów prawnych w zakresie środowiska, a także dla celów oceny i monitorowania czynników, presji i reakcji wpływających na środowisko w Unii i poza nią.

Przyroda i różnorodność biologiczna

- ♦ wspieranie opracowywania i wdrażania unijnej polityki i przepisów w dziedzinie przyrody i różnorodności biologicznej, w tym unijnej Strategii na rzecz różnorodności biologicznej do 2020 r., dyrektyw 92/43/EWG i 2009/147/WE, w szczególności przez zastosowanie, rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań;
- ♦ wspieranie dalszego rozwoju wdrażania i zarządzania siecią „Natura 2000” ustanowioną na mocy art. 3 dyrektywy 92/43/EWG, w szczególności stosowania, rozwoju, testowania i prezentacji zintegrowanych podejść do realizacji priorytetowych ram działań opracowanych na podstawie art. 8 tej dyrektywy;
- ♦ ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, wdrażania, oceny, monitorowania i opiniowania unijnej polityki i przepisów w zakresie przyrody i różnorodności biologicznej, a także dla celów oceny i monitorowania czynników, presji i reakcji wpływających na przyrodę i różnorodność biologiczną w Unii i poza nią.

Zarządzanie i informacja w zakresie środowiska

- ♦ wspieranie zwiększania poziomu świadomości dotyczącej zagadnień środowiska, w tym pozyskiwania wsparcia społeczeństwa i zainteresowanych podmiotów dla tworzenia unijnej polityki w dziedzinie środowiska, a także promocję wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju i nowych modeli zrównoważonej konsumpcji;
- ♦ wspieranie komunikacji, zarządzania i rozpowszechniania informacji w dziedzinie środowiska oraz ułatwianie dzielenia się wiedzą o udanych rozwiązaniach i praktykach dotyczących środowiska, w tym przez rozwój platform współpracy pomiędzy zainteresowanymi stronami i szkolenia;
- ♦ działania na rzecz i wspieranie bardziej efektywnego przestrzegania i egzekwowania unijnych przepisów dotyczących środowiska, w szczególności przez promocję rozwoju i rozpowszechnianie najlepszych praktyk i podejść do zagadnień polityki środowiskowych;
- ♦ działania na rzecz lepszego zarządzania środowiskiem poprzez zwiększanie zaangażowania zainteresowanych podmiotów, w tym organizacji pozarządowych, w konsultacje dotyczące polityki i jej realizację.



Ograniczenie wpływu człowieka na klimat

- ♦ wspieranie wdrażania i rozwoju unijnej polityki i przepisów w dziedzinie łagodzenia skutków zmiany klimatu, w tym włączanie tego tematu do głównego nurtu w różnych obszarach polityk, w szczególności przez rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań związanych z polityką lub zarządzaniem w kontekście łagodzenia skutków zmiany klimatu;
- ♦ ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, oceny, monitorowania, opiniowania i wdrażania skutecznych działań i środków związanych z łagodzeniem skutków zmiany klimatu, a także zwiększanie potencjału zastosowania tej wiedzy w praktyce;
- ♦ ułatwianie rozwoju i zastosowania zintegrowanych podejść, takich jak strategie i plany działań mające na celu łagodzenie skutków zmiany klimatu na poziomie lokalnym, regionalnym lub krajowym;
- ♦ wspieranie rozwoju i prezentacji innowacyjnych technologii, systemów, metod i instrumentów służących łagodzeniu skutków zmiany klimatu, odpowiednich do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu.

Dostosowanie się do skutków zmian klimatu

- ♦ wspieranie rozwoju i wdrażania unijnej polityki w dziedzinie dostosowywania się do skutków zmiany klimatu, w tym włączanie tego tematu do głównego nurtu w różnych obszarach polityki, w szczególności poprzez rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań związanych z polityką lub zarządzaniem w kontekście dostosowywania się do skutków zmiany klimatu, włączając, w stosownych przypadkach, podejścia ekosystemowe;
- ♦ ulepszanie bazy wiedzy służącej rozwojowi, ocenie, monitorowaniu, opiniowaniu i realizacji skutecznych działań i środków związanych z dostosowywaniem się do skutków zmiany klimatu, nadając w stosownych przypadkach priorytetowy charakter podejściu ekosystemowemu, a także zwiększanie potencjału zastosowania tej wiedzy w praktyce;
- ♦ ułatwianie rozwoju i stosowania podejść zintegrowanych, takich jak strategie i plany działania mające na celu dostosowywanie się do skutków zmiany klimatu na poziomie lokalnym, regionalnym lub krajowym, nadając w stosownych przypadkach priorytetowy charakter podejściu ekosystemowemu;



- ♦ wspieranie rozwoju i prezentacja innowacyjnych technologii, systemów, metod i instrumentów służących dostosowywaniu się do skutków zmiany klimatu, nadających się do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu.
- ♦ zarządzanie i informacja w zakresie klimatu
- ♦ działania na rzecz zwiększania poziomu świadomości zagadnień dotyczących klimatu, w tym pozyskiwanie wsparcia społeczeństwa i zainteresowanych podmiotów dla tworzenia unijnej polityki w dziedzinie klimatu, a także promowanie wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju;
- ♦ wspieranie komunikacji, zarządzania i rozpowszechniania informacji w dziedzinie klimatu oraz ułatwianie dzielenia się wiedzą o udanych rozwiązaniach i praktykach dotyczących klimatu, w tym poprzez rozwój platform współpracy pomiędzy zainteresowanymi stronami i szkolenia;
- ♦ działania na rzecz i wspieranie bardziej efektywnego przestrzegania i egzekwowania unijnych przepisów dotyczących klimatu, w szczególności poprzez promowanie opracowywania i rozpowszechniania najlepszych praktyk i podejść do zagadnień politycznych;
- ♦ działania na rzecz lepszego zarządzania klimatem przez zwiększanie zaangażowania zainteresowanych podmiotów, w tym organizacji pozarządowych, w konsultacje polityki i jej wdrażanie.

8.1.5. Instytucje i podmioty pomocowe

Podmioty udzielające innej pomocy:

- ♦ *Fundacja „Fundusz Współpracy” jest administratorem tzw. Counterpart Funds (CPF).* Są to środki bezzwrotnej pomocy zagranicznej, pochodzące z odsprzedaży pomocy rzeczowej dla Polski, głównie fundusze złotowe Komisji Europejskiej, przekazywane na mocy kolejnych umów, a także środki przekazane rządowi RP na mocy porozumień i umów bilateralnych ze Szwajcarią, Włochami, Japonią, Australią, Austrią i USA. Fundusze te przeznaczone zostały na granty dla organizacji i instytucji, wspierające, w zależności od woli donatora, różne dziedziny, w tym ochronę środowiska.
- ♦ *Inicjatywa JASPERS* - to wsparcie dla projektów w europejskich regionach. Celami inicjatywy JASPERS są wsparcie przygotowania dużych projektów inwestycyjnych, przyspieszenie przygotowania projektów umożliwiających wykorzystanie środków unijnych przyznanych Polsce,



popieszenie jakości wniosków o dofinansowanie zatwierdzanych przez Komisję Europejską. Inicjatywa JASPERS dotyczy wsparcia dużych projektów od 25 mln euro w sektorze środowiska, które kwalifikują się do wsparcia z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Funduszu Spójności. Wsparcie nie ma charakteru finansowego, ale doradczy. Przedmiotem wsparcia JASPERS jest pomoc techniczna w przygotowaniu dużych projektów inwestycyjnych.

- ♦ *Fundusz Powierniczy JESSICA* - (z ang. Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas) to inicjatywa, której celem jest rewitalizacja miast w aspekcie zarówno ekonomicznym, jak i społecznym. Dofinansowanie w ramach JESSICA będzie zwrotne. Ostatecznymi beneficjentami wsparcia będą mogły być m.in. samorządy lub przedsiębiorcy, szkoły wyższe, kościoły, spółdzielnie mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, wspólnoty mieszkaniowe czy podmioty utworzone w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. W ramach projektów rewitalizacji będą realizowane m.in. termomodernizacje budynków, montaż solarów czy wymiana oświetlenia miejskiego na bardziej energooszczędne. Menadżerem Funduszu Powierniczego JESSICA jest Europejski Bank Inwestycyjny.
- ♦ *ELENA - Inteligentna Energia* - Program dla Europy - Instrument o nazwie ELENA (z ang. European Local Energy Assistance) finansuje pomoc techniczną na opracowanie i wdrożenie dużych programów inwestycyjnych. ELENA ma przyspieszyć mobilizację funduszy na duże inwestycje w efektywność energetyczną i odnawialne źródła energii na poziomie lokalnym. Cel ten realizowany jest poprzez udzielanie władzom lokalnym, regionalnym, bądź innym instytucjom publicznym niezbędnego wsparcia finansowego, a opcjonalnie także merytorycznego, w zakresie kompleksowego planowania inwestycji. Pośrednio beneficjentem instrumentu mogą być również przedsiębiorstwa realizujące zadania jednostek publicznych na zasadzie koncesji lub w formule usług energetycznych. Priorytetem tego instrumentu są działania w obszarze szeroko pojętej efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, w tym także sektora transportu. Programy inwestycyjne mogą obejmować modernizację budynków publicznych, prywatnych, oświetlenia ulicznego, sygnalizacji świetlnej, sieci ciepłowniczej, wymianę floty transportowej oraz infrastruktury miejskiej.
- ♦ *Program PolSEFF* - Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju uruchomił Program PolSEFF (z ang. Polish Sustainable Energy Financing Facility), skierowany do małych i średnich przedsiębiorstw zainteresowanych inwestowaniem w nowe technologie obniżające wydatki na energię. Na ten cel przeznaczono 150 milionów euro, które będą dystrybuowane przez uczestniczące w programie lokalne banki i spółki leasingowe. Środki można uzyskać w formie kredytu lub leasingu w wysokości do 1 miliona euro. Wśród projektów realizowanych w ramach Programu PolSEFF można wyróżnić cztery grupy inwestycji. Są to: przedsięwzięcia inwestycyjne pozwalające na osiągnięcie co



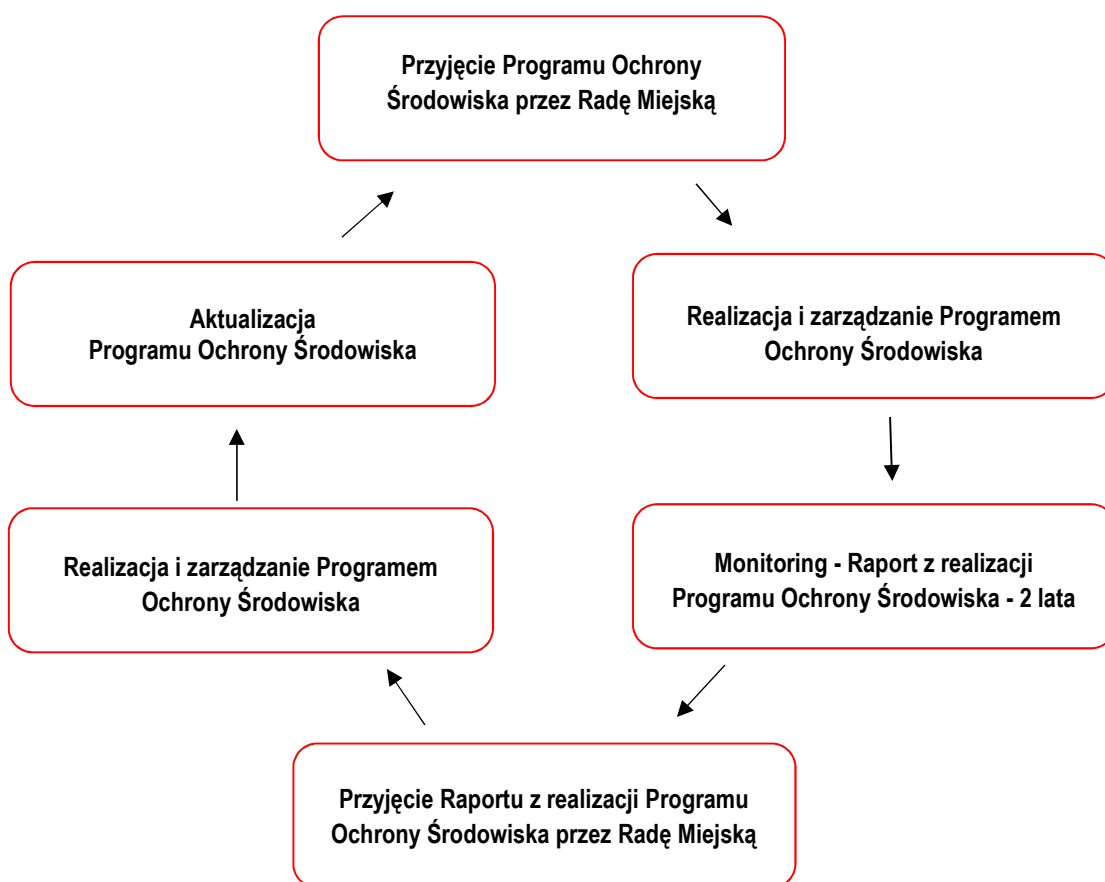
najmniej 20% oszczędności oraz zwiększające efektywność wykorzystania energii w budynkach, m.in. inwestycje w odnawialne źródła energii lub urządzenia podnoszące efektywność jej wykorzystania, które umożliwiają zmniejszenie zużycia energii w budynkach komercyjnych i administracyjnych małych i średnich przedsiębiorstwach o 30%. Ponadto w ramach projektu mogą być realizowane inwestycje w energię odnawialną, a także w wybrane technologie, np. inwestycje w przedsięwzięcia i urządzenia wybrane z listy technologii o wysokiej efektywności. Możliwe jest również uzyskanie premii inwestycyjnej w wysokości 10% całkowitej kwoty inwestycji, dzięki prowadzonej przez Unię Europejską polityce zachęcania do redukcji emisji szkodliwych dla środowiska gazów cieplarnianych.

- ♦ *Fundacja na rzecz Rozwoju Wsi Polskiej „Polska Wieś 2000” im. Macieja Rataja.* Zakres działania fundacji obejmuje dofinansowanie inicjatyw lokalnych na rzecz rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej obszarów wiejskich oraz rozwój szeroko rozumianej pozarolniczej małej i średniej przedsiębiorczości na terenach wiejskich. W szczególności do celów statutowych Fundacji należy działanie na rzecz: rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej obszarów wiejskich (budowa i modernizacja dróg publicznych, zbiorowe zaopatrzenie wsi w wodę, ochronę środowiska na wsi), szeroko rozumianej pozarolniczej małej i średniej przedsiębiorczości na terenach wiejskich, rozwoju i produkcji biopaliwa i bioetanolu oraz energii cieplnej i elektrycznej ze źródeł odnawialnych pochodzenia rolniczego (produkty rolnicze i biomasa), rozwoju kultury oraz zachowania i wykorzystania lokalnego potencjału rozwojowego w postaci dziedzictwa kulturowego i historycznego terenów wiejskich, dla wspomagania lokalnej aktywności społeczno-zawodowej, promocji integracji społecznej, zwiększenia atrakcyjności turystycznej i inwestycyjnej terenów wiejskich, tworzenia miejsc pracy. Fundacja udziela pomocy finansowej w formie dotacji i kredytów. Pomoc mogą uzyskać zarówno jednostki samorządu terytorialnego jak i rolnicy oraz podmioty gospodarcze.
- ♦ *Fundacja Wspomaganie Wsi.* Udziela ona dotacji i preferencyjnych kredytów na budowę wodociągów i kanalizacji na terenach wiejskich oraz organizuje szkolenia dla mieszkańców wsi w zakresie prowadzenia małej przedsiębiorczości, agroturystyki, ochrony środowiska, podstaw demokracji lokalnej i budowania świadomości obywatelskiej. W zakresie ochrony środowiska, fundacja wspiera rozwój małej retencji wodnej udzielając preferencyjnych kredytów na rekonstrukcję małych elektrowni wodnych na terenach nizinnych, elektrowni wiatrowych oraz na zainstalowanie kolektorów słonecznych.

8.2. Zarządzanie programem ochrony środowiska

Warunkiem realizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez służby administracji publicznej, instytucje i przedsiębiorstwa oraz przez mieszkańców Gminy Brzeszcze. Obowiązujące prawnie etapy aktualizacji i zarządzania Programem Ochrony Środowiska przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek nr 45. Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska



Źródło: Analiza własna

Program Ochrony Środowiska pełni szczególną rolę w procesie realizacji założeń zrównoważonego rozwoju. Stanowi on narzędzie koordynacji działań podejmowanych w sferze ochrony środowiska przez organy administracji publicznej, instytucje oraz przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie omawianej jednostki terytorialnej ale jak i również przez mieszkańców Gminy Brzeszcze.



Uczestnikami wdrażania programu są:

- ♦ **Władze Gminy**, które przygotowują i przyjmują uchwałę Program Ochrony Środowiska oraz oceniają efektywność jego realizacji,
- ♦ **Organizacje pozarządowe**, które przyjmują na siebie rolę „pośrednika” pomiędzy administracją a społeczeństwem,
- ♦ **Podmioty gospodarcze**, w szczególności te, które posiadają istotny wpływ na stan środowiska,
- ♦ **Mieszkańcy Gminy**, jako beneficjenci i uczestnicy realizacji Programu.

W odniesieniu do Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Urząd Gminy w Brzeszczach, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem w Gminie będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego, są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali powiatu i województwa, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne obowiązki:

Województwo:

- ♦ opracowanie strategii rozwoju,
- ♦ opracowanie planów wieloletnich,
- ♦ opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ realizacja polityki rozwoju,
- ♦ edukacja publiczna,
- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ pomoc społeczna,
- ♦ ochrona środowiska,
- ♦ gospodarka wodna,
- ♦ obronność,
- ♦ bezpieczeństwo publiczne.

Powiat:

- ♦ ochrona środowiska i przyrody,
- ♦ ochrona przeciwpowodziowa,
- ♦ zapobieganie nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,



- ♦ promocja i ochrona zdrowia,
- ♦ administracja geologiczna.

Gmina:

- ♦ tworzenie i utrzymywanie ładu przestrzennego,
- ♦ ochrona przed powodzią i suszą,
- ♦ gospodarka odpadami komunalnymi,
- ♦ budowa infrastruktury komunalnej,
- ♦ tworzenie niektórych obszarów chronionych,
- ♦ ochrona i tworzenie terenów zieleni miejskiej i parkowej,
- ♦ prowadzenie kampanii i programów edukacyjnych.

Na innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- ♦ dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa;
- ♦ porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń;
- ♦ modernizację stosowanych technologii;
- ♦ eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska;
- ♦ stałą kontrolę wielkości emisji zanieczyszczeń.

Institucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- ♦ racjonalne planowanie przestrzenne;
- ♦ kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska;
- ♦ porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska;
- ♦ instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów pranych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, polityczne, społeczne oraz strukturalne.



8.2.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- ♦ pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- ♦ koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- ♦ raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- ♦ uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- ♦ decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

8.2.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- ♦ opłaty za korzystanie ze środowiska - za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- ♦ administracyjne kary pieniężne,
- ♦ odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- ♦ kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

8.2.3. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się na obowiązującą strategię Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, POŚ Województwa Małopolskiego, POŚ Powiatu Oświęcimskiego, a także dokumenty składające się na politykę rozwoju Gminy Brzeszcze.

8.2.4. Instrumenty społeczne

Współdziałanie to jeden z najważniejszych instrumentów społecznych pomagający w dobrym zarządzaniu ochroną środowiska na terenie Gminy. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:



- Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - ◆ działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - ◆ powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne)

- Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - ◆ środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty;
 - ◆ strategie i plany działań;
 - ◆ systemy zarządzania środowiskiem;
 - ◆ ocena wpływu na środowisko;
 - ◆ ocena strategii środowiskowych.

- Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - ◆ opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska);
 - ◆ regulacje cenowe;
 - ◆ regulacje użytkowania, oceny inwestycji;
 - ◆ środowiskowe zalecenia dla budżetowania;
 - ◆ kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.

- Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
 - ◆ wskaźniki równowagi środowiskowej;
 - ◆ ustalenie wyraźnych celów operacyjnych;
 - ◆ monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.



Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy gminnymi i powiatowymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii) itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców, przez posesje których będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji. W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- ♦ pracowników administracji;
- ♦ samorządów mieszkańców;
- ♦ nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- ♦ dziennikarzy;
- ♦ dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.



8.2.5. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem jest Strategia Rozwoju Gminy Brzeszcze. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

8.3. Monitorowanie programu ochrony środowiska

8.3.1. 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, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- ♦ monitoring środowiska,
- ♦ monitoring programu,
- ♦ monitoring odczuć społecznych.

W Unii Europejskiej badania dotyczące opracowania wskaźników prezentujących stan i ochronę środowiska w powiązaniu z rozwojem gospodarczym wykonywane są przez Europejską Agencję Środowiska (EEA). Opracowywane przez Agencję raporty oparte są na metodzie **D-P-S-I-R - Driving Forces** (czynniki sprawcze) - **Pressures** (presje) - **State** (stan) - **Impact** (wpływ) - **Response** (środki przeciwdziałania).

Metoda ta jeżeli obejmuje większy przedział czasowy pozwala na ukazanie tendencji zmian zachodzących w danym czasie, umożliwia porównywanie tych tendencji z przyjętymi celami polityki ekologicznej, a w konsekwencji prowadzi do wykorzystania wskaźników w procesie decyzyjnym. W przyjętej przez EEA metodzie wykorzystywane jest 14 zagadnień problemowych:



- ♦ rozwój społeczno - gospodarczy,
- ♦ zmiany klimatu,
- ♦ zanikanie warstwy ozonu stratosferycznego,
- ♦ zakwaszenie,
- ♦ troposferyczny ozon i inne fotochemiczne utleniacze,
- ♦ substancje chemiczne,
- ♦ odpady,
- ♦ przyroda i różnorodność biologiczna,
- ♦ woda,
- ♦ środowisko przybrzeżne i morskie,
- ♦ degradacja gleby,
- ♦ środowisko miejskie,
- ♦ główne przypadki nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- ♦ sektory społeczne.

Również w Polsce podjęto próbę opracowania wskaźników, które mają odzwierciedlać najważniejsze problemy oraz zmiany w środowisku, a poprzez wskazanie trendów ocenić szanse i zagrożenia w przyszłości. Wskaźniki opracowano w układzie **PSR** - Presja - Stan - Reakcja.

Metoda **P-S-R** przedstawia związki przyczynowo - skutkowe zachodzące pomiędzy oddziaływaniem człowieka na środowisko, jakością poszczególnych komponentów środowiska i podejmowaniem działań zaradczych mających na celu poprawę istniejącej sytuacji. Wskaźniki dobrano w podziale na grupy tematyczne odpowiadające takim zagadnieniom środowiskowym jak:

problemy globalne:

- ♦ zanikanie warstwy ozonowej, zmiany klimatu,

problemy środowiskowe krajowe:

- ♦ zagrożenie powietrza,
- ♦ zagrożenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ zagrożenie lasów,
- ♦ zagrożenie różnorodności biologicznej,
- ♦ środowisko miejskie,



problemy sektorowe:

- ♦ przemysł,
- ♦ rolnictwo,
- ♦ sektor gospodarstw domowych,
- ♦ transport.

Przedstawiony powyżej sposób monitorowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska wymaga dobrej współpracy wszystkich zaangażowanych instytucji, na czele z Urzędem Gminy w Brzeszczach. Postęp we wdrażaniu programu może być mierzony następującymi wskaźnikami:

- ♦ *wskaźniki presji na środowisko* - wskazują główne źródła problemów i zagrożeń środowiskowych (np. emisja zanieczyszczeń do środowiska),
- ♦ *wskaźniki stanu środowiska* - odnoszące się do jakości środowiska i jakości jego zasobów (np. jakość wód podziemnych i powierzchniowych). Podstawą ich określenia są wyniki badań i pomiarów uzyskane w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wskaźniki te obrazują ostateczny rezultat realizacji celów polityki ekologicznej i powinny być tak konstruowane, aby możliwe było dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian zachodzących w czasie,
- ♦ *wskaźniki reakcji działań zapobiegawczych* - pokazująca działania podejmowane przez społeczeństwo lub określoną instytucję w celu poprawy jakości środowiska lub złagodzenia antropogenicznej presji na środowisko (np. procent mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków, obszary prawnie chronione jako procent całego obszaru).

8.3.1.1. Monitoring środowiska

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe, Urząd Gminy, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych itp.



8.3.1.2. Monitoring programu

Najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Zgodnie art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219):

- ♦ programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy;
- ♦ z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy;
- ♦ po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu.

Organ wykonawczy Gminy będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. W 2021 roku nastąpi ocena postępów realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2018 - 2020. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres perspektywy wieloletniej.

W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska:

- ♦ ocena postępów we wdrażaniu programu, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- ♦ aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań.

Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela nr 43. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska**

Monitoring	2018	2019	2020	2021	2022	ltd.
Monitoring stanu środowiska						
Mierniki efektywności Programu						
Ocena realizacji listy przedsięwzięć						
Raporty z realizacji Programu						
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska						

Źródło: Analiza własna

8.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

W poniższej tabeli zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Jednocześnie zaznacza się, iż działania zawarte w tabeli są przykładowe i nie stanowią sztywnych założeń jakimi należy kierować się przy monitorowaniu realizacji POŚ. Lista ta została oparta na dokonanej analizie wskaźnikowej stanu środowiska Gminy Brzeszcze.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiarów poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, PGWWP, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych) znany jest instytucjom takim jak np. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska czy Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych.

**Tabela nr 44. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska**

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2018	2019	2020	ltd.	
OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA						
Udział odnawialnych źródeł energii	MW					Gmina
Ilość zlikwidowanych pieców/kotłów węglowych	szt.					Gmina
Powierzchnia lokali ogrzewanych paliwami stałymi, w których nastąpiła zmiana sposobu ogrzewania na niskoemisyjne	m ²					Gmina
Szacunkowa redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikająca ze zmiany systemów ogrzewania na niskoemisyjne	Mg					Gmina
Długość nowych odcinków dróg	km					Zarządcy dróg
Długość zmodernizowanych dróg	km					Zarządcy dróg
OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM						
Realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	liczba inwestycji					Zarządcy dróg, Gmina
Liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w trakcie kontroli WIOŚ	szt.					WIOŚ
OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
Ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego	szt.					Gmina, Gestor sieci
Procent ogólnej liczby punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	%					WIOŚ
OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI						
Inwestycje z zakresu retencji wodnej oraz ochrony przed skutkami suszy	km - przyrost długości rowów o poprawionej przepustowości koryta					Gmina
Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych					WIOŚ



Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu					WIOŚ
Pobór wód podziemnych	dam ³					GUS
Udział JCWP rzek w stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym	%					GIOŚ RWMS
Udział JCWP jezior w stanie dobrym	%					GIOŚ RWMS
OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba					GUS, Gmina
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności					GUS, Gmina
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.					GUS, Gmina
Liczba oczyszczalni przydomowych	szt.					GUS, Gmina
Długość czynnej sieci wodociągowej	km					GUS, Gmina
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%					GUS, Gmina
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km					GUS, Gmina
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%					GUS, Gmina
OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE						
Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji	ha					Gmina
Powierzchnia terenów zrehabilitowanych	ha					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
Ilość mieszkańców objętych selektywną zbiórka odpadów	%					Gmina
Ilość wytworzonych odpadów	Mg					Gmina
Ilość odpadów poddanych odzyskowi	Mg					
Osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego odzysku odpadów o właściwościach surowców wtórnych	%					Gmina
Ilość dzikich wysypisk	szt.					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE						
% powierzchni Gminy objęta prawną ochroną przyrody	%					RDOŚ



Liczba pomników przyrody	szt.					Gmina
Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni					Gmina
Lesistość Gminy(% ogólnej powierzchni Gminy)	%					RDLP, Nadleśnictwo
Udział terenów zieleni w powierzchni ogółem	ha					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI						
Liczba zidentyfikowanych zagrożeń	szt.					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA						
Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych	szt.					Gmina

Źródło: Analiza własna

8.4. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74), jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w obowiązujących ustawach. Istotne znaczenie edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych, przede wszystkim Agendy 21.

Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem, takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych na spotkaniu przedstawicieli Ministerstw ds. Środowiska oraz Edukacji w Wilnie 17-18 marca 2005 r. przyjęła Strategię EKG ONZ dotyczącą edukacji dla zrównoważonego rozwoju. W 2000 roku w wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa powstał dokument pt.: „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.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej. Należą do nich:



- ♦ rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- ♦ wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,
- ♦ tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności,
- ♦ promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

8.4.1. 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. Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- ♦ pracowników samorządowych (zarząd i pracownicy urzędów),
- ♦ dziennikarzy i nauczycieli,
- ♦ dzieci i młodzieży,
- ♦ dorosłych mieszkańców.

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, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów;



- ♦ 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.

8.4.2. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

Działania edukacyjne prowadzone w zakresie edukacji ekologicznej powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

- ♦ edukację ekologiczną, obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, starostowie, burmistrzowie, wójtowie, sołtysi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, dziennikarze, pracownicy służb komunalnych);
- ♦ edukację ekologiczną dzieci i młodzieży, opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
- ♦ edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

8.4.2.1. Pracownicy samorządowi

Do pierwszej grupy decydentów należy zaliczyć przede wszystkim radnych, starosty, burmistrzów, wójtów oraz sołtysów. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związane z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. W związku z tym umocowaniem organizacyjnym osoby te powinny zostać przeszkolone w pierwszej kolejności. Właściwy poziom ich świadomości ekologicznej oraz zrozumienie zasad rządzących zrównoważonym rozwojem, pozwoli na łatwiejsze wprowadzanie niezbędnych działań.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów nie może mieć charakteru jednostkowego. Powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji), zapewniając ciągle doskonalenie się i doształcanie tej grupy osób.



Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi nauczycieli, dziennikarzy, księży, a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się głównie na zorganizowaniu im cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnieniu dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska.

Bardzo istotne jest, aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji w formie prowadzenia spotkań czy wykładów, przekonywania do własnego stanowiska.

Istotne jest, aby osoby z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji, czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania ludzi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

8.4.2.2. Edukacja dzieci i młodzieży

Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Wiedza o środowisku powinna być przekazywana w taki sposób, aby rozwijała ona wrażliwość oraz chęć działania na rzecz kształtowania ochrony środowiska. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Jak wynika z doświadczeń, dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekąźnikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym, prowadzenia właściwej gospodarki wodno-ściekowej, itp. W pewnym stopniu poprzez swą świadomość ekologiczną dzieci i młodzież będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia



edukacji ekologicznej, treści te powinny być włączane w przedmioty realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych. Dotyczy to większości nauczanych przedmiotów. Powinny to być krótkie „wtrącenia” w ramach danego przedmiotu np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Dodatkowo wskazane jest poświęcenie np. jednej godziny wychowawczej w miesiącu tylko (lub w większości) na zagadnienia związane z edukacją ekologiczną.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu. Powinny to być różnego rodzaju konkursy, np. rywalizacje między klasami czy szkołami, wycieczki, np. na składowisko czy do Zakład Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania), czyli Gmina, Powiat. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie Gminy, czy Powiatu. Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły jest między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach, jak:

- ♦ organizacja Dnia Ziemi, czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- ♦ prowadzenie programów autorskich, czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- ♦ programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami lub innymi realizowanymi przez Gminę przedsięwzięciami na rzecz środowiska,
- ♦ konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
- ♦ udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas, bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- ♦ udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań Gminy celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- ♦ prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- ♦ wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- ♦ wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe, wykorzystywane podczas realizacji tych działań,
- ♦ współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej i środowiskowej.



Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi, tzw. NGO (non governmental organization). Współpraca taka przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań, z drugiej zaś strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej. Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federację Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

8.4.2.3. Edukacja dorosłych

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani).

Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

Dobrze przeprowadzona edukacja w prasie lokalnej ma na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko. Ważny jest również wybór odpowiednich treści, położenie szczególnego nacisku na uświadomienie, że pojedyncze zachowania każdego z nas mają wielkie znaczenie w zachowaniu czystości i estetyki całej Gminy. Treści te należy przekazywać kilkakrotnie stosując odmienne, interesujące formy przekazu. Edukacja ekologiczna w mediach, przede wszystkim w prasie, jest stosunkowo prosta do przeprowadzenia. Wymaga odpowiedniego przygotowania dziennikarzy.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w ramach której mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy takie jak festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Istnieje tym samym sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych.



Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny np. przechodzący z gminy do gminy. Można do ich organizacji wykorzystać Ośrodki Kultury czy remizy strażackie (wystawy), a także boiska czy sceny widowiskowe (festyny). Nie należy również zapomnieć o sezonowych „akcjach ekologicznych” np. Sprzątanie Świata, Dni Ziemi. Stawiają sobie one za cel ochronę przyrody, ostrzegają przed zagrożeniami, uświadamiają szkodliwość niektórych zachowań człowieka.

8.4.2.4. Edukacja przedsiębiorców

System ek zarzadzania i audytu (EMAS)

System ek zarzadzania i audytu (EMAS) jest użytecznym narzędziem tworzenia w organizacjach kultury zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego zarządzania dostępnymi zasobami i energią. EMAS (ang. Eco Management and Audit Scheme) to unijny instrument ochrony środowiska, funkcjonujący w oparciu o Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z 25 listopada 2009r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ek zarzadzania i audytu we Wspólnocie (EMAS).

EMAS jest adresowany do wszystkich rodzajów organizacji zainteresowanych wdrażaniem kompleksowych rozwiązań w obszarze ochrony środowiska, zarówno przedstawicieli firm, jak i instytucji niekomercyjnych. Wymagania EMAS dają wytyczne, swoiste wskazówki, dzięki którym organizacje porządkują obowiązki w zakresie ochrony środowiska, optymalizują ponoszone koszty i efektywnie zarządzają energią i zasobami. EMAS to także wiarygodny system raportowania oddziaływań organizacji na środowisko, ułatwiający prowadzenie otwartego dialogu z zainteresowanymi stronami.

Rejestracja w systemie EMAS oznacza spełnienie przez organizację najbardziej wyśrubowanych wymagań ochrony środowiska. To prestiż bycia w gronie firm, prowadzących swoją działalność zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. Prestiż potwierdzony certyfikatem przyznawanym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Organizacje zarejestrowane w EMAS wskazują 6 kluczowych obszarów, w których korzyści z rejestracji są największe.

- ♦ **Zrównoważone zarządzanie zasobami.** Dzięki wdrożeniu wymagań EMAS organizacje optymalizują zużycie zasobów i energii w związku z systematycznym zmniejszaniem negatywnego wpływu na środowisko. Największe oszczędności firmy identyfikują w takich obszarach jak gospodarka odpadami, gospodarka wodno-ściekowa czy zużycie energii.



- ♦ **Zgodność z prawem.** W ramach rejestracji w EMAS organizacje wykazują się stałą zgodnością z wymaganiami prawnymi ochrony środowiska. Wymusza to uporządkowanie wszystkich obowiązków w tym zakresie oraz wprowadzenie procedur gwarantujących ich realizację. Podmioty prowadzą wnikliwą analizę wymagań prawnych oraz podejmują wysiłek, zmierzający do zapewnienia zgodności z nimi. Dzięki temu minimalizują one ryzyko kar za nieprzestrzeganie skomplikowanego prawa ochrony środowiska oraz zyskują większe zaufanie ze strony administracji publicznej.
- ♦ **Sprostanie wyzwaniom związanym ze zmianami klimatu.** EMAS wymaga wdrożenia kompleksowych rozwiązań w obszarze ochrony środowiska, nastawionych na osiągnięcie wymiernych efektów oraz ciągłe doskonalenie. Jednym z kluczowych wskaźników oceny działalności firmy jest jej efektywność energetyczna. Przedsiębiorstwa zobowiązane są m.in. do zapobiegania powstawaniu emisji zanieczyszczeń do powietrza lub ich minimalizacji. Jednocześnie poprzez raportowanie, uwzględniające zużycie energii i emisję do powietrza, organizacje gromadzą dane, które pomagają im realizować ustawowe obowiązki sprawozdawcze.
- ♦ **Przewaga konkurencyjna.** Rynek coraz częściej wymusza na firmach działania prośrodowiskowe. Jest to szczególnie widoczne za sprawą rosnącej popularności zazieleniania wizerunku biznesu. W wielu przetargach, prowadzonych zarówno przez administrację publiczną, jak i firmy prywatne, pojawiają się kryteria ochrony środowiska. Klienci również zaczynają zwracać uwagę na tzw. ekologiczne produkty i prośrodowiskowe postępowanie firm. Dzięki EMAS firmy posiadają sprawdzone instrumenty, służące do zapewniania najwyższego poziomu ochrony środowiska. Jednocześnie ich zielony wizerunek jest potwierdzony wiarygodnym certyfikatem, przyznawanym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.
- ♦ **Zaangażowanie pracowników.** Sukces każdej organizacji w dużym stopniu zależy też od zgrania jej zespołu i jego wspólnej pracy. Dzięki wdrożeniu wymagań EMAS pracownicy integrują się wokół celu, jakim jest poprawa stanu środowiska oraz zrównoważony rozwój. Wspólnie wypracowany wizerunek organizacji przyjaznej środowisku daje pracownikom poczucie dumy oraz wzmacnia przywiązanie do pracodawcy. Ich zaangażowanie w realizację polityki środowiskowej tworzy pozytywną atmosferę i motywuje do podejmowania ambitnych wyzwań.
- ♦ **Wiarygodność i zaufanie.** Obecnie jednym z kluczowych elementów biznesu jest umiejętność budowania wiarygodności i zaufania. EMAS pomaga tworzyć pozytywną relację organizacji z jej interesariuszami i wzmocnić w ten sposób wiarygodność. Istotnym wymogiem systemu jest prowadzenie otwartego dialogu ze społeczeństwem oraz innymi zainteresowanymi stronami, w tym z lokalną ludnością i klientami. Przejrzystość oraz okresowe przedstawianie informacji dotyczących



środowiska w postaci deklaracji środowiskowych są fundamentalnymi elementami odróżniającymi EMAS od innych standardów zarządzania środowiskowego. Dzięki temu organizacje kształtują swój wizerunek jako wiarygodnych i odpowiedzialnych partnerów.

Polityka ochrony klimatu, innowacyjność biznesu lub rozwój demograficzny to jedne z najważniejszych wyzwań globalizującej się gospodarki. Sprostanie im wymaga zrównoważonego podejścia, zapewniającego pogodzenie interesów biznesu, społeczeństwa i ochrony środowiska. Struktura i wymagania EMAS dają narzędzia do systemowego zarządzania zrównoważonym rozwojem każdego rodzaju organizacji.

Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu (przedsiębiorstw) CSR

Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw (ang. corporate social responsibility, CSR), zgodnie z definicją Komisji Europejskiej jest „odpowiedzialnością przedsiębiorstw za ich wpływ na społeczeństwo”. Wpływ ten ma wielowymiarowy charakter i przejawia się nie tylko w dbałości firm o środowisko naturalne, pracowników i warunki pracy. Rola jaką przypisujemy CSR we współczesnej gospodarce - to prowadzenie działalności w oparciu o podobne wartości, dostrzeganie ludzi w procesach produkcji, dystrybucji i konsumpcji oraz wdrażanie zasad społecznej odpowiedzialności we wszystkich obszarach funkcjonowania firmy. Obszary z zakresu społecznej odpowiedzialności realizowane przez firmy można podzielić m.in. na cztery kategorie: ład organizacyjny, pracownicy, środowisko i produkt. Działaniami prowadzonymi w ramach tych kategorii mogą być na przykład:

- ♦ **Ład organizacyjny:** kształtowanie etycznej kultury organizacyjnej, kodeksy etycznego postępowania, zarządzanie ryzykiem, komunikowanie działań CSR poprzez ujawnianie danych pozafinansowych (raportowanie społeczne), przeciwdziałanie korupcji, itp.
- ♦ **Pracownicy:** dialog z pracownikami, troska o bezpieczeństwo w miejscu pracy, zapewnienie optymalnych warunków pracy, poszanowanie praw człowieka, dostrzeganie znaczenia różnorodności w miejscu pracy, troska o zdrowie pracowników, godzenie życia zawodowego z rodzinnym, itp.
- ♦ **Środowisko:** ograniczanie emisji gazów, odpowiedzialne zarządzanie odpadami, odpowiedzialne zarządzanie ściekami, ograniczanie zużycia energii oraz zużycia wody, itp.
- ♦ **Produkt:** odpowiedzialne podejście do łańcucha dostaw, w tym do wydobycia i transportu surowców, tworzenia półproduktów i ich transportu, odpowiedzialne inwestowanie, itp.

W koncepcji społecznej odpowiedzialności spotkamy się z pojęciem interesariuszy (ang. stakeholders). Są nimi wszelkie osoby, społeczności, instytucje, organizacje, urzędy, które mogą wpływać na przedsiębiorstwo oraz pozostają pod wpływem jego działalności. Interesariuszami mogą być zatem



pracownicy, właściciele, akcjonariusze, związki zawodowe, inwestorzy. Patrząc z zewnętrznej perspektywy firmy interesariuszami będą klienci, dostawcy, władze lokalne, władze centralne, społeczność lokalna, organizacje pozarządowe, media i inne podmioty z jakimi dana firma ma relacje w prowadzeniu swojej działalności.

Wdrażanie zasad CSR może być realizowane na wiele różnych sposobów. Funkcjonuje dziś szereg programów, inicjatyw, wytycznych, które wyznaczają kierunki odpowiedzialnego działania podmiotów biznesowych na rzecz społeczeństwa, w tym m.in.:

- ♦ **Wytyczne OECD dla przedsiębiorstw wielonarodowych**, które stanowią zbiór zasad i standardów z różnych obszarów, poczynając od praw człowieka, praw pracowniczych i bezpieczeństwa pracy, przez kwestie dostępu do informacji, opodatkowanie, ochronę środowiska i należytej staranności w działalności firm.
- ♦ **Wytyczne Global Reporting Initiative (GRI)**, najbardziej popularne i stosowane wytyczne w zakresie raportowania społecznego. Zawierają ogólne zasady raportowania oraz szczegółowe zalecenia odnośnie zawartości raportu. Najnowszy standard oznaczony jest symbolem GRI G.4.
- ♦ **Norma ISO 26000**, która wskazuje narzędzia wdrażania koncepcji CSR o charakterze uniwersalnym, jakie mogą być zastosowane w wielu typach organizacji – publicznych, prywatnych i non profit – niezależnie od ich wielkości i lokalizacji.
- ♦ **Norma SA8000**, która jest międzynarodową normą stworzoną z myślą o przedsiębiorstwach dowolnej branży. Norma formułuje osiem szczegółowych warunków w odniesieniu do poszanowania praw człowieka i praw pracowniczych.
- ♦ **Standardy serii AA1000**, które dotyczą interesariuszy i wspomagają organizację w procesach zarządzania, w tym: AA1000APS, Zasady Odpowiedzialności, AA1000AS, Weryfikacja, AA1000SES, Zaangażowanie Interesariuszy.

Przestrzeganie zasad odpowiedzialnego biznesu przynosi przedsiębiorcom wiele korzyści. W swoich relacjach z kontrahentami, inwestorami, klientami, ale także z lokalnymi władzami i społeczeństwem, mogą budować nie tylko dialog i porozumienie, ale wspólnie wpływać na otaczającą rzeczywistość. Dzięki temu zyskują ich przychylność a wzrost świadomości społecznej konsumentów powoduje, że w swoich wyborach kierują się oni zaufaniem do danej firmy i jej wizerunkiem.

8.4.2.5. Edukacja turystów

Wysoka ranga kulturowa i wynikające stąd wymagania ochronne przesądzają o konieczności prowadzenia przez Gminę edukacji ekologicznej dla zwiedzających. Edukacja ekologiczna odwiedzających teren Gminy jest ważnym zadaniem, którego realizacja powinna prowadzić do wzrostu poszanowania zasad



ochrony środowiska. Udzielaniem wszelkich niezbędnych informacji powinny zajmować się punkty informacyjne. Dobra i fachowa praca punktów, tablice informacyjne i oznaczenia, popularyzacja walorów przyrodniczych i zasad ochrony w formie interesujących wydawnictw, filmów, prelekcji, oraz dobrze zorganizowany system ścieżek przyrodniczych powinny pomagać turystyce atrakcyjnie spędzić czas oraz poznać przyrodę i zasady jej ochrony. Wśród zwiedzających wzrasta liczba osób zainteresowanych turystyką edukacyjną, której podstawą są dobrze urządzone ścieżki przyrodnicze z opracowanymi przewodnikami i zeszytami ćwiczeń.

8.4.3. Społeczne kampanie informacyjne

Działania edukacyjne powinny kłaść duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona właściwie powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

8.4.3.1. Media w kampanii informacyjnej

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu. Media poprzez spore możliwości oddziaływania, spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych. W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio), a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia - również o Internet.

Prasa lokalna

Współpracując z prasą władze samorządowe dysponują specyficznymi formami edukowania społeczeństwa, m. in. poprzez:

- ♦ ogłoszenie. Poprzez tę formę w prosty, hasłowy sposób można promować i informować np. o wprowadzanym systemie segregacji odpadów. Ogłoszenie może zawierać informacje edukujące co do sposobów korzystania z pojemników na odpady.
- ♦ wkładka informacyjna do gazety. Powinna ona zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej, np. w zakresie gospodarki odpadami. Wkładka ma za zadanie informować – jak unikać wytwarzania odpadów, jak je segregować, co robić, aby na składowisko trafiało jak najmniej śmieci. Ulotka ta stanowiłaby więc „ABC kultury odpadowej”, z którą powinni się zapoznać mieszkańcy Gminy. Pomoże ona również społeczeństwu szerzej spojrzeć na różne aspekty



produkcji odpadów i uzmysłowić jak mogą temu przeciwdziałać. Ta sama broszura powinna być również rozdana mieszkańcom tuż przed bezpośrednim rozpoczęciem segregacji odpadów (np. około miesiąca wcześniej).

Wskazane jest także, aby na łamach lokalnej prasy utworzyć rubrykę (stronę) poświęconą szeroko rozumianej ochronie środowiska. Publikowane byłyby tam artykuły poświęcone poszczególnym zagadnieniom ochrony środowiska. Autorami mogą być zaproszeni specjaliści, przedstawiciele pozarządowych organizacji ekologicznych, przedstawiciele władz samorządowych itp.

Lokalne rozgłośnie telewizyjne

Sposobami wykorzystania lokalnej rozgłośni telewizyjnej o zasięgu regionalnym w celu propagowania wybranych zagadnień ochrony środowiska mogą być:

- ♦ wyprodukowanie przez agencję reklamową telewizyjnego spotu informacyjnego, np. dotyczącego segregacji odpadów komunalnych. Ważne, by informacja ta była zrozumiała dla słuchaczy w różnym wieku (można emitować kilka różnych informacji (chodzi o stopień ich złożoności) kierowanych do różnych odbiorców, należy jednak pamiętać o rosnących wtedy znacznie kosztach. Informacja ta, powinna być emitowana najlepiej w najbardziej atrakcyjnych godzinach i podkreślać hasło kampanii edukacyjnej.
- ♦ zaproponowanie dziennikarzom przeprowadzenia w studio dyskusji z udziałem specjalistów i przedstawicieli władz Gminy. Goście odpowiadają na zadawane przez telefon pytania słuchaczy. Takie dyskusje przyciągają zazwyczaj uwagę społeczności. Dzięki takiemu sposobowi informowania, władze poznają stosunek mieszkańców do decyzji samorządowców, którzy z kolei mają możliwość wyjaśnienia społeczności wszelkich pojawiających się wątpliwości i niejasności.

Internet

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach jest wykorzystanie możliwości, jakie daje internet. Tą drogą istnieje duża szansa dotarcia do młodzieży, wśród której Internet jest coraz bardziej popularnym środkiem komunikacji.

- ♦ strona WWW. Stworzenie strony internetowej, na której znalazłyby się wszystkie bieżące informacje dotyczące zakresu ochrony środowiska. W przypadku tworzenia strony internetowej należy pamiętać o ograniczonym zasięgu oddziaływania tego medium. Treści edukacyjne można



umieścić na stronach Gminy. Należy ją uzupełnić o informacje dotyczące recyklingu i ochrony środowiska. Na stronie internetowej można również zamieszczać w porozumieniu z lokalnymi gazetami artykuły dotyczące np. gospodarki, wcześniej publikowane na ich łamach (w tradycyjnej, papierowej wersji).

- ♦ poczta elektroniczna. Możemy wysłać listy elektroniczne zawierające informacje np. na temat selektywnej zbiórki odpadów do tych mieszkańców Gminy, którzy korzystają z Internetu. Dodatkowo poczta elektroniczna daje możliwość zgłaszania przez internautów postulatów związanych z ochroną środowiska do samorządu. Odpowiedzi na te pytania mogą być publikowane na stronie WWW lub w lokalnej prasie.

Współpraca z mediami ma na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu public relations, której celem jest nie tylko przeformowanie trudnych decyzji, lecz przede wszystkim promowanie postaw prospołecznych. Promocja zachowań proekologicznych oraz ogólnie ochrony środowiska za pośrednictwem mediów, odgrywa bardzo ważną rolę i jest jednym z podstawowych źródeł informacji. Dzięki pomocy mediów w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

8.4.3.2. Okresowe kampanie informacyjne

Do najpopularniejszych i stosunkowo łatwych do przeprowadzenia działań z zakresu kampanii informacyjnych należy zaliczyć akcję ulotkową, festyny, radiową otwartą debatę.

Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa to najpopularniejsza forma przekazu treści ekologicznych. Jest ona zawsze wsparciem przy wprowadzaniu konkretnych działań związanych z ochroną środowiska. Z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów, czyli mieszkańców. Bezpośrednie dostarczanie wybranej grupie daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu. Istotną sprawą jest, aby kolportaż ulotek był przeprowadzony przed podjęciem konkretnych działań „technicznych”. Mieszkańcy będą mieli właściwe przygotowanie merytoryczne w chwili wprowadzanych zmian. Kolportowane ulotki powinny zawierać tylko najważniejsze elementy wprowadzanych działań – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu. Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia, a także przedstawiać korzyści z nich płynące. Przekazywane treści powinny być zredagowane w sposób jasny i skrótowy (najlepiej hasłowo), a forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.



Festyny

Festyn ma być w założeniu imprezą rodzinną, na której spotykają się mieszkańcy Gminy. Oprócz typowej rozrywki w czasie trwania festynu mogą być przekazywane mieszkańcom także informacje ekologiczne. Mogą to być różnego rodzaju konkursy: sprawnościowe, wiedzy z danej dziedziny itp. Wskazane aby proponowane formy edukacji poprzez zabawę angażowały w nią dzieci i rodziców. W trakcie trwania festynu można propagować treści z szeroko rozumianej ochrony środowiska:

- ♦ wystawę zdrowej żywności połączona z degustacją;
- ♦ prezentację miejscowego nadleśnictwa;
- ♦ prezentację terenów chronionych zlokalizowanych na terenie Gminy;
- ♦ wystawę sadzonek drzew, krzewów, kwiatów;
- ♦ prezentację literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież.

Zagadnieniem, które powinno również znaleźć się w kręgu zainteresowań tematycznych kampanii edukacyjnej, jest promocja roweru jako środka transportu. Rower jako środek transportu powinien być promowany poprzez dwie funkcje komunikacyjne, które spełnia, mianowicie: środka transportu, rekreacyjno-turystyczną.

Na promocję roweru jako środka transportu może składać się organizacja letnich festynów (np. zlot właścicieli nietypowych rowerów) i rajdów rowerowych, połączonych z promocją agroturystyki. Wskazany jest udział rowerzystów w obchodach Dnia Ziemi i Dnia Bez Samochodu. Kampania edukacyjna powinna zachęcać mieszkańców do pozostawienia samochodów w garażu i używania ich tylko do dalszych podróży.

Miejska Debata

Skuteczną formą przekazu spośród różnego rodzaju społecznych okresowych akcji informacyjnych w dziedzinie ochrony środowiska jest przeprowadzenie Miejskiej Debaty. Debata powinna być sformułowana na zasadzie dialogu władz samorządowych z mieszkańcami. Celem programu jest sprowokowanie dyskusji na tematy związane z ochroną środowiska na danym terenie.

W przypadku podjęcia tej formy przekazu należy zaangażować w nią wszystkie lokalne media. Przed datą samej debaty powinna być rozpoczęta wcześniej kampania informacyjna. W prasie lokalnej, w Internecie lub na billboardach umieszczonych na terenie Gminy pojawiają się wtedy hasła - tematy publicznej dyskusji. Jednocześnie powinny zostać podane adresy i telefony redakcji współdziałających w przygotowaniu debaty, pod które mieszkańcy mogą zgłaszać swoje uwagi, dotyczące poruszanych tematów.



Mogą nimi być m. in.:

- ♦ „czystość” - czy nasza Gmina jest czysta?
- ♦ „ekologia” - jakie są odczucia mieszkańców, co do stanu środowiska w Gminie?
- ♦ „rozwój-inwestycje” - jakie oczekiwania mają mieszkańcy wobec kierunków rozwoju Gminy.

Równoległe z częścią informacyjną w lokalnej prasie winny ukazać się artykuły omawiające poruszane problemy. W trakcie samej debaty na żywo omawiane byłyby przy udziale zaproszonych gości zgłoszone przez mieszkańców uwagi do przedmiotowego problemu. Efektem przeprowadzonej debaty poza nagłośnieniem danego tematu powinny być także jakieś wymierne efekty, np. likwidacja dzikich wylewisk ścieków. W związku z tym wskazane jest po pewnym czasie (np. po pół roku) wrócenie do omawianego w czasie debaty problemu i przedstawienie mieszkańcom efektów podjętych działań.



IX. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO

Prognozę oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020” przeprowadza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2020, poz. 283 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 51, ust.2 ww. ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- a) *informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,*
- b) *informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,*
- c) *propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,*
- d) *informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,*
- e) *streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;*

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) *istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,*
- b) *stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,*
- c) *istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,*
- d) *cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,*
- e) *przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:*

- ♦ *różnorodność biologiczną,*



- ♦ *ludzi,*
- ♦ *zwierzęta,*
- ♦ *rośliny,*
- ♦ *wodę,*
- ♦ *powietrze,*
- ♦ *powierzchnię ziemi,*
- ♦ *krajobraz,*
- ♦ *klimat,*
- ♦ *zasoby naturalne,*
- ♦ *zabytki,*
- ♦ *dobra materialne*
- ♦ *z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;*

3) przedstawia:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 52 Ustawy:

1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

2. W prognozie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

Zgodnie z art. 54 Ustawy:



1. Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, poddaje projekt, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, opiniowaniu przez właściwe organy, o których mowa w art. 57 i 58. Właściwe organy wydają opinię w terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku o wydanie opinii.
2. Organ opracowujący projekt dokumentu zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, zgodnie z przepisami działu III rozdział 1 i 3, w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 55 Ustawy:

1. Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47 ust. 1, bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie organów, o których mowa w art. 57 i 58, oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Zgodnie z art. 57 Ustawy:

1. Organem właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest:
 - 1) Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska – w przypadku dokumentów opracowywanych i zmienianych przez naczelne lub centralne organy administracji rządowej;
 - 2) regionalny dyrektor ochrony środowiska – w przypadku dokumentów innych niż wymienione w pkt 1.

Zgodnie z art. 58 Ustawy:

1. Organem Państwowej Inspekcji Sanitarnej właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest:
 - 1) Główny Inspektor Sanitarny-w przypadku dokumentów opracowywanych i zmienianych przez naczelne lub centralne organy administracji rządowej;
 - 2) państwowy wojewódzki inspektor sanitarny-w przypadku dokumentów innych niż wymienione w pkt 1 i 3;
 - 3) państwowy powiatowy inspektor sanitarny - w przypadku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

**Dla przedmiotowego dokumentu przeprowadzono ocenę oddziaływania na środowisko.
Opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Małopolskiego Państwowego
Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Krakowie
przedstawiono odpowiednio w załączniku nr 1 oraz załączniku nr 2.**



X. BIBLIOGRAFIA

Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219);
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 310 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 283 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U z 2020r. poz. 797 z późn. zm);
- ♦ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1862 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1437 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 6 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2019r. poz. 868 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2019r. poz. 2010 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 293)
- ♦ Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 2119 z późn. zm.);



- ♦ Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1932 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 1161);
- ♦ Ustawa z dnia 10 lipca 2007r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz. U. z 2020r., poz. 796);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1355 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. Dz. U. z 2020r., poz. 638);

Materiały źródłowe na szczeblu krajowym:

- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- ♦ Strategia rozwoju transportu do 2020 roku,
- ♦ Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020,
- ♦ Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- ♦ Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
- ♦ Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017,
- ♦ Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- ♦ Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,



- ♦ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
- ♦ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, Plan działań na lata 2015-2020,
- ♦ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- ♦ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- ♦ Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,
- ♦ Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami,
- ♦ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- ♦ Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,
- ♦ Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Górnej Wisły, Czarnej Orawy i Dniestru
- ♦ Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce.

Materiały źródłowe na szczeblu wojewódzkim:

- ♦ Strategia Rozwoju Małopolski na lata 2011 - 2020,
- ♦ Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego na lata 2014 - 2020,
- ♦ Programu Strategiczny Ochrony Środowiska ,
- ♦ Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego na lata 2016 - 2022,
- ♦ Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego,



- ♦ Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego,
- ♦ Program państwowego monitoringu środowiska województwa małopolskiego na lata 2016 - 2020,
- ♦ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2017 roku,
- ♦ Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2017 roku,
- ♦ Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku.

Materiały źródłowe na szczeblu powiatowym:

- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Oświęcimskiego na lata 2014 - 2020,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oświęcimskiego obejmujący lata 2017 - 2020,
- ♦ Raport o stanie Powiatu Oświęcimskiego za rok 2018.

Materiały źródłowe na szczeblu gminnym:

- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze,
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Brzeszcze na lata 2015 - 2024,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2014 - 2017 z perspektywą na lata 2018 - 2020,
- ♦ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brzeszcze,
- ♦ Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeszcze,
- ♦ Gminny Program Rewitalizacji dla Gminy Brzeszcze do roku 2023,
- ♦ Aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Brzeszcze,
- ♦ Programu opieki nad zabytkami Gminy Brzeszcze na lata 2016 - 2019,
- ♦ Raport o stanie Gminy Brzeszcze w roku 2018.



Literatura:

- ♦ Jerzy Kondracki, Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa, 2000r.;
- ♦ Alojzy Woś, Klimat Polski, PWN Warszawa, 2008r.;
- ♦ Ministerstwo Środowiska, Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa, wrzesień 2015r.;
- ♦ Arnold Bernaciak, Marcin Spychała, Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1-podręcznik, 2009r.,
- ♦ Marek Józwiak, Zintegrowane wskaźniki w ochronie środowiska (Integrated indicators of the state of the natural environment). Regionalny Monitoring Środowiska Przyrodniczego Nr 3. s. 25–27, Kieleckie Towarzystwo Naukowe.

Strony internetowe:

- ♦ www.brzeszcze.pl
- ♦ www.powiat.oswiecm.pl
- ♦ www.malopolska.pl
- ♦ www.geoportal.pl
- ♦ www.geoserwis.pl
- ♦ www.wios.krakow.pl
- ♦ www.krakow.rdos.gov.pl
- ♦ www.schr.gov.pl
- ♦ www.kzgw.gov.pl
- ♦ www.natura2000.pl
- ♦ www.psh.gov.pl
- ♦ www.gddkia.gov.pl
- ♦ www.fundusze-strukturalne.gov.pl
- ♦ www.pgi.gov.pl
- ♦ www.stat.gov.pl

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje uzyskane od Urzędu Gminy w Brzeszczach, Starostwa Powiatowego w Oświęcimie oraz jednostek i podmiotów gospodarczych działających na omawianym obszarze.



XI. SPIS TABEL

Tabela nr 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Brzeszcze.....	25
Tabela nr 2. Liczba mieszkańców Gminy Brzeszcze na przestrzeni lat 2014 - 2018	26
Tabela nr 3. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Brzeszcze na przestrzeni lat 2014 - 2018.....	27
Tabela nr 4. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Brzeszcze	28
Tabela nr 5. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	35
Tabela nr 6. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	35
Tabela nr 7. Długość sieci ciepłowniczych na terenie Gminy Brzeszcze na przestrzeni lat 2011 - 2017..	48
Tabela nr 8. Wykaz gazociągów wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Brzeszcze	50
Tabela nr 9. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Brzeszcze.....	55
Tabela nr 10. Dane dotyczące obszaru i map akustycznych.....	61
Tabela nr 11. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - 157, 158	68
Tabela nr 12. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 157	69
Tabela nr 13. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 158	70
Tabela nr 14. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem JCWP - rzeki.....	74
Tabela nr 15. Charakterystyka zanieczyszczeń	78
Tabela nr 16. Wynik badania próby wody wykonywany na terenie Gminy Brzeszcze monitoring kontrolny	83
Tabela nr 17. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Brzeszcze	84
Tabela nr 18. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Brzeszcze	85
Tabela nr 19. Charakterystyka oczyszczania ścieków na terenie Gminy Brzeszcze.....	87
Tabela nr 20. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu na terenie Gminy Brzeszcze	87
Tabela nr 21. Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych z terenu Gminy Brzeszcze	88
Tabela nr 22. Korzyści wynikające z zastosowania poszczególnych rozwiązań technicznych w gospodarce wodami opadowymi	89



Tabela nr 23. Ilości odpadów azbestowych na terenie Gminy Brzeszcze [kg.]	101
Tabela nr 24. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Brzeszcze	104
Tabela nr 25. Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii	132
Tabela nr 26. Prognozowany stan środowiska na terenie Gminy Brzeszcze	135
Tabela nr 27. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	154
Tabela nr 28. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem.....	155
Tabela nr 29. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne	156
Tabela nr 30. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami	157
Tabela nr 31. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa	158
Tabela nr 32. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne	159
Tabela nr 33. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	160
Tabela nr 34. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe	161
Tabela nr 35. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami	162
Tabela nr 36. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna	163
Tabela nr 37. Szczegółowe informacje dotyczące zadań realizowanych w latach 2018 - 2020.....	165
Tabela nr 38. Dofinansowanie do zakupu ekologicznych urządzeń grzewczych	167
Tabela nr 39. Cele, kierunki interwencji oraz zadania	170
Tabela nr 40. Harmonogram realizacyjny zadań własnych wraz z ich finansowaniem	178
Tabela nr 41. Harmonogram realizacyjny zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	187
Tabela nr 42. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarki wodnej w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000 - 2013.....	194
Tabela nr 43. Monitoring realizacji Programu Ochrony Środowiska.....	224
Tabela nr 44. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska.....	225



XII. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. Schemat tworzenia Programu Ochrony Środowiska Gminy Brzeszcze.....	15
Rysunek nr 2. Lokalizacja Gminy Brzeszcze	21
Rysunek nr 3. Lokalizacja Gminy Brzeszcze	22
Rysunek nr 4. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze.....	23
Rysunek nr 5. Układ drogowy Gminy Brzeszcze	31
Rysunek nr 6. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie małopolskim w 2017 roku.....	36
Rysunek nr 7. Rozkład stężeń dwutlenku siarki - stężenia roczne (dane pomiarowe).....	36
Rysunek nr 8. Rozkład stężeń dwutlenku siarki – stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant).....	37
Rysunek nr 9. Rozkład stężeń dwutlenku azotu - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant).....	38
Rysunek nr 10. Rozkład stężeń dwutlenku azotu - stężenia roczne (dane pomiarowe)	39
Rysunek nr 11. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 - stężenia roczne (dane pomiarowe).....	39
Rysunek nr 12. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)	40
Rysunek nr 13. Stężenia roczne pyłu zawieszonego PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz częstość przekraczania stężenia dobowego na stanowiskach wykorzystanych do oceny	41
Rysunek nr 14. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)	42
Rysunek nr 15. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - stężenia roczne (dane pomiarowe)	43
Rysunek nr 16. Rozkład stężeń benzo(a)pirenu (ng/m^3) - stężenia roczne (dane pomiarowe).....	43
Rysunek nr 17. Roczne stężenia benzo(a)pirenu (ng/m^3) na stanowiskach wykorzystanych do oceny - pomiar manualny.....	44
Rysunek nr 18. Rozkład stężeń benzo(a)pirenu - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant).....	45



Rysunek nr 19. Produkcja, zużycie na potrzeby własne oraz straty ciepła w systemie ZC „Brzeszcze”... 49	49
Rysunek nr 20. Udział poszczególnych grup odbiorców obsługiwanych przez ZC „Brzeszcze” w sprzedaży ciepła - wg danych z 2017 roku..... 49	49
Rysunek nr 21. Odbiorcy gazu ziemnego na terenie Gminy Brzeszcze 51	51
Rysunek nr 22. Udział poszczególnych grup odbiorców energii elektrycznej na terenie Gminy Brzeszcze 53	53
Rysunek nr 23. Zmiany zużycia energii elektrycznej i liczby odbiorców na terenie Gminy Brzeszcze łącznie przez wszystkie grupy taryfowe w latach 2008 - 2017 53	53
Rysunek nr 24. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Brzeszcze - drogi wojewódzkie..... 55	55
Rysunek nr 25. Mapa akustyczna drogi wojewódzkiej nr 933..... 60	60
Rysunek nr 26. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w 2018 roku w województwie małopolskim dla kategorii pozostałe miasta 64	64
Rysunek nr 27. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne 67	67
Rysunek nr 28. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 157..... 69	69
Rysunek nr 29. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 158..... 70	70
Rysunek nr 30. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem JCWP - rzeki 73	73
Rysunek nr 31. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2017 roku 76	76
Rysunek nr 32. Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2017 roku..... 76	76
Rysunek nr 33. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w roku 2017..... 77	77
Rysunek nr 34. Budowa geologiczna Gminy Brzeszcze..... 92	92
Rysunek nr 35. Złoża, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Brzeszcze 93	93
Rysunek nr 36. Potencjalna roślinność naturalna Gminy Brzeszcze 102	102
Rysunek nr 37. Lokalizacja Gminy Brzeszcze na tle obszarów chronionych..... 111	111
Rysunek nr 38. Lokalizacja Gminy Brzeszcze na tle korytarzy ekologicznych - 2012 121	121



<i>Rysunek nr 39. Mapa zasobów wietrznych IMIGW.....</i>	128
<i>Rysunek nr 40. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski.....</i>	129
<i>Rysunek nr 41. Etapy opracowania i wdrażania SEAP.....</i>	141
<i>Rysunek nr 42. Cele środowiskowe Wspólnej Strategii.....</i>	196
<i>Rysunek nr 43. Fundusze Europejskie 2014-2020.....</i>	204
<i>Rysunek nr 44. Struktura Programu Life.....</i>	208
<i>Rysunek nr 45. Schemat aktualizacji i zarządzania Programu Ochrony Środowiska.....</i>	214

XIII. SPIS WYKRESÓW

<i>Wykres nr 1. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Gminy Brzeszcze.....</i>	24
<i>Wykres nr 2. Rozkład liczby ludności na terenie Gminy Brzeszcze na przestrzeni lat 2014 - 2018.....</i>	26
<i>Wykres nr 3. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Gminy Brzeszcze wg. wieku w 2018 roku... 26</i>	26
<i>Wykres nr 4. Zużycie wody na mieszkańca na terenie Gminy Brzeszcze.....</i>	82
<i>Wykres nr 5. Korzystający z instalacji wodociągowej w % ogółu ludności na terenie Gminy Brzeszcze .. 84</i>	84
<i>Wykres nr 6. Korzystający z instalacji kanalizacyjnej w % ogółu ludności na terenie Gminy Brzeszcze .. 86</i>	86
<i>Wykres nr 7. Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Brzeszcze .. 87</i>	87
<i>Wykres nr 8. Udział siedlisk leśnych na terenie Nadleśnictwa Andrychów .. 105</i>	105
<i>Wykres nr 9. Udział gatunków lasotwórczych na terenie Nadleśnictwa Andrychów .. 105</i>	105
<i>Wykres nr 10. Udział drzewostanów w klasach wieku na terenie Nadleśnictwa Andrychów .. 106</i>	106

GMINA BRZESZCZE



***PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BRZESZCZE NA LATA 2018 - 2020***



www.brzeszcze.pl



JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:



OPTINO MARIUSZ CYBUŁKA

os. Wojska Polskiego 6/15

62 - 065 Grodzisk Wilkp.

JEDNOSTKA ZLECAJĄCA:



GMINA BRZESZCZE

ul. Kościelna 4

32 - 620 Brzeszcze

Kierownik projektu

mgr inż. Mariusz Cybulka

Współpraca

Pracownicy Urzędu Gminy w Brzeszczach



OŚWIADCZENIE AUTORA:

Oświadczam, iż jako autor:

***Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020***

- ♦ *ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,*
- ♦ *posiadam co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognozy oddziaływania na środowisko,*
- ♦ *brałem udział w przygotowaniu co najmniej 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognoz oddziaływania na środowisko.*

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż. Mariusz Cybulka



SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	10
1.1. Podstawa prawna opracowania	10
1.2. Cel opracowania.....	12
1.3. Metodyka opracowania prognozy oddziaływania na środowisko	13
1.4. Powiązania z dokumentami o charakterze strategicznym.....	13
II. OCENA STANU ŚRODOWISKA	14
2.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	14
2.1.1. Ocena stanu jakości powietrza	14
2.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Brzeszcze - emisja niska	26
2.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Brzeszcze - emisja drogowa.....	27
2.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza	29
2.1.4.1. Program Ochrony Powietrza.....	30
2.1.4.2. Uchwała antysmogowa województwa małopolskiego.....	31
2.2. Zagrożenia hałasem	31
2.2.1. Hałas komunikacyjny	32
2.2.2.1. Badania klimatu akustycznego - ZDW Kraków	32
2.2.2.2. Program ochrony środowiska przed hałasem	34
2.2.2. Hałas przemysłowy.....	36
2.3. Pola elektromagnetyczne	36
2.4. Gospodarowanie wodami.....	38
2.4.1. Wody podziemne.....	38
2.4.1.1. Charakterystyka ogólna	38
2.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych.....	41
2.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych.....	41



2.4.1.4. Monitoring wód podziemnych	44
2.4.2. Wody powierzchniowe	44
2.4.2.1. Wody płynące	44
2.4.2.2. Wody stojące	44
2.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych.....	44
2.4.3.1. JCWP - rzeki.....	46
2.4.4. Jakość wód powierzchniowych.....	48
2.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych.....	50
2.4.6. Mała retencja	53
2.5. Budowa geologiczna.....	55
2.5.1. Geomorfologia	55
2.5.2. Geologia	55
2.5.3. Zasoby kopalin.....	60
2.6. Gleby.....	63
2.6.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb.....	63
2.7. Zasoby przyrodnicze.....	65
2.7.1. Flora Gminy Brzeszcze.....	65
2.7.1.1. Lasy	66
2.7.1.2. Zieleń urządzona	70
2.7.2. Fauna Gminy Brzeszcze.....	71
2.7.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny	71
2.7.4. Łowiectwo.....	72
2.8. Formy ochrony przyrody.....	73
2.8.1. Obszary Natura 2000.....	75
2.8.1.1. Obszary Natura 2000 - Dolna Soła	79
2.8.1.2. Obszary Natura 2000 - Dolina Dolnej Soły	81
2.8.1.3. Obszary Natura 2000 - Stawy w Brzeszczach.....	81
2.8.2. Korytarze ekologiczne	82
2.8.3. Ochrona gatunkowa.....	85
2.9. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy Brzeszcze.....	85
2.9.1. Zagrożenia poważnymi awariami.....	85



2.9.2. Zagrożenia powodziowe	87
2.9.3. Zagrożenia suszą	88
2.9.4. Zagrożenie osiadaniem, powstawaniem zapadlisk i osuwisk.....	88
III. CHARAKTERYSTYKA ZAŁOŻEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	89
3.1. Założenia wyjściowe	89
3.2. Strategia realizacji celów.....	90
3.3. Charakterystyka przyjętych założeń.....	91
3.3.1. Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza	92
3.3.2. Obszar interwencji II - Zagrożenie hałasem.....	93
3.3.3. Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne.....	94
3.3.4. Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami	94
3.3.5. Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa.....	94
3.3.6. Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne	95
3.3.7. Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	95
3.3.8. Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze.....	96
3.3.9. Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami.....	97
3.3.10. Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna	97
IV. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ZGODNOŚCI PRIORYTETÓW, CELÓW ORAZ DZIAŁAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z INNYMI DOKUMENTAMI	98
4.1. Cele i kierunki działań określone na szczeblu międzynarodowym.....	98
4.2. Cele i kierunki działań określone na szczeblu wspólnotowym.....	99
4.3. Cele i kierunki działań określone na szczeblu krajowym	101
4.3.1. Cele i kierunki działań określone w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko... 101	
4.3.2. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020.....	102
4.3.3. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa	103
4.3.4. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu.....	105



V. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU BRAKU OPRACOWANEGO DOKUMENTU	112
VI. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA	113
VII. OCENA I ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ZNACĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	114
7.1. Potencjalne znaczące oddziaływania realizowanego dokumentu	114
7.1.1. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne, powierzchnię ziemi i krajobraz	115
7.1.2. Wpływ na klimat oraz jakość powietrza atmosferycznego	117
7.1.3. Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, przyrodę, obszary o szczególnych właściwościach naturalnych oraz zasoby naturalne	121
7.1.3.1. Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych	122
7.1.3.2. Oddziaływanie inwestycji związanych z małą retencją wodną	126
7.1.3.3. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii wody	130
7.1.3.4. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii geotermalnej	135
7.1.3.5. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii biomasy i biogazu	136
7.1.3.6. Podsumowanie	137
7.1.4. Wpływ na zdrowie i życie ludzi	138
7.1.5. Wpływ na dobra materialne i zabytki	139
7.1.6. Wpływ na zasoby naturalne	140
7.2. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej	156
VIII. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	159
IX. METODY I DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ W OPRACOWANYM DOKUMENCIE	172



9.1. Wody powierzchniowe i podziemne	173
9.2. Powierzchnia ziemi	175
9.3. Rośliny	175
9.4. Zwierzęta.....	175
9.5. Zdrowie ludzi	175
9.6. Krajobraz i dziedzictwo kulturowe.....	175
9.7. Powietrze atmosferyczne	176
9.8. Hałas.....	176
9.9. Oddziaływanie skumulowane.....	176
X. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPISEM METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TAKIEGO WYBORU	177
XI. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	178
XII. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I DZIAŁAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA ANALIZY	179
XIII. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁ YWANIE NA ŚRODOWISKO	182
XIV. STRESZCZNIEM W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	183
XV. BIBLIOGRAFIA	189
XVI. SPIS TABEL.....	194
XVII. SPIS RYSUNKÓW.....	196



I. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Prognozę oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020” przeprowadza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko jak i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020, poz. 283 z późn. zm.). Zgodnie z art. 51, ust.2 ww. ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:



- ♦ różnorodność biologiczną,
- ♦ ludzi,
- ♦ zwierzęta,
- ♦ rośliny,
- ♦ wodę,
- ♦ powietrze,
- ♦ powierzchnię ziemi,
- ♦ krajobraz,
- ♦ klimat,
- ♦ zasoby naturalne,
- ♦ zabytki,
- ♦ dobra materialne
- ♦ z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 52 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020, poz. 283 z późn. zm.).

1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.



2. W prognozie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

1.2. Cel opracowania

Głównym celem Prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020. Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

Do najistotniejszych celów i kierunków działań w zakresie rozwoju społeczno - gospodarczego i ochrony środowiska wytyczonych dla Gminy Brzeszcze należą:

- ♦ **ochrona powietrza, ochrona przed hałasem** - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ **racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych** - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin,
- ♦ **ochrona gleb i powierzchni ziemi** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ **ochrona wód** - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ **ochrona zasobów przyrodniczych** - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ **doskonalenie i racjonalizowanie systemu gospodarki odpadami** - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwiększenie poziomów odzysku,
- ♦ **rozwijanie współpracy z Gminami** - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ **prowadzenie skutecznej akcji edukacyjnej** - działania zmierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.



1.3. Metodyka opracowania prognozy oddziaływania na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze została opracowana na podstawie art. 51 ust.2 ustawy 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 (Dz. U. 2020, poz. 283 z późn. zm.). Informacje zawarte w prognozie zostały przedstawione stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska oraz danych literaturowych. W Prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

1.4. Powiązania z dokumentami o charakterze strategicznym

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020” oraz niniejsza Prognoza są powiązane z innymi dokumentami o charakterze strategicznym. Opracowania uwzględniają cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

Projekt oparty został również o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. Natomiast diagnoza stanu środowiska naturalnego Gminy sporządzona została głównie na podstawie opracowań Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Krakowie, danych Głównego Urzędu Statystycznego, a także informacji zawartych na stronach internetowych instytucji publicznych, działających w obszarze ochrony środowiska.



II. OCENA STANU ŚRODOWISKA

2.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

2.1.1. Ocena stanu jakości powietrza

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska wykonują corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. (w 2019r. kompetencję przejął Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska).

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Krakowie w 2017 roku w znacznej części strefy małopolskiej, do której zaliczana jest Gmina Brzeszcze, odnotowano wysoki poziom stężeń monitorowanych zanieczyszczeń. Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym - ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim - zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Ich głównymi źródłami pochodzenia (oprócz ozonu) są: indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań oraz komunikacja samochodowa.

W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Ocena jakości powietrza na terenie województwa małopolskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Dla stref, w których został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji albo poziom docelowy, zarząd województwa opracowuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, a sejmik województwa określa w drodze uchwały ten program. Natomiast dla stref, w których poziom substancji w powietrzu mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, zarząd województwa określa przyczyny przekroczenia poziomów dopuszczalnych i informuje ministra właściwego do spraw środowiska o działaniach podejmowanych w celu zmniejszenia emisji substancji powodujących przekroczenia. W przypadku wystąpienia na obszarze województwa stref, w których odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, osiągnięcie tego poziomu jest jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Jeśli programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są przekraczane, zarząd województwa jest zobowiązany do opracowania projektu aktualizacji POP w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w nim działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.



Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2017 dla strefy małopolskiej, do której zaliczana jest Gmina Brzeszcze, prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 1. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	As	BaP	C ₆ H ₆	CO	Cd	NO ₂	Ni	O ₃	PM 10	PM 2,5	Pb	SO ₂
strefa małopolska	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

W roku 2017 stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. Ocenianą strefę zaliczono do klasy C.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2017 roku dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu strefę małopolską zaliczono do klasy A. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2017 prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 2. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

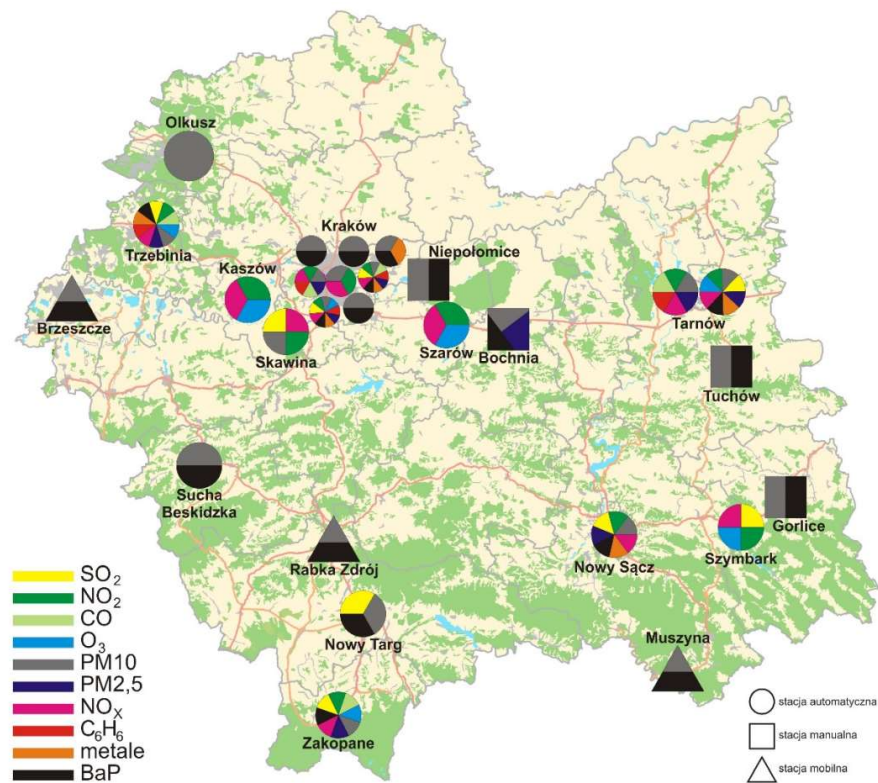
Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa małopolska	A	A	A

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszarze Gminy Brzeszcze są prowadzone procesy energetycznego spalania paliw, a także - w niewielkim stopniu - prowadzone procesy technologiczne. W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne, zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem, stosowanym na omawianym obszarze.

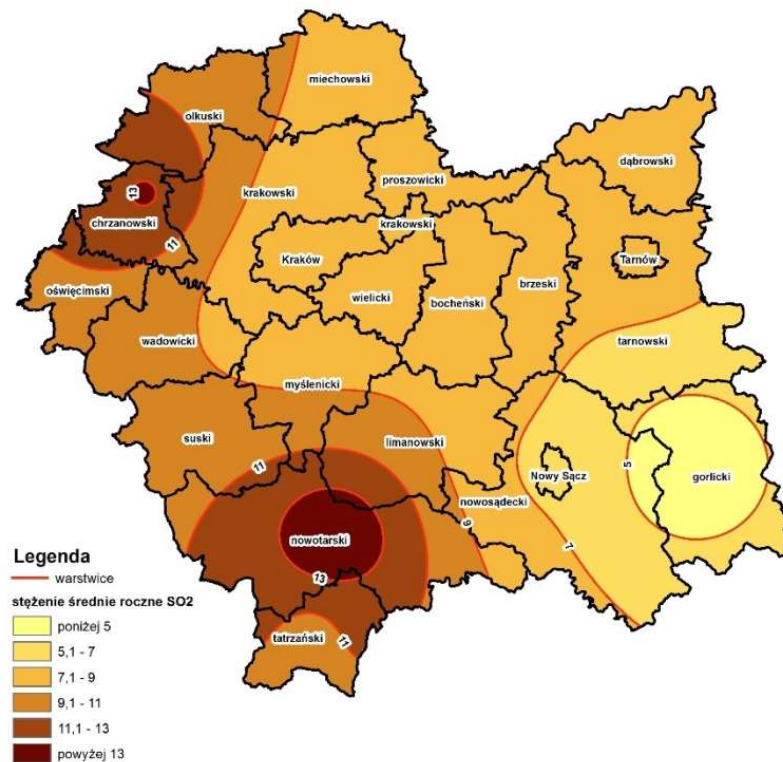
Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Krakowie w 2017 roku na terenie Gminy Brzeszcze prowadzony był manualny pomiar pyłu PM10 oraz B(a)P. Zestawienie wyników przedstawiono poniżej.

Rysunek nr 1. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie małopolskim w 2017 roku



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

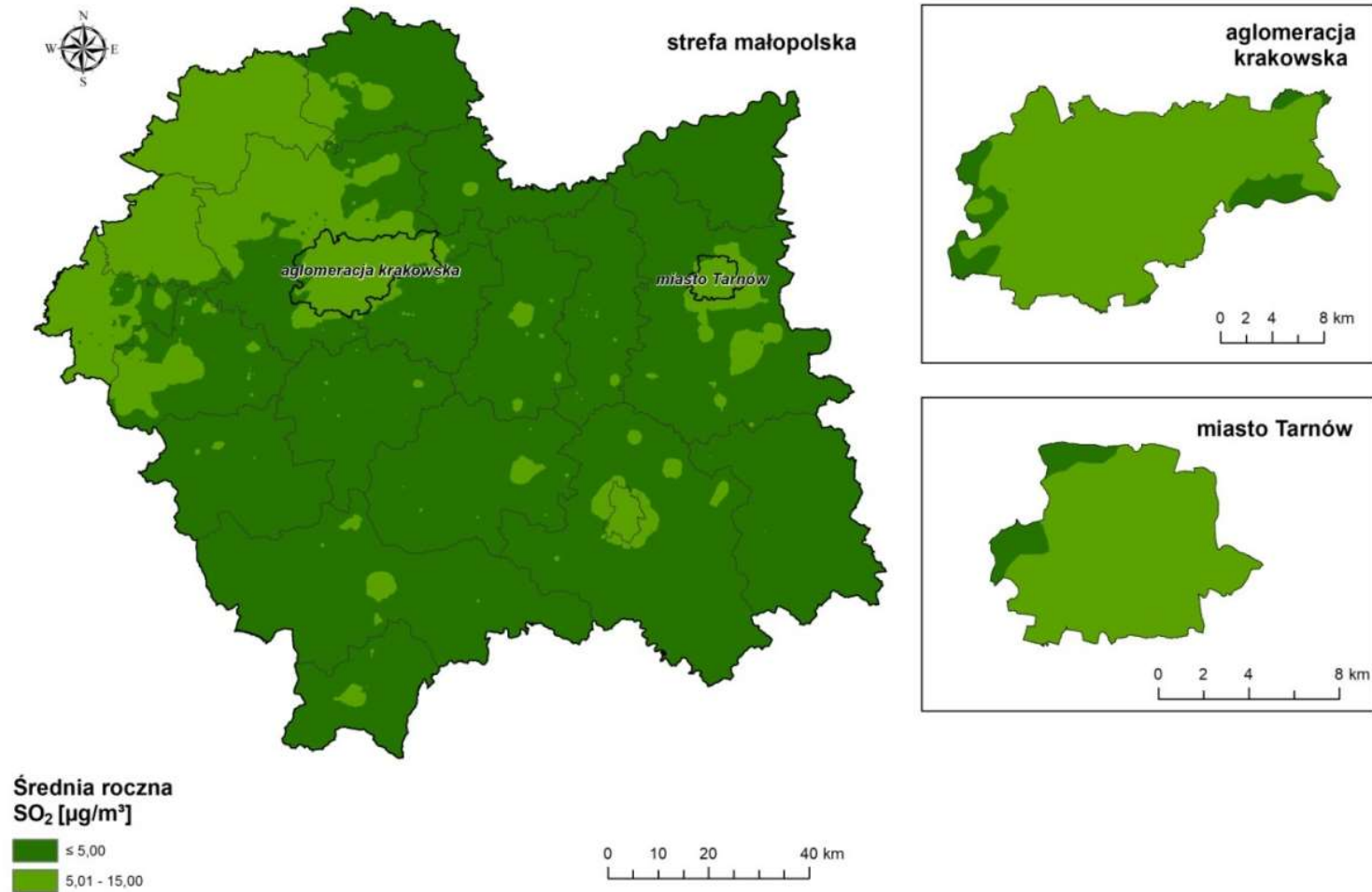
Rysunek nr 2. Rozkład stężeń dwutlenku siarki - stężenia roczne (dane pomiarowe)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



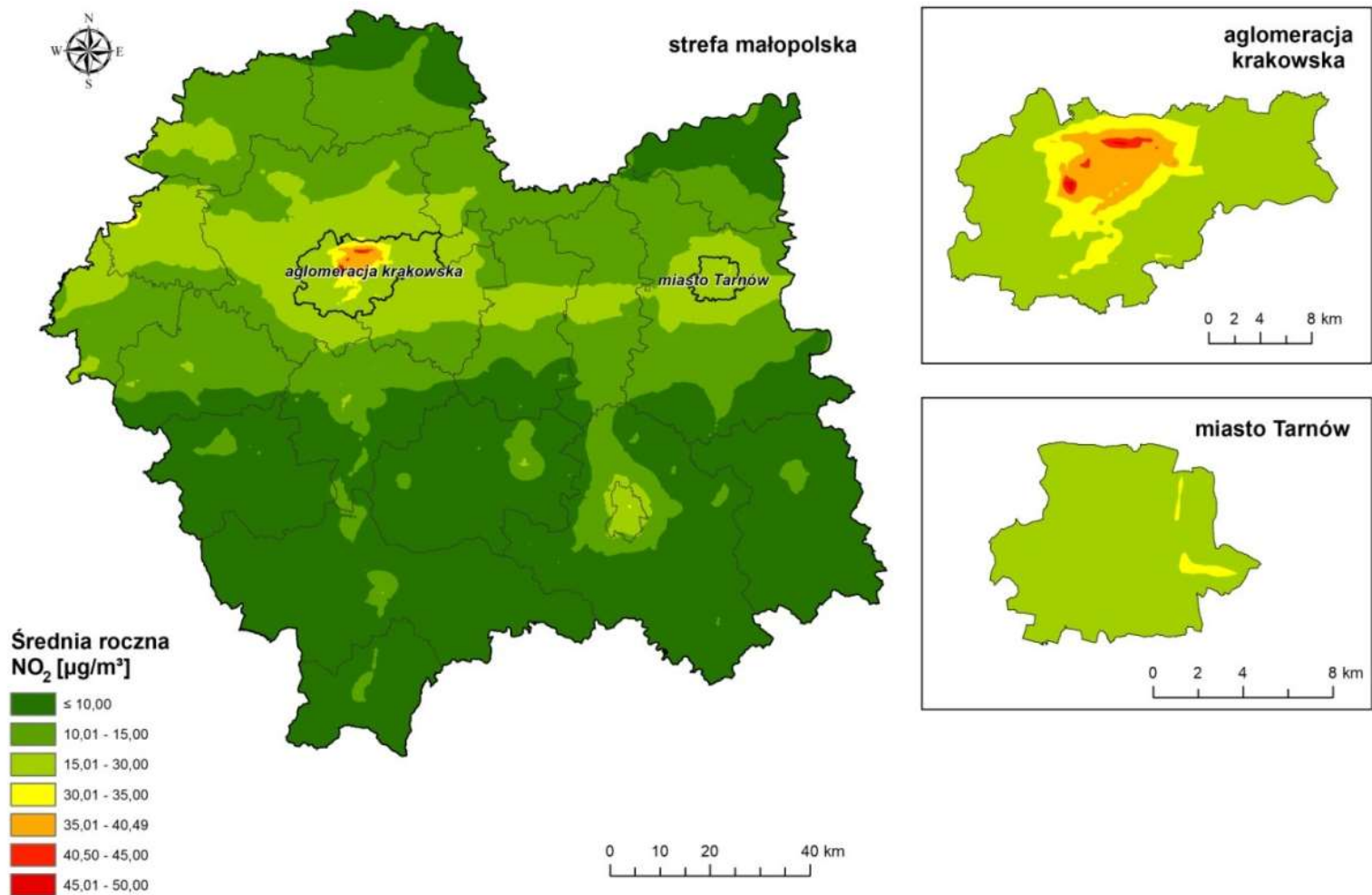
Rysunek nr 3. Rozkład stężeń dwutlenku siarki – stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

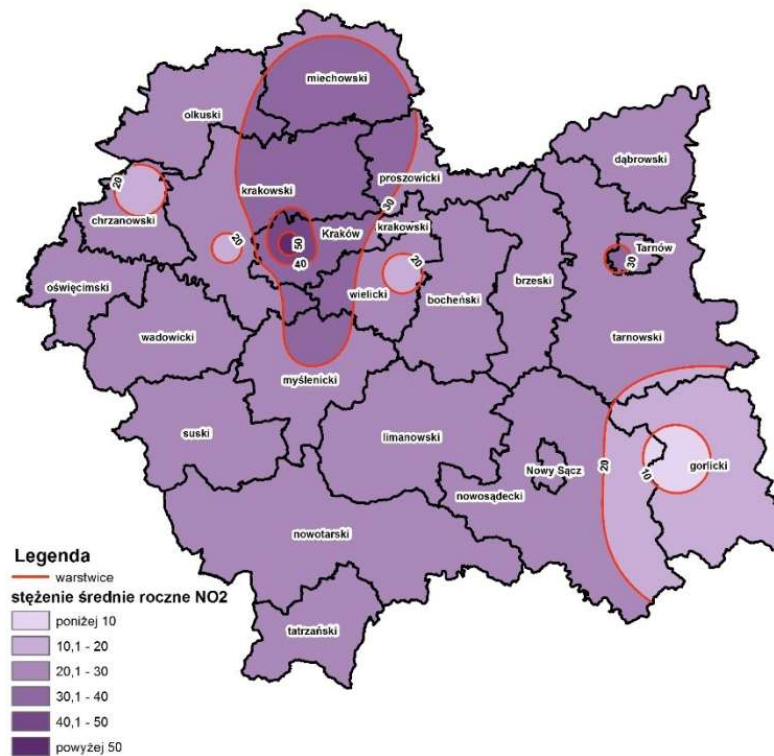


Rysunek nr 4. Rozkład stężeń dwutlenku azotu - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)



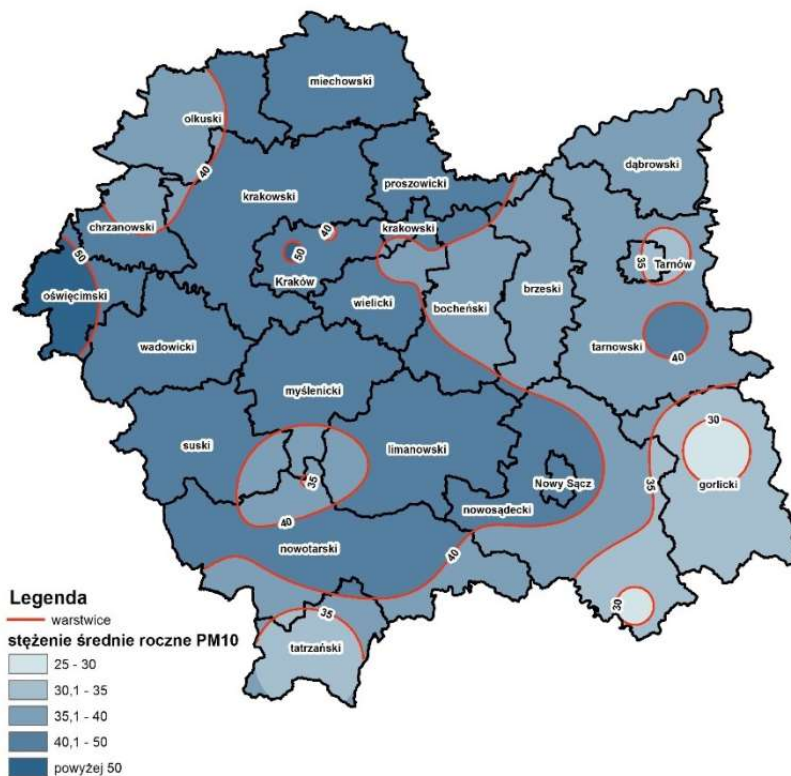
Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

Rysunek nr 5. Rozkład stężeń dwutlenku azotu - stężenia roczne (dane pomiarowe)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

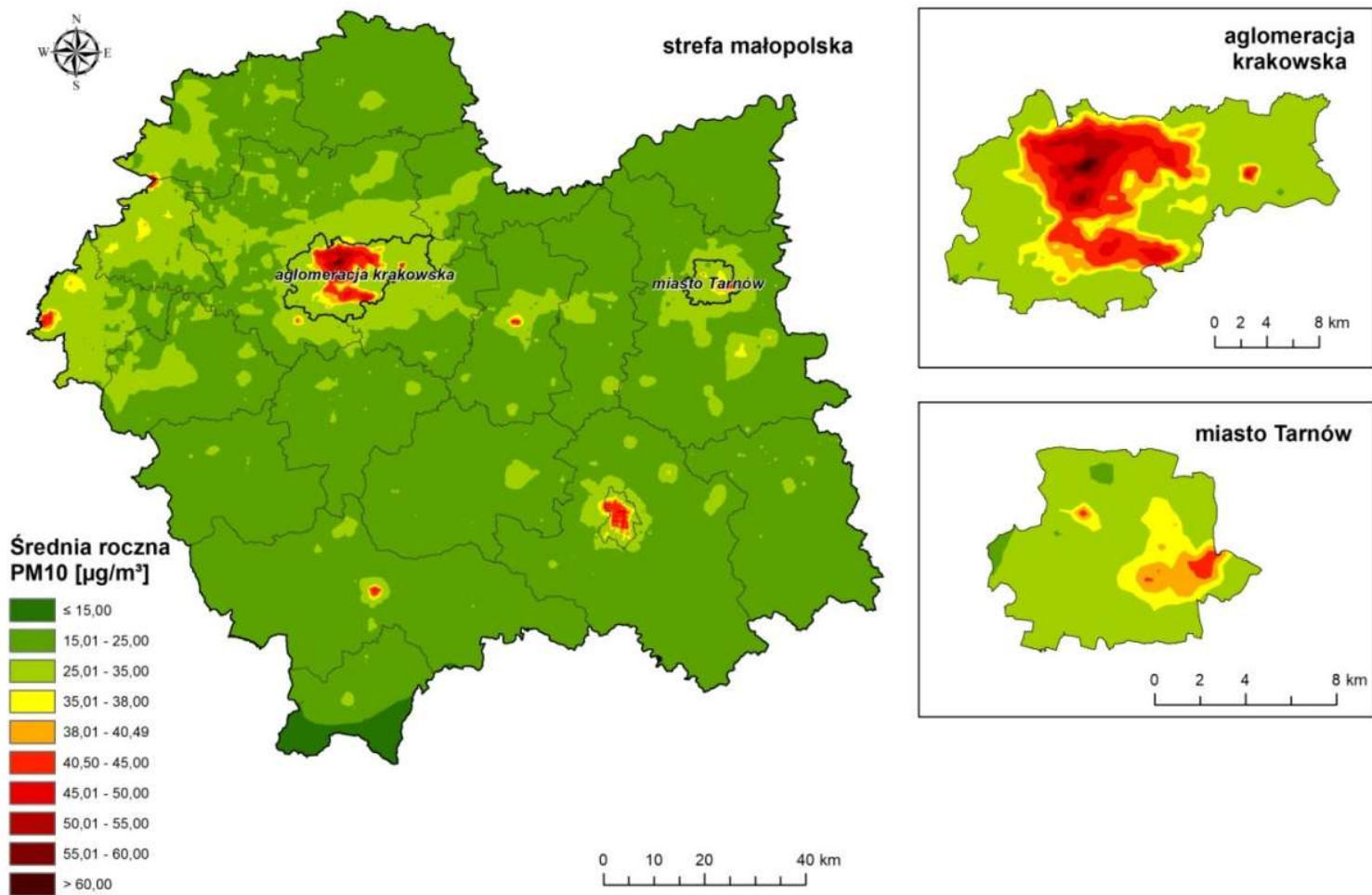
Rysunek nr 6. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ - stężenia roczne (dane pomiarowe)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



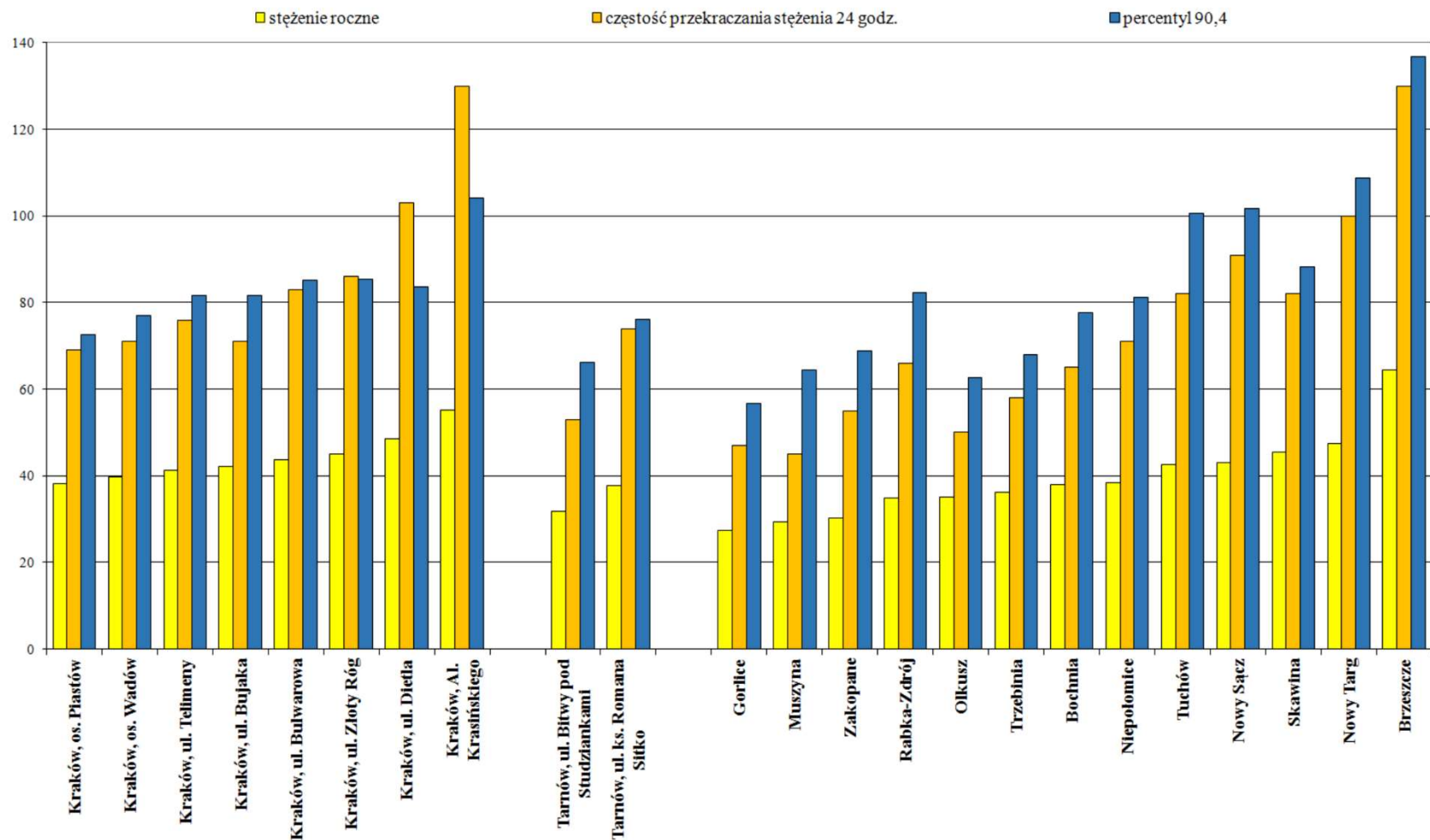
Rysunek nr 7. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 - stężenia roczne (wyniki modelowani CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



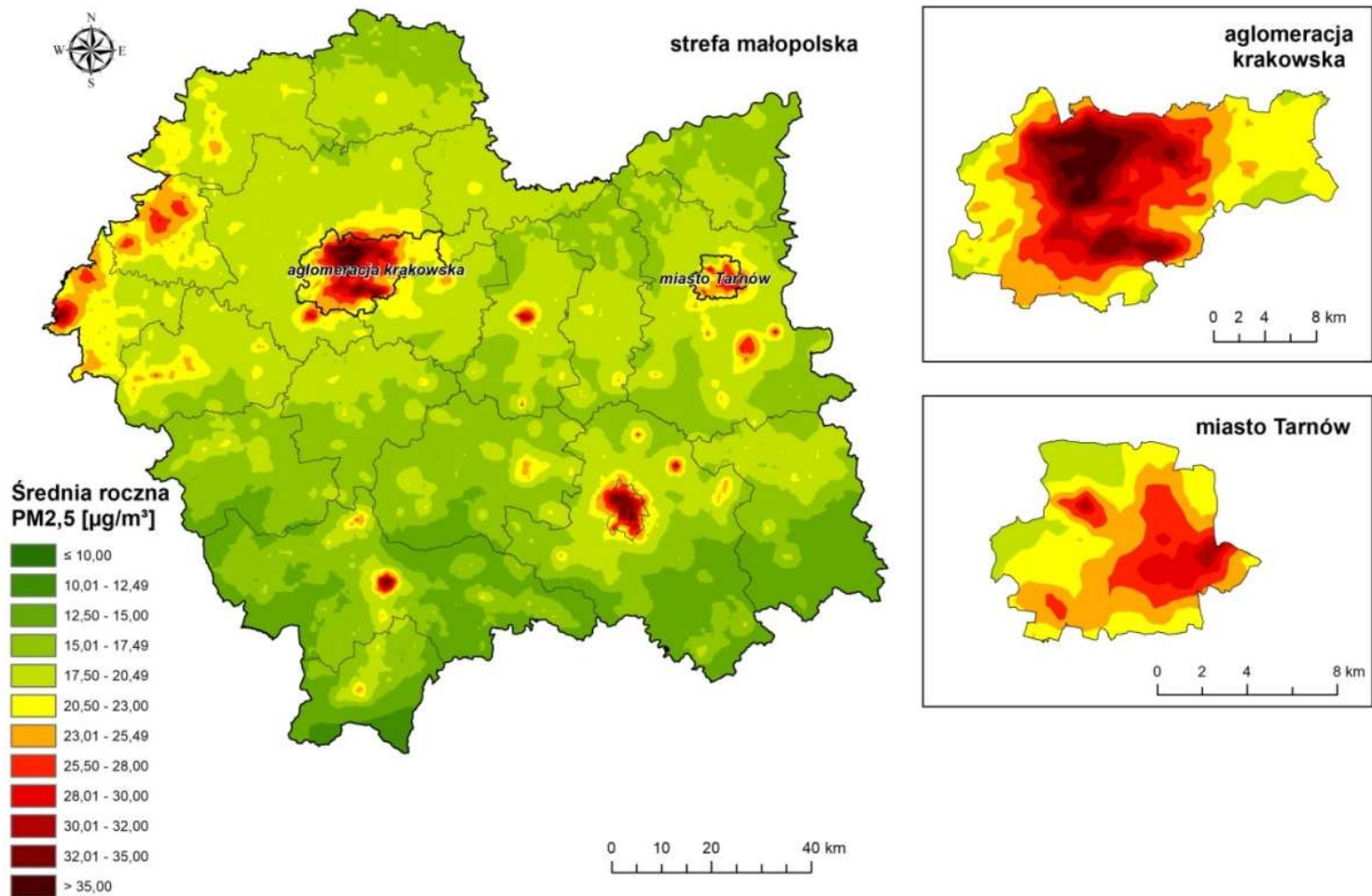
Rysunek nr 8. Stężenia roczne pyłu zawieszonego PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz częstość przekraczania stężenia dobowego na stanowiskach wykorzystanych do oceny



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

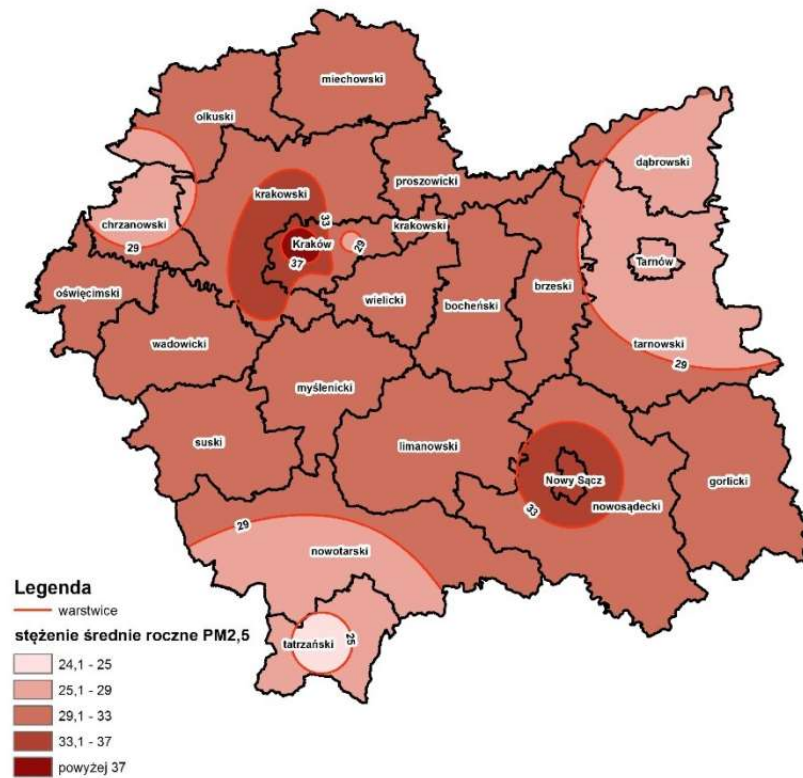


Rysunek nr 9. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)



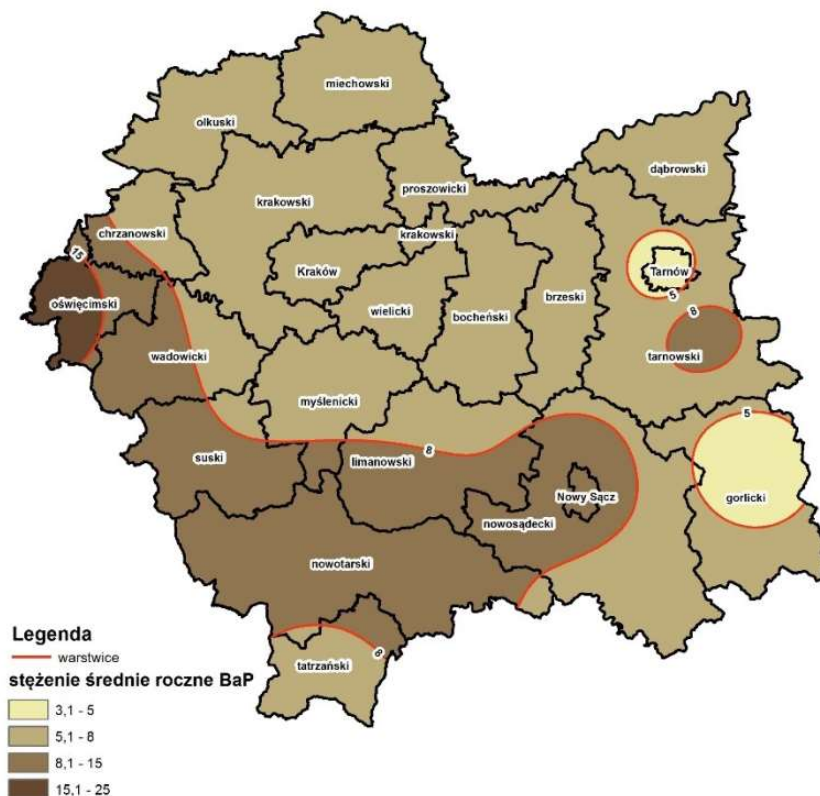
Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

Rysunek nr 10. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} (μg/m³) - stężenia roczne (dane pomiarowe)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków

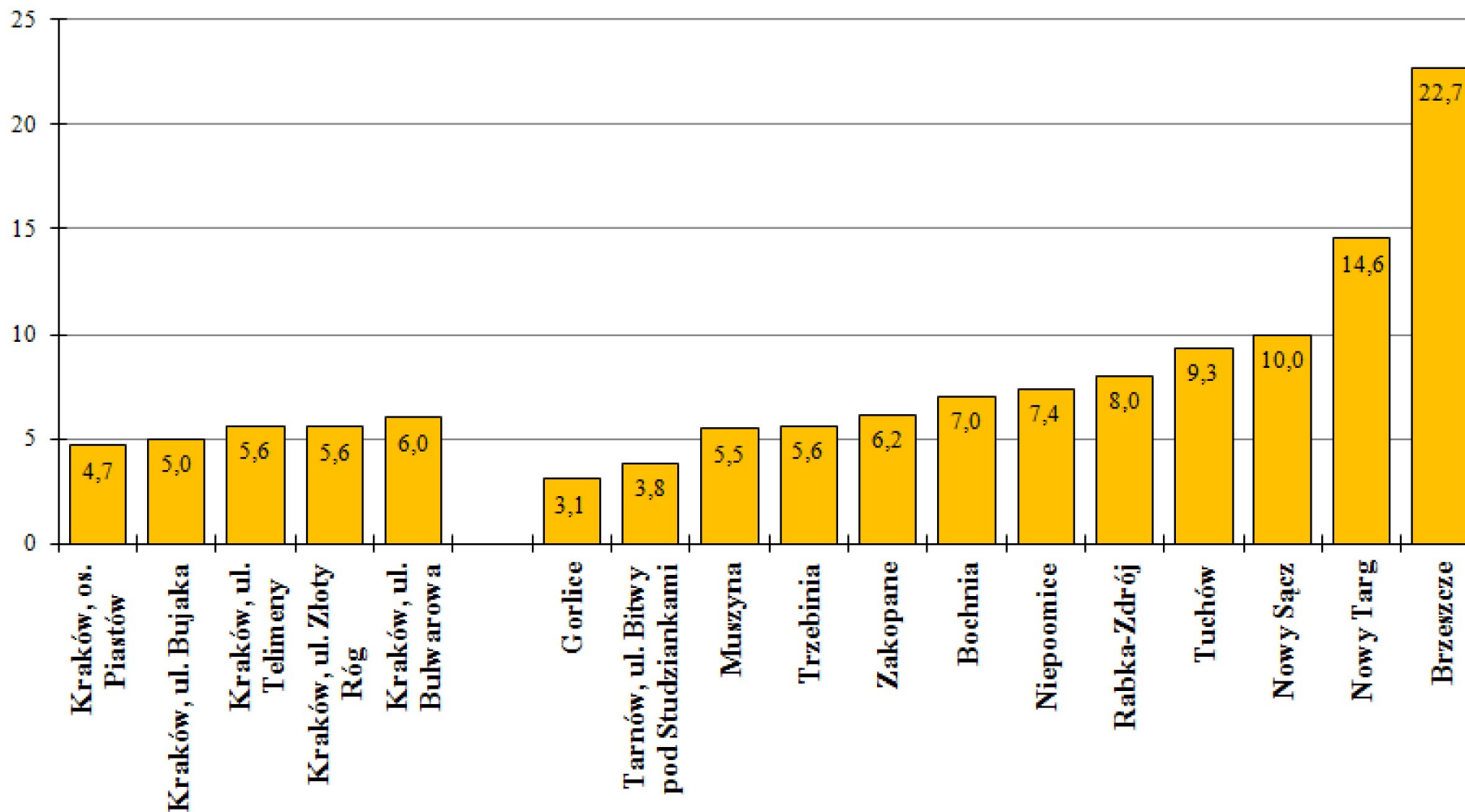
Rysunek nr 11. Rozkład stężeń benzo(a)pirenu (ng/m³) - stężenia roczne (dane pomiarowe)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



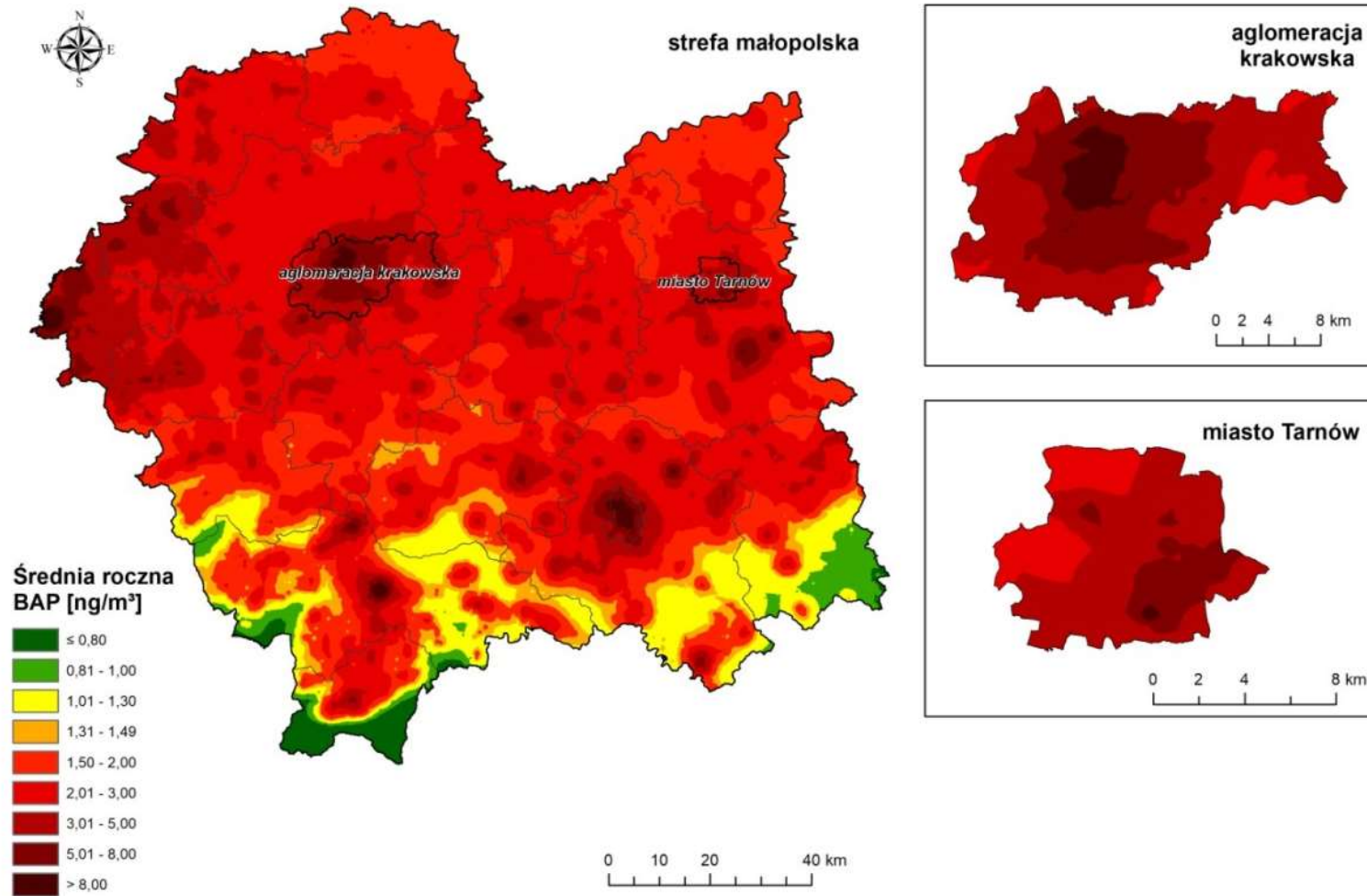
Rysunek nr 12. Roczne stężenia benzo(a)pirenu (ng/m³) na stanowiskach wykorzystanych do oceny - pomiar manualny



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



Rysunek nr 13. Rozkład stężeń benzo(a)pirenu - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant)



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku - WIOŚ Kraków



2.1.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Brzeszcze - emisja niska

Na terenie Gminy Brzeszcze występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na omawianym terenie jest emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Źródłem niskiej emisji są m.in. lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Takie lokalne systemy grzewcze i piece domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza atmosferycznego.

Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Ograniczenie tego typu zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych.

Gmina Brzeszcze systematycznie realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie energii i ochronę jakości powietrza atmosferycznego. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Ponadto Urząd Gminy w Brzeszczach bardzo poważnie traktuje komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model gminy angażującej mieszkańców w działania publiczne.

W dniu 5 marca 2019 roku uchwałą nr IV/53/2019 Rady Miejskiej w Brzeszczach zaktualizowano i przyjęto **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brzeszcze**. Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze Gminy Brzeszcze, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie rynku energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych wraz z określeniem korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających z realizacji tych działań. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Gminy Brzeszcze i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu Gminy w Brzeszczach. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji.

Do celów szczegółowych Planu należą:

- ♦ ugruntowanie pozycji Gminy w grupie polskich gmin rozwijających koncepcję gmin zrównoważonych energetycznie, wyróżniających się w zakresie koncepcji niskoemisyjnych obszarów,



- ♦ dalszy rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w Gminie,
- ♦ optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie Gminy,
- ♦ zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- ♦ zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie Gminy,
- ♦ realizacja koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- ♦ zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
- ♦ spełnienie wymagań Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Ponadto Plan zawiera wszelkie elementy wyróżniające PGN spośród innych dokumentów planistycznych funkcjonujących w gminie, a w szczególności:

- ♦ inwentaryzację emisji CO₂ związaną z wykorzystaniem energii na terenie Gminy Brzeszcze,
- ♦ określa stan istniejący w zakresie racjonalnej gospodarki energetycznej,
- ♦ wyznacza cel w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w roku 2020,
- ♦ wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych,
- ♦ proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć.

2.1.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy Brzeszcze - emisja drogowa

Gmina Brzeszcze położona jest 8 km od Oświęcimia, a od największego miasta w województwie Krakowa - 74 km. Sieć komunikacyjna w gminie jest dobrze rozwinięta. Składają się na nią:

- ♦ droga wojewódzka nr 949 łącząca Przeciszów z Jawiszowicami oraz łącząca miasto Brzeszcze z drogą wojewódzką nr 948 na odcinku Kęty - Oświęcim,
- ♦ droga wojewódzka 933 łącząca Pszczynę z Oświęcimiem i Chrzanowem. Droga ta zapewnia połączenie z:
 - ✓ drogą krajową nr 1 Gdańsk – Częstochowa - Pszczyna-Bielsko-Biała – Cieszyn;
 - ✓ drogą krajową nr 44 Gliwice – Tychy – Oświęcim – Kraków;
 - ✓ autostradą A4 w węźle Chrzanów.

W Gminie Brzeszcze jest 90 dróg gminnych o łącznym kilometrażu 64,426 km oraz 111 dróg wewnętrznych na gruntach gminnych o łącznym kilometrażu 42,246 km. Wyniki pomiarów ruchu wskazują na bardzo silne powiązanie komunikacyjne Brzeszcz z dużymi sąsiednimi miastami Oświęcimiem, Czechowicami-Dziedzicami oraz Bielskiem-Białą. Wyniki pomiarów ruchu wskazują na bardzo silne powiązanie komunikacyjne Brzeszcz z dużymi sąsiednimi miastami Oświęcimiem, Czechowicami-Dziedzicami oraz Bielskiem-Białą. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych są drogi wojewódzkie, a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne. Poniżej przedstawiono pomiar natężenia ruchu na głównych odcinkach dróg znajdujących się na terenie Gminy.

Rysunek nr 14. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Brzeszcze - drogi wojewódzkie



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015

Tabela nr 3. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Brzeszcze

Numer punktu pomiarowego	Numer drogi	Opis odcinka	Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
				Motocykle	Sam. os.	Lekkie sam. cięż.	Sam. cięż.		Autobusy	Ciągniki rolnicze
							bez przycz.	z przycz.		
DROGI WOJEWÓDZKIE										
12044	933	Granica Województwa - Brzeszcze	7444	104	6275	417	201	395	45	7
12045	933	Brzeszcze	9691	107	8566	378	184	417	29	10
12046	933	Brzeszcze - Oświęcim	10629	96	9098	680	223	404	117	11



12055	949	Jawiszowice - Osiek	5070	66	4385	375	137	56	41	10
12056	949	Osiek - Przeciszów	4975	60	4461	289	85	20	30	30

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad - Generalny Pomiar Ruchu 2015

Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanego paliwa. Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest niezorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył.

Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej w sposób ciągły modernizacji układów komunikacyjnych oraz na skutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

2.1.4. Metody ograniczania zanieczyszczeń do powietrza

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Gmina Brzeszcze sukcesywnie realizuje działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Związane są one przede wszystkim z:

- ♦ termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej,
- ♦ termomodernizacją budynków mieszkalnych,
- ♦ edukacją ekologiczną mieszkańców,
- ♦ budową ścieżek rowerowych,
- ♦ nasadzeniami drzew wzdłuż dróg.



2.1.4.1. Program Ochrony Powietrza

Istotnym elementem polityki ochrony środowiska w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego jest realizacja działań określonych w „Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego”. Program został przyjęty uchwałą Nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017r. Program ochrony powietrza stanowiąc akt prawa miejscowego, nakłada szereg obowiązków na organy administracji, instytucji i podmiotów korzystających ze środowiska. Usystematyzowanie obowiązków każdej ze stron umożliwia realizację Programu ochrony powietrza i pomagają osiągnąć zamierzony efekt.

Zadania jednostek samorządu lokalnego przedstawiono poniżej:

- ♦ wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw w budynkach użyteczności publicznej,
- ♦ termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej oraz budownictwo energooszczędne i pasywne;
- ♦ produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- ♦ wsparcie finansowe działań zapisanych w Programach ograniczania niskiej emisji lub Planach Gospodarki Niskoemisyjnej we wszystkich gminach;
- ♦ projektowanie układu przestrzennego miast z zachowaniem i ochroną jak największej liczby obszarów zielonych m.in. poprzez opracowanie strategii w zakresie rozwoju systemu terenów zieleni, uwzględniającej warunki aerosanitarne i zmierzającej do integracji rozproszonej struktury zieleni w ciągły system;
- ♦ uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego ograniczeń budowy w centrach miast obiektów mogących powodować wzmożone natężenie ruchu jak np. centra logistyczne, czy zakłady przemysłowe;
- ♦ rozbudowa infrastruktury zielonej;
- ♦ rozwój komunikacji publicznej przyjaznej pasażerowi;
- ♦ utrzymanie stref płatnego parkowania;
- ♦ rozwój komunikacji rowerowej w miastach;
- ♦ wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych,
- ♦ prowadzenie akcji edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza;
- ♦ przekazywanie Zarządowi Województwa informacji o wydawanych decyzjach mających wpływ na realizację programu zgodnie z art. 84 ust. 2 pkt. 7 ustawy POŚ;
- ♦ przedkładanie corocznego sprawozdania z realizacji POP do Zarządu województwa.



2.1.4.2. Uchwała antysmogowa województwa małopolskiego

Uchwałą nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 roku wprowadzono na obszarze województwa małopolskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Zgodnie z zapisami uchwały, na terenie województwa małopolskiego (poza Krakowem) obowiązują następujące przepisy:

Jeśli budujesz dom lub chcesz wymienić urządzenie grzewcze, w pierwszej kolejności wybierz czyste lub niskoemisyjne ogrzewanie - podłączenie do sieci ciepłowniczej, ogrzewanie elektryczne, pompę ciepła, panele słoneczne, ogrzewanie gazowe lub lekkim olejem opałowym.

Jeśli zdecydujesz się na kocioł lub kominek na paliwa stałe, to po 1 lipca 2017 musisz zainstalować nowoczesne urządzenie spełniające wymagania ekoprojektu. Kotle powinny posiadać automatyczny podajnik paliwa bez możliwości zamontowania rusztu awaryjnego (za wyjątkiem kotłów zgazowujących). Więcej informacji o wymaganiach ekoprojektu dla kotłów, pieców i kominków znajdziesz na stronie: Wymagania ekoprojektu dla urządzeń grzewczych na paliwa stałe.

Już od 1 lipca 2017 roku nie wolno spalać mułów, flotów i miałów węglowych (węgla o zawartości ziaren 0-3 mm powyżej 15%) oraz drewna i biomasy o wilgotności powyżej 20%. Drewno przed spalaniem powinno być sezonowane co najmniej 2 lata.

Jeśli posiadasz kocioł na węgiel lub drewno, który nie spełnia wymogów co najmniej klasy 3, to do końca 2022 roku musisz go wymienić. Stary kocioł możesz zastąpić: ogrzewaniem z miejskiej sieci ciepłowniczej, ogrzewaniem elektrycznym, pompą ciepła, kotłem gazowym, kotłem na lekki olej opałowy lub kotłem na węgiel czy drewno spełniającym wymogi ekoprojektu. Kocioł na węgiel lub drewno klasy 3 lub 4 musisz wymienić do końca 2026 roku. Kocioł klasy 5 zainstalowany przed 1 lipca 2017 roku, możesz używać bezterminowo.

W przypadku pieców i kominków od 1 stycznia 2023 roku będzie dopuszczone używanie tylko urządzeń, które spełniają wymagania ekoprojektu lub mają sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80%. Dane dotyczące sprawności cieplnej zawiera dokumentacja techniczna lub instrukcja kominka lub pieca. Urządzenia grzewcze, które nie spełniają tych wymagań, będą musiały zostać wymienione lub wyposażone w urządzenia redukujące emisję pyłu np. elektrofiltry.¹⁾

2.2. Zagrożenia hałasem

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem

¹⁾ <https://powietrze.malopolska.pl/antysmogowa>



klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- ♦ hałasu komunikacyjnego, który rozprzestrzenia się ze względu na rozległość źródeł;
- ♦ hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- ♦ hałasu towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty. Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Wartości dopuszczalne poziomu równoważnego hałasu określa rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014r., poz. 112).

**Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Krakowie w latach 2014 - 2018
na terenie Gminy Brzeszcze nie był prowadzony monitoring hałasu.**

2.2.1. Hałas komunikacyjny

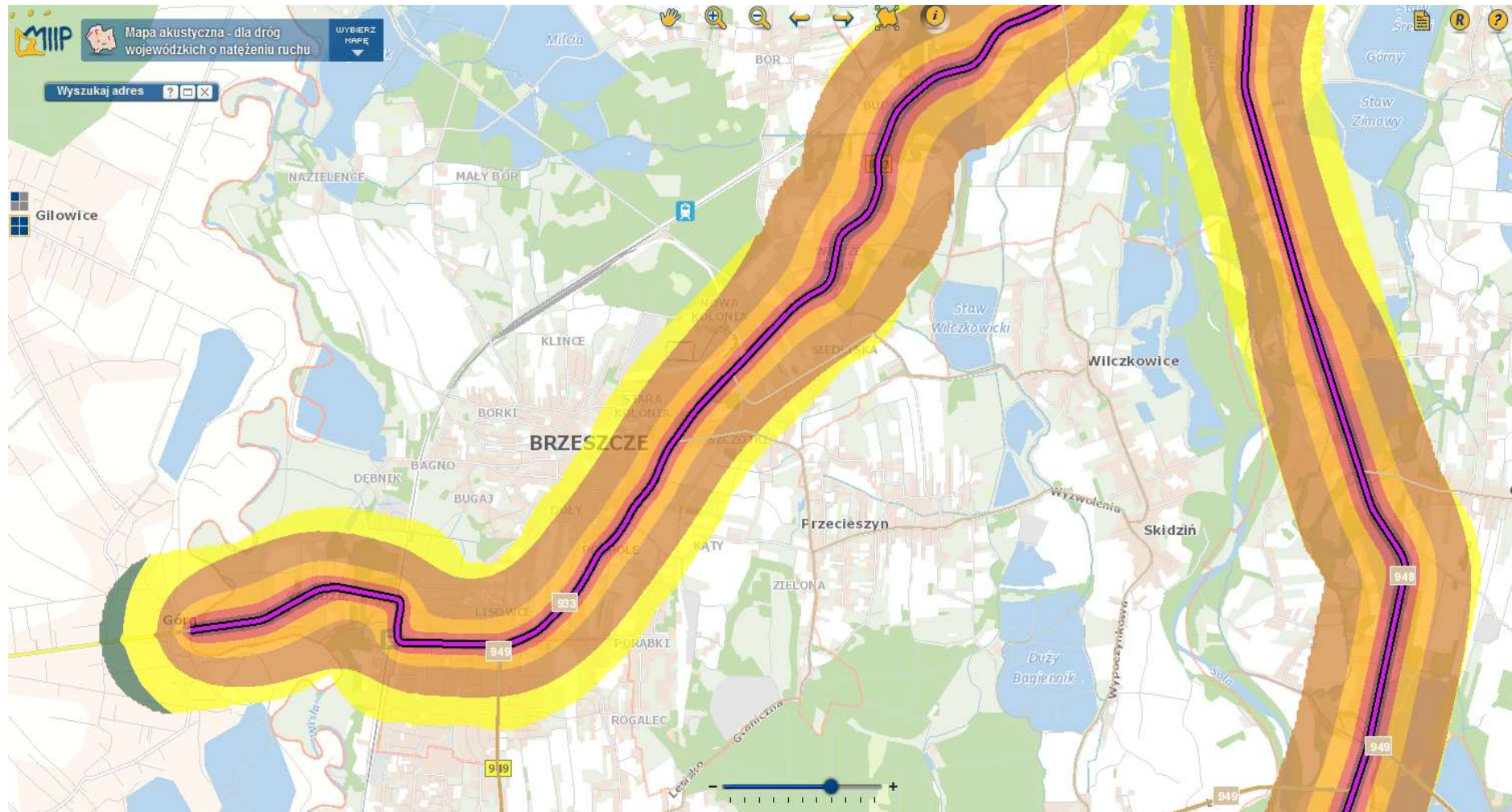
Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy Brzeszcze stanowią drogi wojewódzkie 933 oraz 949. Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. Stanowi jednak nieco mniejsze zagrożenie. Wynika to, bowiem z faktu zdecydowanie mniejszego natężenia ruchu pojazdów, tym samym zasięg oddziaływania akustycznego tych ciągów komunikacyjnych jest stosunkowo mniejszy. **Ponadto na terenie Gminy nie był prowadzony monitoring hałasu kolejowego.**

2.2.2.1. Badania klimatu akustycznego - ZDW Kraków

Poniżej przedstawiono wyniki badań pochodzących z opracowania „Wykonanie okresowych pomiarów hałasu oraz map akustycznych 2016r. dla dróg wojewódzkich województwa małopolskiego” wykonanego na zlecenie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Krakowie w 2016 roku. Analizowane odcinki dróg wojewódzkich województwa małopolskiego na potrzeby realizacji map akustycznych wytypowane zostały na podstawie wyników z pomiarów średniego dobowego ruchu (SDR). Odcinki dróg objętych mapowaniem charakteryzowały się natężeniem ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok.



Rysunek nr 15. Mapa akustyczna drogi wojewódzkiej nr 933



Źródło: Małopolska Infrastruktura Informacji Przestrzennej



2.2.2.2. Program ochrony środowiska przed hałasem

Uchwałą Nr XLIV/678/17 z dnia 28 grudnia 2017r. Sejmik Województwa Małopolskiego określił „Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego”. Głównym Programu jest zaplanowanie działań zmierzających do ograniczenia oddziaływania akustycznego i przywrócenia stanu środowiska do stanu faktycznego, czyli dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

W przedmiotowym Programie analizowano odcinek drogi wojewódzkiej nr 933 Brzeszcze - Oświęcim - Chełmek - Libiąż - Chrzanów.

Tabela nr 4. Dane dotyczące obszaru i map akustycznych

Długość odcinka	ok. 27,3 km
Lokalizacja (gminy)	Brzeszcze / Oświęcim / Chełmek / Libiąż / Chrzanów
Liczba mieszkańców na obszarze przekroczeń	1 647
Gęstość zaludnienia na obszarze przekroczeń	14 321 os./km ²
Zakres przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	do 11 dB
Trendy zmian stanu akustycznego	Rosnące stopniowo natężenie ruchu powoduje pogarszanie się klimatu akustycznego na terenach przyległych do drogi.
Koncepcja działań zabezpieczających środowisko przed hałasem	Dbłość o dobry stan nawierzchni, egzekwowanie ograniczeń prędkości, zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości
Istniejące obszary ograniczonego użytkowania	-
Charakterystyka techniczno-akustyczna:	
Prędkość miarodajna	100 i 60 km/h
Prędkość dopuszczalna	90 i 50 km/h
Szerokość pasa ruchu	3,5 m
Szerokość pobocza gruntowego	-
Kategoria ruchu	Droga wojewódzka
Natężenie ruchu na odcinku: SDRR wg. GPR 2015	max. 14 776 pojazdów na dobę
Stan nawierzchni	dobry
Dostępność mapy akustycznej	Mapy akustyczne dostępne są w siedzibie ZDW w Krakowie oraz na miip.geomalopolska.pl/halas

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego

Dla analizowanego odcinka wskazano następujące działania naprawcze:

Działanie I - Analiza akustyczna wskazuje na potrzebę zastosowania zabezpieczeń akustycznych na analizowanej drodze, gdyż istnieją przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników L_{dwn} i L_n. Należy mieć jednak na uwadze, iż zabudowa typu miejskiego w większości przypadków uniemożliwia zastosowanie ekranowania akustycznego. Wiąże się to z koniecznością modernizacji pasa drogowego, a także dużą ilością instalacji znajdujących się w gruncie. Z powodów ekonomicznych, urbanistycznych oraz



inżynierskich w chwili obecnej nie ma możliwości posadowienia ekranów akustycznych w miejscach, gdzie byłoby to zalecane z punktu widzenia ochrony przed hałasem. Posadowienie samych ekranów akustycznych, bez modernizacji danego odcinka drogi (umożliwiającego między innymi likwidację zbyt częstych przerw w ekranach ograniczających ich skuteczność, zapewnienia miejsca na posadowienie ekranów z jednoczesnym zachowaniem funkcjonalności drogi, w tym także związanej także z ruchem pieszych) jest jedynie półśrodkiem. W pierwszej kolejności na newralgicznych odcinkach proponuje się wymianę nawierzchni na nawierzchnię o obniżonej hałaśliwości. Po realizacji założeń Programu należy dokonać ponownej oceny jakości klimatu akustycznego oraz przewidzieć na jej podstawie dalsze działania naprawcze lub ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania, tam, gdzie stwierdzony zostanie brak możliwości technicznych ograniczenia hałasu.

Działanie 2 - Czas realizacji zaproponowanych działań naprawczych został wyznaczony w zależności od priorytetu odcinka do roku 2022 i 2025. Działania te nie powinny kolidować z przewidzianymi na przedmiotowym odcinku modernizacjami i powinny być prowadzone dopiero po zakończeniu okresów gwarancyjnych udzielonych na wykonane wcześniej prace. Planowanie przyszłych modernizacji powinno uwzględniać założenia Programu Ochrony przed Hałasem.

Działanie 3 - Jednym z najważniejszych czynników poprawiających stan klimatu akustycznego przy braku możliwości technicznych bądź ekonomicznych zastosowania ekranowania akustycznego jest dbanie o możliwie dobry stan nawierzchni dróg. Pozwala to ograniczyć emisję dźwięku o 2 do 5 decybeli, co z kolei ma istotny wpływ na zasięg emisji hałasu do środowiska. Redukcja zasięgu izolacji poziomu dopuszczalnego może przekroczyć 50 metrów. Środki pozyskane przez Zarząd Dróg Wojewódzkich powinny być w pierwszej kolejności spożytkowane na przywrócenie nawierzchni do dobrego stanu i utrzymywanie jej w stanie możliwie jak najlepszym. W przypadku centrów miast skutecznym rozwiązaniem jest również ograniczenie prędkości pojazdów poruszających się na tych odcinkach.

Działanie 4 - W przypadku, gdy jednostka odpowiedzialna decyduje o modernizacji danego fragmentu drogi, należy każdorazowo przeanalizować możliwości i zasadność zastosowania zabezpieczeń akustycznych oraz wprowadzić je do projektu budowlanego. Dopuszcza się zastosowanie innych środków technicznych, pod warunkiem, że ich skuteczność będzie nie mniejsza niż wskazana. Modernizacja nawierzchni drogi nie jest w stanie zagwarantować obniżenia poziomu hałasu do wartości dopuszczalnych.²

² Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego - uchwała Nr XLIV/678/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 grudnia 2017 r.



2.2.2. Hałas przemysłowy

Postępujący rozwój gospodarczy powoduje powstawanie nowych zakładów przemysłowych oraz rozbudowę lub modernizację już funkcjonujących. Działające zakłady, szczególnie usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów wymagających ochrony przed hałasem są często źródłem uciążliwości akustycznej dla otoczenia. Oddziaływanie akustyczne zakładów przemysłowych ma charakter punktowy. O wpływie zakładu na klimat akustyczny środowiska decyduje jego lokalizacja. W przypadku zakładów zlokalizowanych w otoczeniu terenów przemysłowych, aktywizacji gospodarczej, terenów rolnych, lasów rozporządzenie nie przewiduje dopuszczalnych poziomów dźwięku. Natomiast gdy zakład sąsiaduje z obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami oświaty, służby zdrowia, rekreacyjnymi, nie może on przekraczać obowiązujących wartości dopuszczalnych poziomów hałasu.

Ochrona przed hałasem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu. W Gminie Brzeszcze głównym podmiotem mogącym potencjalnie stanowić zagrożenie dla klimatu akustycznego jest Kopalnia Węgla Kamiennego „Brzeszcze”.

2.3. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczanych, lub co najmniej na tych poziomach. Źródłami pól elektromagnetycznych, wytwarzanych w sposób sztuczny, na terenie Gminy są:

- ♦ stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- ♦ stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- ♦ stacje bazowe telefonii komórkowej.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Generalny Inspektor Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie został ustawowo zobowiązany do wykonywania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zadań związanych z okresowymi badaniami kontrolnymi poziomów



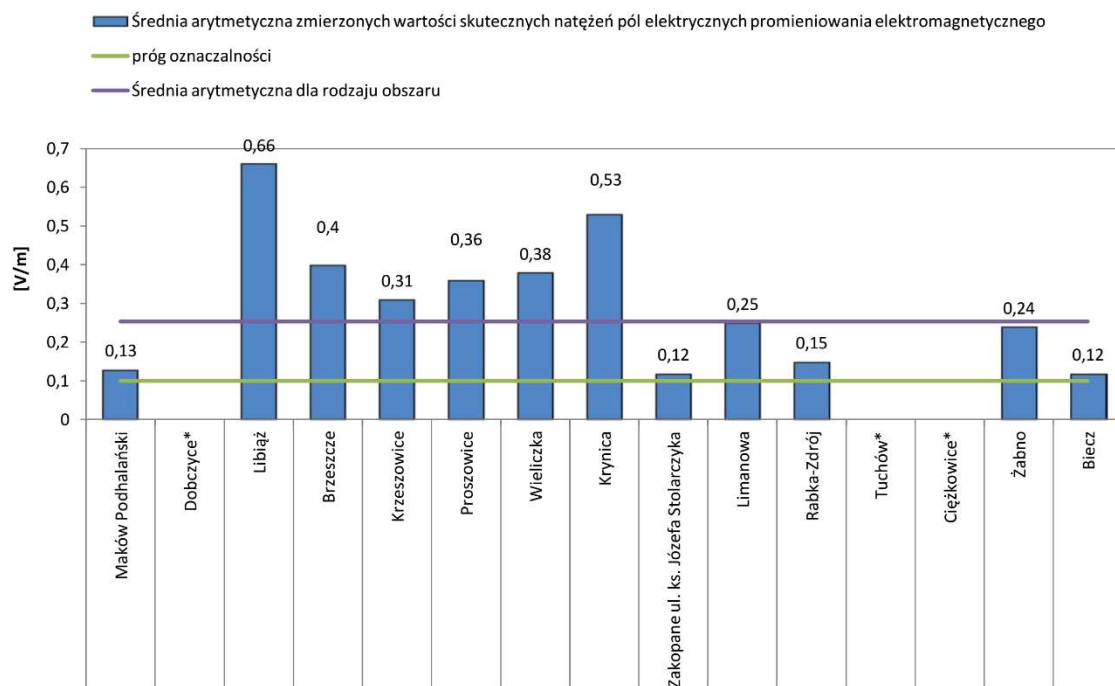
pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenów - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

**Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMŚ w Krakowie w 2018 roku
na terenie Gminy Brzeszcze prowadzony był monitoring pól elektromagnetycznych.**

Zestawienie wyników przedstawiono poniżej.

- ♦ średnia arytmetyczna zmierzonych wartości Natężenie pola elektrycznego E - 0,4 V/m,
- ♦ średnia arytmetyczna dla rodzaju obszaru 0,26 V/m,
- ♦ wartość niepewności pomiarów 0,07 V/m.

Rysunek nr 16. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w 2018 roku w województwie małopolskim dla kategorii pozostałe miasta



Źródło: Wyniki pomiarów monitoringowych pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego wykonanych w 2018 roku - WIOŚ Kraków

W celu ochrony przed potencjalnym negatywnym oddziaływaniem, linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na najbliższe otoczenie był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.



2.4. Gospodarowanie wodami

Gmina Brzeszcze należy do obszaru dorzecza Wisły zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2020 poz. 310 z późn. zm.) oraz z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911 z późn. zm.).

Głównym dokumentem planistycznym w omawianym zakresie jest *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza* (PGW). Plany gospodarowania wodami stanowią syntezę wszelkich prac przeprowadzonych dla obszarów dorzeczy. W Planie ustalone są cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych przy uwzględnianiu wartości granicznych elementów oceny stanu zależnego od typu części wód oraz aktualnego stanu danej jednolitej części wód. Cele środowiskowe uwzględniają również obszary chronione, w obrębie których jednolita część wód jest położona.

Dla potrzeb osiągnięcia ww. celów środowiskowych Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządza Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK), który określa niezbędne działania dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód.

PGW i PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.

Ponadto zgodnie z nowymi zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2020 poz. 310 z późn. zm.) z dniem 1 stycznia 2018 roku została utworzona państwowa osoba prawna - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.

2.4.1. Wody podziemne

2.4.1.1. Charakterystyka ogólna

Według regionalizacji hydrogeologicznej Gmina Brzeszcze zlokalizowana jest w obrębie regionu XIII - przedkarpacki, subregionu XIII2 - rybnicko-oświęcimskiego (Paczyński, 1995). Na jej terenie znajdują się wody podziemne występujące w utworach karbońskich, trzeciorzędowych i czwartorzędowych, zwane wodami zwykłymi.



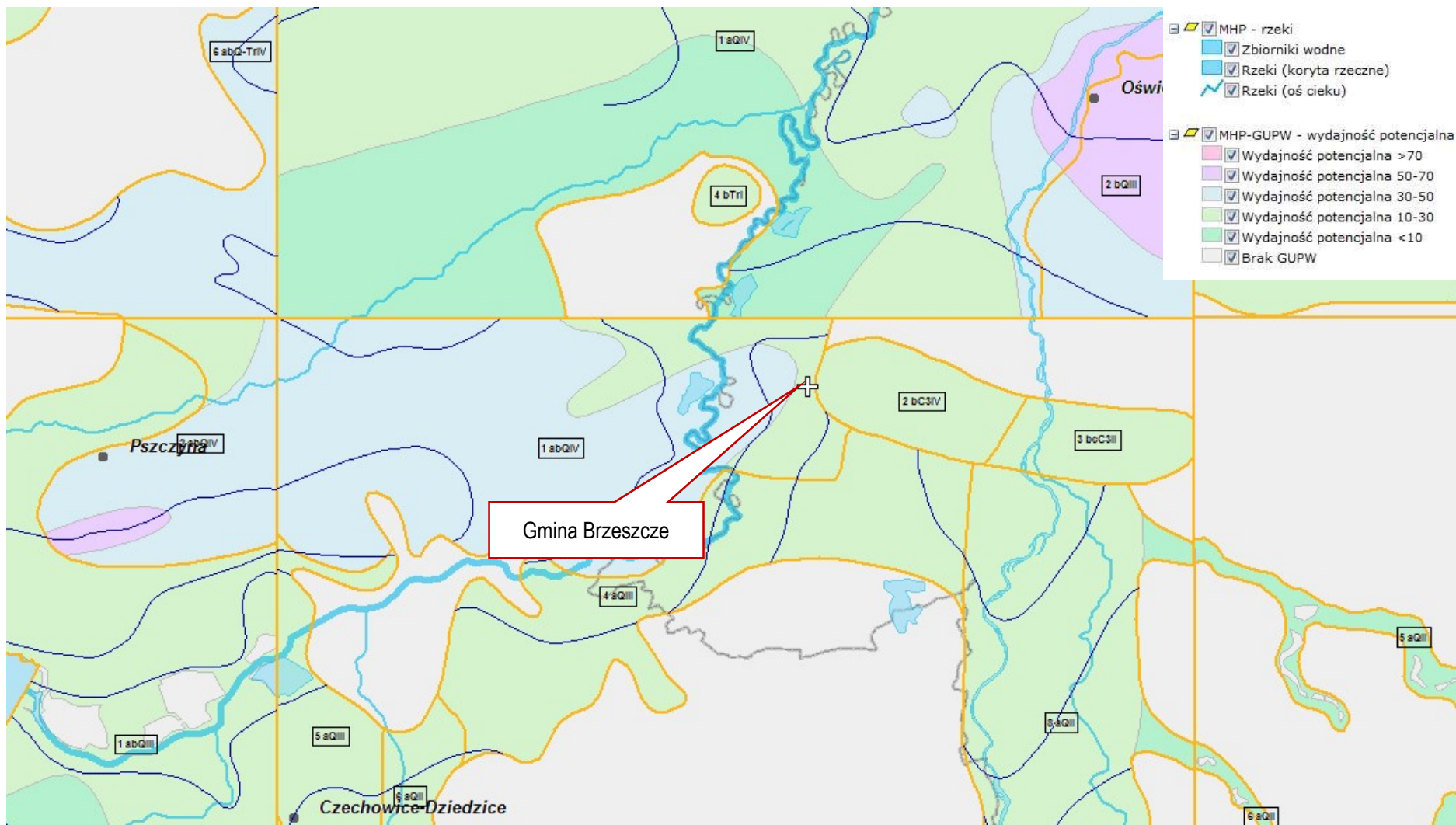
Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje w osadach czwartorzędowych, które pod względem litologicznym i warunków hydrogeologicznych należą do najbardziej zróżnicowanych. Utwory fluwialne i fluwioglacjalne (piaski i żwiry) mają najlepsze warunki do gromadzenia wody, a w ich podłożu znajdują się miększe warstwy nieprzepuszczalne trzeciorzędu. Największe miąższości wód czwartorzędowych występują w obrębie dolin kopalnych, wypełnionych czwartorzędowymi utworami piaszczysto-żwirowymi - na terenie gminy takie zlokalizowane są w rejonie doliny Wisły i Soły. Osiągają one miąższość 38 m, a głębokość ich występowania może wynosić 25 m. Zawierają zwykle wody o typie porowym.

Zasilanie poziomów wodonośnych odbywa się na całej powierzchni występowania utworów czwartorzędowych. Wody w utworach czwartorzędowych narażone są na zanieczyszczenia i tym samym niską jakość ze względu na odkrytą powierzchnię alimentacyjną oraz możliwość zasilania ich wodami z przepływających potoków. Ten fakt powoduje, że część wód na obszarze Gminy Brzeszcze nie zostało zakwalifikowane do żadnego z użytkowych poziomów wodonośnych. Przykładowo na obszarze Gminy takie miejsce znajduje się w północnowschodniej części w rejonie eksploatacji górniczej. Z kolei na terenie położonym na południe od Jawiszowic głębokość zalegania wód czwartorzędowych jest duża (do ok. 10 m p.p.t.) i są mało wydajne. Na obszarze Brzeszcz nie ma ujęć wód podziemnych czwartorzędowych do celów komunalnych, natomiast mogą występować takie do celów gospodarczych w gospodarstwach indywidualnych.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne występuje w obrębie utworów trzeciorzędowych, które charakteryzuje duża zwięzłość, co wiąże się z ograniczonymi warunkami do tworzenia się poziomów wodonośnych. Utwory te stanowią warstwy izolacyjne między utworami czwartorzędowymi a głębiej zalegającymi utworami karbońskimi. Niewielkie zasoby wód w utworach trzeciorzędowych są związane z lokalnymi cienkimi wkładkami i soczewkami piaszczysto-żwirowymi w rejonie nieprzepuszczalnych ilów mioceńskich (neogen). Zawierają zwykle wody o typie porowym. Miąższość warstw trzeciorzędowych wodonośnych sięga tam 38 m, a głębokość od 11 do 59 m. Karbońskie piętro wodonośne znajduje się w obrębie zespołów oddzielnych poziomów wodonośnych zbudowanych z piaskowców i mułowców z karbonu górnego. Poziomy te są izolowane wkładkami nieprzepuszczalnych ilowców. Zasilanie karbońskiego piętra wodonośnego następuje na ich wychodniach lub poprzez utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Jest ono zależne od warunków przykrycia i przepuszczalności utworów nadległych.



Rysunek nr 17. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne



Źródło: www.psh.gov.pl



2.4.1.2. Główne zbiorniki wód podziemnych

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP), naturalny zbiornik wodny znajdujący się pod powierzchnią ziemi, gromadzący wody podziemne i spełniający szczególne kryteria ilościowe i jakościowe. GZWP mają strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej kraju.

Obszar Gminy Brzeszcze nie jest zlokalizowany na obszarze Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

2.4.1.3. Jednolite części wód podziemnych

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), przez które rozumie się określoną objętość wód podziemnych w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Jednolite części wód są objęte monitoringiem, prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Celem badań jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, określenie trendów zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych. Według podziału Polski na jednolite części wód, Gmina Brzeszcze położona jest na terenie JCWPd o numerze 157, 158.

Tabela nr 5. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - 157, 158

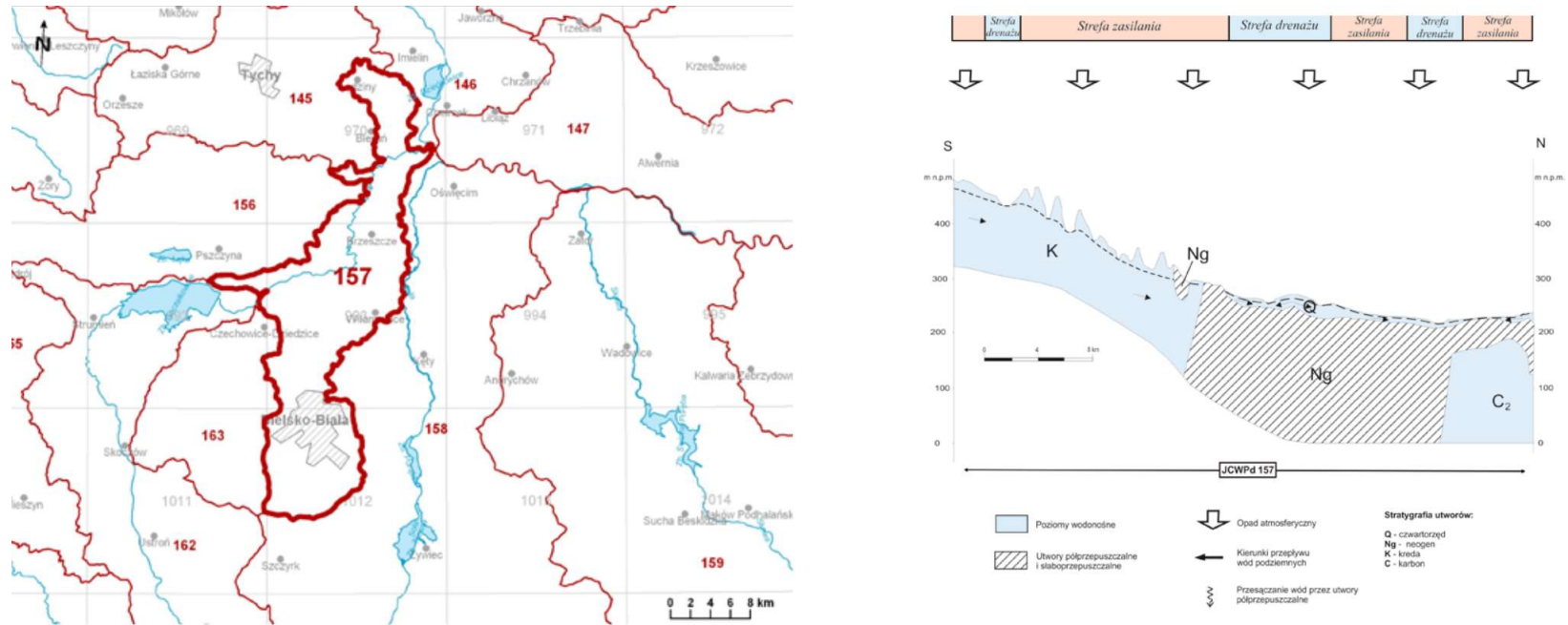
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Wisły
Region wodny RZGW	Małej Wisły RZGW Gliwice
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I)
Obszar bilansowy	GL-II Mała Wisła do ujścia Przemszy
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	XIII-przedkarpacki, XIV-karpacki

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne	
Dorzecze	Wisły
Region wodny RZGW	Górnej Wisły RZGW Kraków
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Soła (II)
Obszar bilansowy	K-01 Wisła od Przemszy do Skawy
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	XIII-przedkarpacki, XIV-karpacki

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Rysunek nr 18. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 157



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

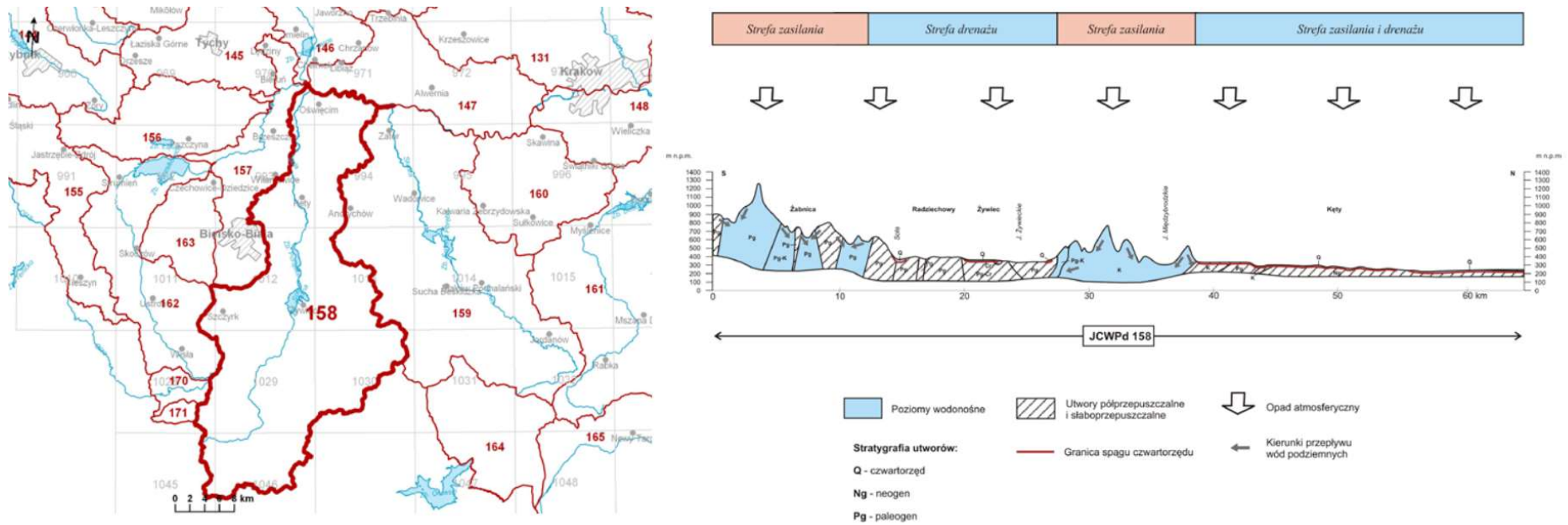
Tabela nr 6. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 157

JCWPd	Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena stanu	Cel	Ocena ryzyka
	Europejski kod	Region wodny	Obszar dorzecza	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego			
PLGW2000157	Małej Wisły	Wisła	RZGW Gliwice	dobry	słaby	słaby	dobry	zagrożona

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Rysunek nr 19. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 158



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Tabela nr 7. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 158

JCWPd	Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena stanu	Cel	Ocena ryzyka
Europejski kod	Region wodny	Obszar dorzecza	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW)	ilościowego	chemicznego			
PLGW2000158	Górnej Wisły	Wisła	RZGW Kraków	dobry	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



2.4.1.4. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z informacjami GIOŚ RWMS w Krakowie w latach 2014 - 2018 na terenie Gminy Brzeszcze nie był prowadzony monitoring wód podziemnych

2.4.2. Wody powierzchniowe

2.4.2.1. Wody płynące

Gmina Brzeszcze pod względem hydrograficznym w całości należy do prawostronnego dorzecza Wisły (ciek I rzędu), która zasilana jest przez dopływy (cieki II rzędu) i dopływy tych cieków (cieki III rzędu i dalszego rzędu). Ciekami I rzędu na obszarze Brzeszcz jest rzeka Wisła - wyznacza ona zachodnią granicę Gminy na odcinku ok. 13,25 km. Rzeka wpływa na obszar gminy na wysokości 236,5 m n.p.m., a wypływa na wysokości 231 m n.p.m. Szerokość koryta Wisły na jej większym odcinku wynosi ok. 25 m, a w rzeźbie dna rzeki występują liczne starorzecza. Część z nich jest wypełniona wodą i tworzy zagłębienia bezodpływowe o głębokości ok. 2m. Sieć hydrograficzną w dolinie dopełniają dodatkowo kompleksy stawów hodowlanych i rowów melioracyjnych. Do cieków II rzędu należą: Dankówka, dopływ z Wielkiej Doliny, dopływ z Jawiszowic, Młynówka, Młynówka Oświęcimska, Przykopa oraz rzeka Soła.

2.4.2.2. Wody stojące

Na terenie Gminy Brzeszcze znajduje się również kilkadziesiąt zbiorników wodnych oraz zalewisk, które powstały w bezodpływowych nieckach poeksploatacyjnych lub w wyrobiskach po eksploatacji żwiru nad rzeką Sołą, zbiorniki te skoncentrowane są głównie we wschodniej części Gminy. W części południowej i północno-zachodniej, występuje kompleks stawów hodowlanych. W północno-zachodniej części znajduje się zbiornik retencyjno-dozujący wód słonych pochodzących z odwodnienia zakładu górniczego o pojemności 1 156 000 m³. Zbiorniki naturalne występujące na terenie Gminy Brzeszcze można spotkać wzdłuż meandrującej rzeki Wisły i Soły w formie starorzeczy, często jednak będących w stadium zaniku.

2.4.3. Jednolite części wód powierzchniowych

Jednolite części wód powierzchniowych określono na podstawie „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Plan jest podsumowaniem każdego z 6 letnich cykli planistycznych wymaganych Dyrektywą 2000/60/WE tzw. Ramową Dyrektywą Wodną (2003-2009; 2009-2015; 2015-2021; 2021-2027) i stanowić powinien podstawę podejmowania wszelkich decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Zawiera elementy wymienione w art. 114 Prawa wodnego tj.:



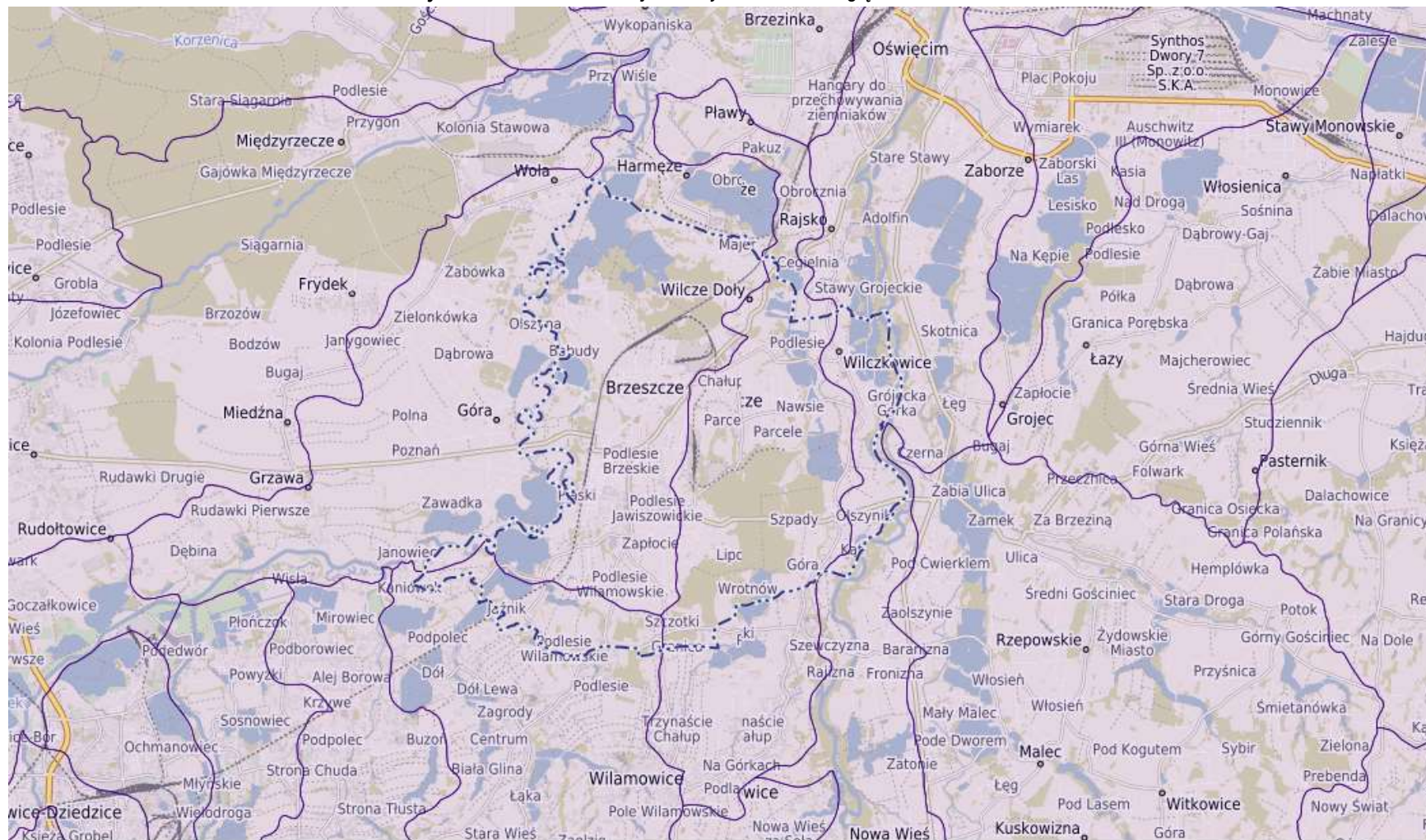
- ♦ ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych oraz wykaz jednolitych części wód podziemnych,
- ♦ podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ rejestr wykazów obszarów chronionych wraz z ich graficznym przedstawieniem,
- ♦ mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych,
- ♦ ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych,
- ♦ podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód,
- ♦ podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych,
- ♦ wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów,
- ♦ podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie,
- ♦ wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza,
- ♦ informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Powyższe działania powinny zostać zrealizowane na obszarze dorzecza w celu zapewnienia utrzymania lub poprawy jakości wszystkich wód. Dotyczą one zarówno konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych jak i środków o charakterze administracyjnym, ekonomicznym, badawczym, informacyjnym czy edukacyjnym. Charakterystyką wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących na terenie Gminy Brzeszcze przedstawiono poniżej.



2.4.3.1. JCWP - rzeki

Rysunek nr 20. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem JCWP - rzeki



Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



Tabela nr 8. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem JCWP - rzeki

JCWPd		Lokalizacja			Ocena stanu		Stan JCWP	Cele		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Krajowy kod	Nazwa	Region wodny	Obszar dorzecza	Zlewnia	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	
RW20001921199	Wisła od Białej do Przemśy	Małej Wisły	Wisły	Mała Wisła (bez Przemśy)	zły	poniżej stanu dobrego	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW20006211569	Dankówka				poniżej dobrego	poniżej stanu dobrego	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW2000232115969	Młynówka Oświęcimska				poniżej dobrego	dobry	zły	dobry	dobry	zagrożona
RW200015213299	Soła od zb. Czaniec do ujścia	Górnej Wisły	Wisły	Soła	dobry	dobry	dobry	dobry *	dobry	zagrożona

*możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciek u istotnego - Soła od ujścia do Zbiornika Czaniec

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie



2.4.4. Jakość wód powierzchniowych

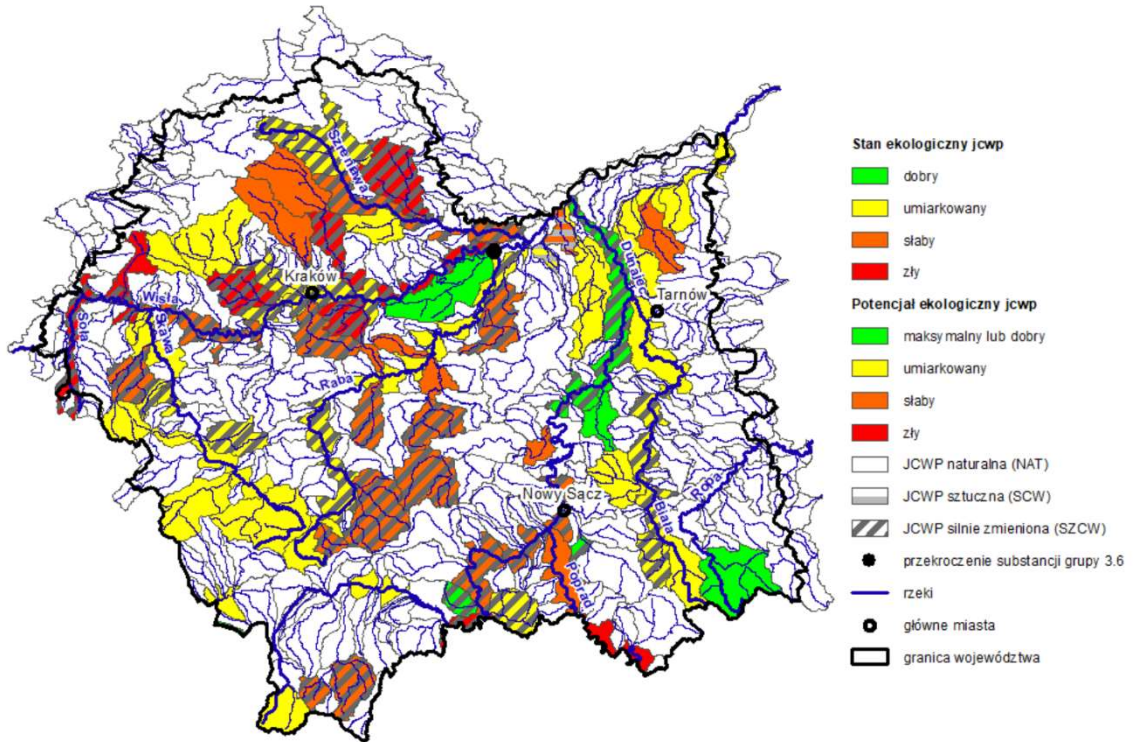
Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód wg. rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych. Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie zrealizowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg. charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP bierze się pod uwagę aktualny stan tych wód narzucając zadanie nie pogarszania ich stanu. W związku z tym dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto ustalając cele uwzględniono także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi, sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to, wprowadzone przez Ramową Dyrektywę Wodną, oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Program monitoringu wód na terenie województwa realizowany jest w ramach:

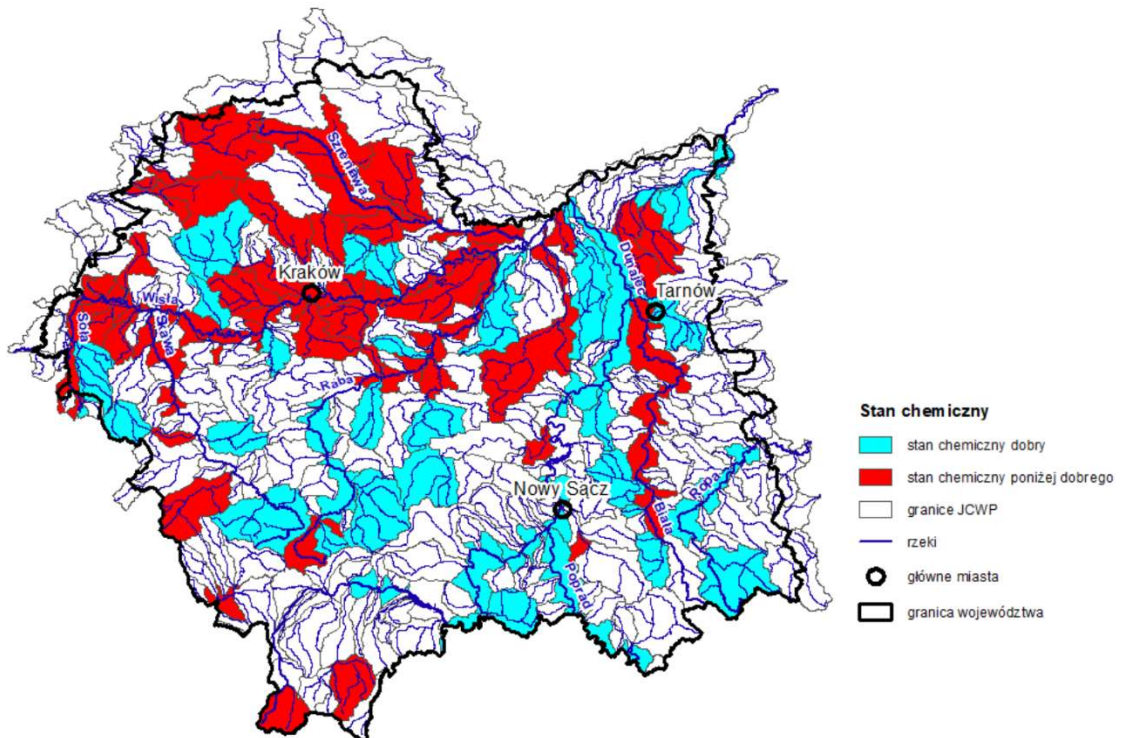
- ♦ monitoringu diagnostycznego (MD) z częstotliwością raz na 6 lat - pełny zakres badań,
- ♦ monitoringu operacyjnego (MO) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych) – ograniczony zakres badań,
- ♦ monitoringu obszarów chronionych (MOC) z częstotliwością raz na 3 lata lub corocznie (wyłącznie dla wód przeznaczonych do spożycia) - ograniczony zakres badań.

Rysunek nr 21. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2017 roku



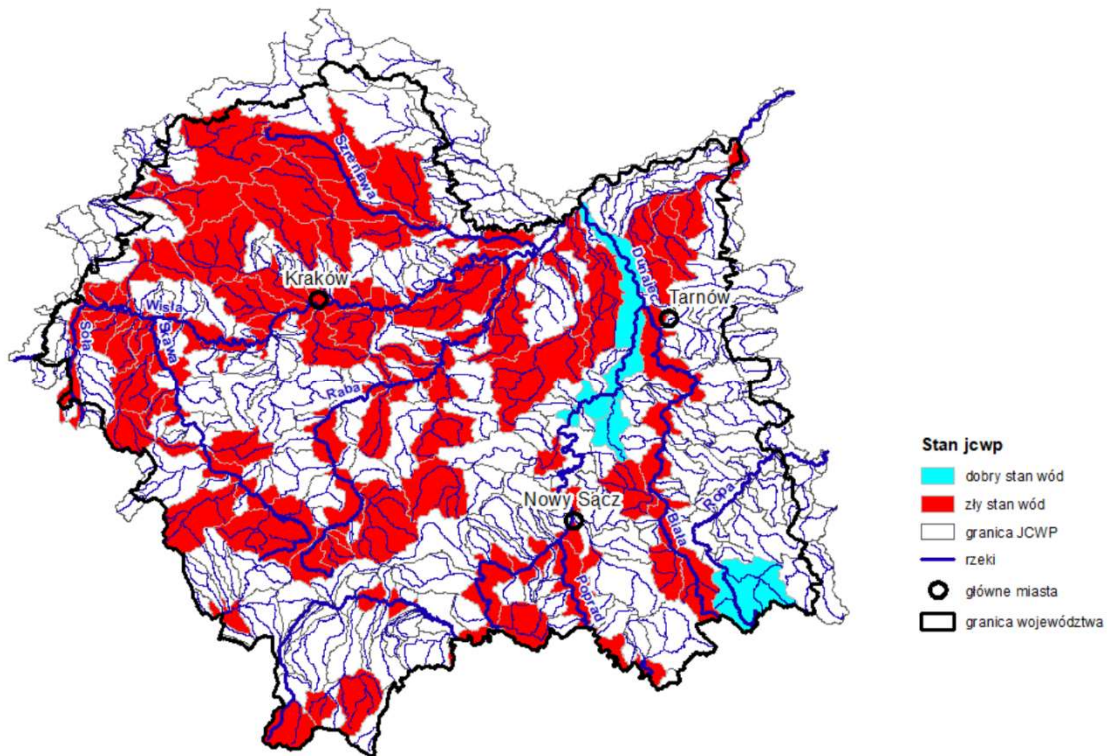
Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim - WIOŚ Kraków

Rysunek nr 22. Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2017 roku



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim - WIOŚ Kraków

Rysunek nr 23. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w roku 2017



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim - WIOŚ Kraków

2.4.5. Źródła i tendencje przeobrażeń wód powierzchniowych

Charakter Gminy Brzeszcze wywiera dość znaczącą presję zarówno ilościową, jak i jakościową, na stan zasobów wód powierzchniowych. W związku z powyższym racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zrównoważona gospodarka wodno-ściekowa stanowią priorytetowe cele środowiskowe regionu. Do istotnych zagrożeń stanu wód powierzchniowych spowodowanych działalnością człowieka należą przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzące z Kopalni Węgla Kamiennego „ZG Brzeszcze”, oraz z obszarów rolniczych.

Punktowe źródła przeobrażeń

Zrzuty ścieków surowych bytowo - gospodarczych mogą wynikać z ilości znajdujących się na terenie Gminy zbiorników bezodpływowych. Dlatego też ważne jest, aby przeprowadzane były kontrole częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych wśród gospodarstw domowych oraz sukcesywne przyłączanie nieruchomości do rozbudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej.



Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- ♦ rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin,
- ♦ hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- ♦ niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe.

Źródłami obszarowego zanieczyszczenia wód na obszarze Gminy są również spływy powierzchniowe z terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Spływom zanieczyszczeń obszarowych i ich migracji do wód sprzyja urzeźbienie terenu, rozbudowana sieć systemów drenarskich, rowów melioracyjnych i kanałów. Główne rodzaje i źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa oraz ich skutki dla środowiska zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 9. Charakterystyka zanieczyszczeń

Źródła zanieczyszczeń	Rodzaj zanieczyszczeń	Skutki dla środowiska
Nawozy mineralne i naturalne stosowane w nadmiernych dawkach lub w niewłaściwy sposób	Składniki pokarmowe roślin, głównie azotany i fosforany	Pogorszenie jakości wody pitnej, nadmierny rozwój planktonu w wodach powierzchniowych, zakwity wód
Chemiczna ochrona roślin, stosowanie osadów ściekowych i kompostów przemysłowych	Substancje toksyczne – środki ochrony roślin, metale ciężkie	Skażenie wód, zagrożenie dla życia biologicznego w wodach, wyłączenie wód z rekreacji
Erozja wodna i wietrzna, stosowanie nawozów naturalnych i organicznych w niewłaściwy sposób	Drobne nie- i organiczne cząstki gleby tworzące zawiesinę	Zagrożenie dla życia biologicznego, wyłączenie z rekreacji, trudny przesył wody

Źródło: Krajowa Stacja Chemiczno - Rolnicza

Główne zanieczyszczenia wód - związki azotu i fosforu - wprowadzane są do gleby z nawozami. Azot w formie związków amonowych i azotanowych trafia do gleby z nawozami, w postaci opadu atmosferycznego lub w wyniku wiązania przez bakterie. Azot amonowy ulega procesowi nitryfikacji i przechodzi w azot azotanowy, wymywany do płytkich wód gruntowych, także wgłębnych; częściowo ulatnia się jako NH₃.



Wody powierzchniowe zanieczyszczane są azotanami w wyniku spływów powierzchniowych (erozji), odpływu z wodami drenarskimi lub przemieszczania z wodami wgłębnyymi. Źródłem zanieczyszczenia azotanami wód gruntowych - w obrębie zagrody - są źle przechowywane nawozy naturalne, także nieszczelne zbiorniki do gromadzenia nieczystości i płynnych odchodów zwierzęcych.

Związki fosforu - fosforany - wprowadzane w formie nawozów nie ulegają ani wymywaniu, ani ulatnianiu się, natomiast mogą przenikać do wód powierzchniowych wraz ze spływami cząsteczek gleby w wyniku erozji. Azotany i fosforany decydują o rozwoju planktonu, tzw. zakwitach wód. Stopień oddziaływania punktowych i obszarowych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, związanych z rolniczym użytkowaniem gruntów, zależy od:

- ♦ stanu infrastruktury technicznej,
- ♦ koncentracji produkcji zwierzęcej i sposobu składowania/ przechowywania odchodów zwierzęcych;
- ♦ ilości ludności i liczby gospodarstw domowych oraz stanu ich wyposażenia w urządzenia sanitarne.

Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Różnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

W roku 2011 Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie przeprowadził weryfikację stanu zanieczyszczenia i zagrożenia zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych związkami azotu pochodzenia rolniczego na obszarze działania tut. Zarządu, zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz w Dyrektywie Rady 91/676/EWG. Powyższa weryfikacja opierała się na analizie wyznaczenia presji rolniczych wskazanych w opracowaniu pn.: „Wyznaczenie obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego” wykonanym przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.



W związku z powyższym, Dyrektor RZGW w Krakowie podjął decyzję o nie wyznaczaniu na obszarze tutejszego Zarządu wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

2.4.6. Mała retencja

Trudno jednoznacznie zdefiniować pojęcie „małej retencji”. W zależności od lokalnych, warunków zbiornik o tej samej powierzchni czy ilości gromadzonej wody może swym zasięgiem, wpływem na środowisko oddziaływać istotnie lub niemalże wcale. Zbiorniki retencyjne mają za zadanie gromadzenie wody, która może być wykorzystywana do różnych celów, mogą poprawiać istotnie warunki wodne terenów przylegających, wpływają pozytywnie na lokalny mikroklimat. Do retencjonowania wody można wykorzystywać nie tylko zbiorniki wodne, ale również istniejące systemy melioracyjne przywracając im funkcję nawadniania. Jeżeli zostanie wykluczone, że projektowany zbiornik retencyjny mógłby znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, to inwestycja będzie mogła być bez przeszkód zrealizowana.

W przypadku kiedy realizacja zbiornika wiąże się z negatywnym wpływem na środowisko, a istnieją alternatywne możliwości rozwiązania danego problemu bez ingerencji w środowisko, inwestycja taka nie może być realizowana. W przypadkach kiedy budowa zbiornika jest uzasadniona nadrzędnym interesem publicznym, a dla jej realizacji nie ma alternatyw, wówczas będzie można zezwolić na jej realizację, po przejściu ściśle określonych przepisami procedur.

Zagrożenie - szkody

W zależności od lokalnych warunków oraz sposobu budowy do głównych zagrożeń można zaliczyć:

- ♦ trwałe zalanie terenu (w tym możliwość zalania i zniszczenia siedlisk i gatunków chronionych),
- ♦ zniszczenie siedlisk i gatunków na znacznej powierzchni w przypadku usuwania gruntu (kopania zbiornika) i budowy zbiornika,
- ♦ trwałe przegrodzenie ciekuniemożliwiające migrację fauny,
- ♦ pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich o znacznej powierzchni i silnie nagrzewających się,
- ♦ gromadzenie się osadów nanoszonych przez ciek, które po latach stanowią istotny i trudny do rozwiązania problem,
- ♦ zaburzenie transportu rumowiska i tym samym funkcjonowania ekosystemów poniżej,
- ♦ zmianę lokalnych warunków hydrologicznych i ekologicznych.



Metody minimalizacji szkód - środki ostrożności

Budowa zbiornika małej retencji, kosztem siedlisk czy gatunków chronionych, w warunkach Polski nie znajduje uzasadnienia. Nie należy jednak z góry wykluczać możliwości realizowania zadań z zakresu retencji wody na obszarach chronionych. Aby wykluczyć konflikty pomiędzy retencją wody a ochroną przyrody, należy już na etapie planowania i projektowania rozwiązań służących retencji brać pod uwagę następujące zalecenia:

- ♦ w każdym przypadku przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko,
- ♦ bezwzględnie rezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków,
- ♦ nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rokujących szanse regeneracji torfowisk,
- ♦ rezygnować z budowy zbiorników w obrębie dobrze zachowanych i w miarę naturalnych cieków (szczególnie niewielkich rzek), na rzecz wykorzystania do tego celu kanałów czy rowów melioracyjnych,
- ♦ w pierwszej kolejności realizować tzw. retencję gruntową bądź korytową, nie powodując trwałego zalania terenu (maksymalnie wykorzystać potencjał istniejącego systemu melioracyjnego),
- ♦ przywrócić możliwość retencionowania wody w obszarach hydrogenicznym (odbudować system melioracyjny pełniący funkcję nie tylko osuszania ale też hamowania odpływu i gromadzenia wody - w przeciwnym wypadku, tj. ograniczania się do utrzymywania systemu melioracyjnego polegającego na konserwacji rowów w dalszym ciągu pogłębiać będzie niekorzystne warunki wodne),
- ♦ poprawiać kondycję torfowisk przywracając im proces torfotwórczy (tak naprawdę jeden z nielicznych i wciąż niedocenianych sposobów rzeczywistego a nie pozornego, jak w przypadku wykopywanych zbiorników, zwiększania zasobów wodnych),
- ♦ wykorzystać do retencionowania wody przepływowe zbiorniki już istniejące, w których z różnych powodów doszło do znacznego obniżenia poziomu lustra wody (jednak zawsze działania te uzależnić od potwierzonego korzystnego wpływu na gatunki czy siedliska),
- ♦ w przypadku budowy zbiorników (o niewielkiej, ok. 1 m, rzędnej piętrzenia) na ciekach piętrzenie „rozłożyć” należy na kilka mniejszych piętrzeń tworząc kaskadę lub bystrotok umożliwiający swobodną migrację fauny,
- ♦ w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji nie tylko ryb, ale też drobnej fauny zarówno bezkręgowców, jak i kręgowców,
- ♦ zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,
- ♦ w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku,



- ♦ najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10. Oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5-10 m od brzegu,
- ♦ brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów - zróżnicować należy również stopień zdrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej.³⁾

2.5. Budowa geologiczna

2.5.1. Geomorfologia

Obszar Gminy Brzeszcze, wg. podziału Kondrackiego, zlokalizowany jest w obrębie następujących jednostek fizyczno-geograficznych:

- ♦ makroregion: Kotlina Oświęcimska (512.2),
- ♦ mezoregion: Dolina Górnej Wisły (512.22),
- ♦ Podgórze Wilamowickie (512.23).

Niewielki fragment powierzchni Gminy położony na południe od centrum Jawiszowic znajduje się w obrębie Wysoczyzny Przykarpackiej (subregion Wysoczyzny Wilamowickiej). Jest to najwyżej położona część Gminy a wysokości bezwzględne często przekraczają tu wartość 270 m n.p.m. Powierzchnia podgórze wznosi się łagodnie w kierunku południowym od 236 m n.p.m. w dolinie Wisły do 270 m n.p.m. w południowej części Gminy. Różnica względna wynosi 34 m. Dolina Wisły i Soły mają płaskie dna oraz dwie terasy, tj.: zalewową (holoceniową) zbudowaną z mady rzecznej zalegającej na piaszczysto-żwirowych osadach karpackich oraz niską (nadzalewową) ciągnącą się pasmami o szerokości kilkuset metrów wzdłuż dolin obu rzek. Krajobraz Gminy Brzeszcze to łagodnie pofałdowana dolina z licznymi stawami, przeważnie pochodzenia antropogenicznego, powstałych w miejscu dawnej eksploatacji kruszyw naturalnych w dolinach rzecznych. Rzeźba terenu Gminy jest również zniekształcona przez poeksploatacyjne niecki obniżeniowe oraz składowiska skały pływnej.

2.5.2. Geologia

Pod względem tektonicznym Gmina Brzeszcze leży w obrębie zapadliska przedkarpackiego powstałego w epoce miocenu (trzeciorzęd) w czasie orogenezy alpejskiej. Na jej obszarze można wyznaczyć dwa piętra strukturalne (jednostki geologicznotektoniczne):

³ *Natura 2000 a gospodarka wodna - Piotr Kowalczak, Piotr Nieznański, Robert Stańko, Fernando Magdaleno Mas, Magdalena Bernués Sanz - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.*



- ♦ waryscyjskie, złożone z utworów karbońskich,
- ♦ alpejskie, złożone z osadów neogeńskich (trzeciorzędowych).

Obszar Gminy Brzeszcze znajduje się w obrębie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, powstałego jako waryscyjskie zapadlisko przedgórskie wypełnione osadami karbońskimi. Osady karbońskie dzielą się na utwory karbonu dolnego (kulmu) oraz karbonu górnego (czyli tzw. produktywnego węglonośnego). Do utworów karbonu z piętra dolnego należą: piaskowce szarogłazowe, łupki piaskowcowe, łupki ilaste lub mułowce kwarcowo-serycytowe. Utwory te nie zawierają pokładów węgla ani nie występują na powierzchni ziemi, ani pod utworami czwartorzędowymi. Do warstw grupy utworów karbonu z piętra górnego zalicza się:

- ♦ warstwy łaziskie, występujące w północnej części, charakteryzujące się niską węglonością,
- ♦ warstwy orzeskie, występujące na całym obszarze, wykształcone w postaci naprzemianległych warstw iłowców i mułowców z przewarstwieniami piaskowców i licznymi pokładami węgla (np. zlokalizowano 24 pokłady węgla w rejonie byłego OG „Brzeszcze I” i 11 pokładów w rejonie szybu „Andrzej IX”),
- ♦ warstwy rudzkie (udokumentowano 6 pokładów węgla),
- ♦ warstwy siodłowe, zredukowane do jednego pokładu o bardzo dużej zmienności zalegania,
- ♦ warstwy porębskie, wykształcone w postaci iłowców i mułowców z warstwami drobnoziarnistych piaskowców, w których występują nieliczne cienkie pokłady węgla.

Na terenie Gminy Brzeszcze nie występują osady pochodzące z okresu permu, triasu, jury oraz kredy. W okresie orogenezy alpejskiej (miocen), kiedy następował proces wypiętrzania Karpat, obszar Gminy Brzeszcze uległ ponownemu obniżeniu w wyniku czego powstało zapadlisko przedkarpackie (niecka), wypełnione następnie osadami trzeciorzędowymi. Doszło również do powstania rowów, zapadlisk i zrębów, które zostały pokryte osadami morza mioceńskiego, a następnie mięszymi seriami utworów ilastych. Utwory te występują pod warstwą osadów czwartorzędowych. Mają one zróżnicowaną miąższość zależną od wysokości zalegania stropu utworów karbońskich. W tym samym czasie nastąpiło również utworzenie antyklinorium o przebiegu osi W-E, znajdującej się pod Brzeszczami. Skrzydła tej struktury opadają w kierunku północnym w stronę rowu Wisły oraz w południowym w stronę Podgórza Karpackiego.

W wyniku zaistniałych procesów na terenie Gminy nastąpiło inne ukształtowanie stropu utworów karbońskich i tym samym znaczne zróżnicowanie miąższości utworów trzeciorzędowych na terenie Gminy. Strop utworów karbońskich występuje również na zróżnicowanych głębokościach: w obrębie osi antyklinorium (w środkowej części Gminy) na głębokości ok. 30 m, w rejonie osady Nazieleńce (północno-



zachodnia część Gminy) - na głębokości 107 m, natomiast w obrębie Polesia Dankowskiego (południowa część Gminy) strop zalega głębiej niż 250 m.

W plejstocenie największe w Polsce pod względem zasięgu zlodowacenie południowopolskie objęło swym zasięgiem obszar Gminy Brzeszcze. W czasie następných zlodowaceń gmina znajdowała się już poza ich zasięgiem. Właśnie z okresem późniejszych zlodowaceń związana jest akumulacja utworów polodowcowych w postaci piasków, żwirów fluwioglacjalnych i fluwialnych (terasy akumulacyjne) wzdłuż rzeki Wisły i Soły. Występują one między innymi w Jawiszowicach wzdłuż torów kolejowych i wzdłuż północnej granicy Gminy.

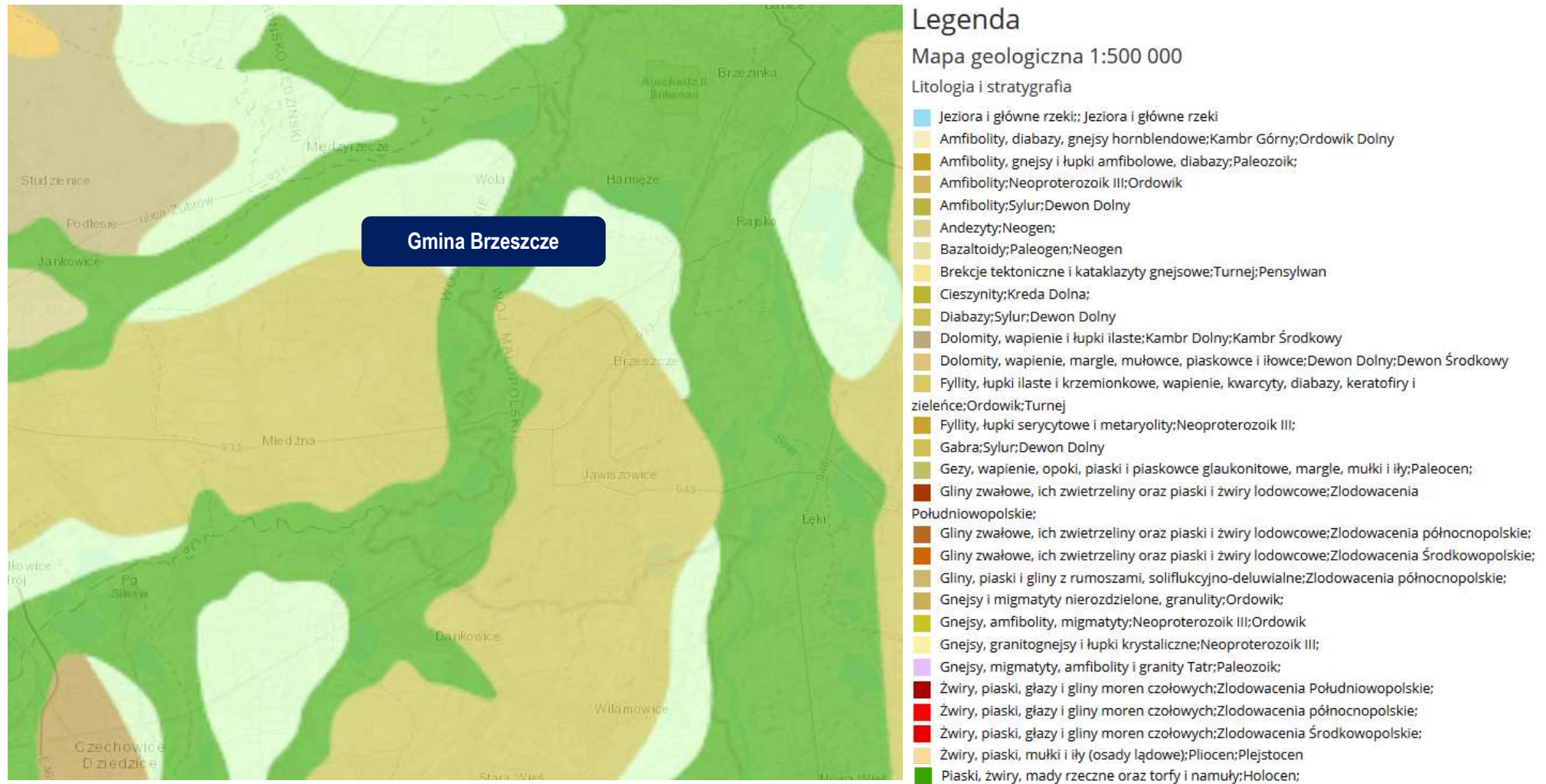
W okresie najmłodszego zlodowacenia bałtyckiego na terenie Polski nastąpiło przykrycie terenu Gminy Brzeszcze warstwą utworów lessowych i lessopodobnych. Obecnie pokrywy te podlegają procesowi sufozji, czyli wymywania osadów pylastych, który prowadzi do powstawania form wąwozowych (rozcinięcie powierzchni). To zjawisko szczególnie niebezpieczne przy prowadzeniu różnych wykopów budowlanych - może prowadzić do destabilizacji powierzchni nachylonych. Po ustąpieniu ostatniego lądolodu plejstocenijskiego (holocen) nastąpił cykl rozwoju środowiska, szczególnie widoczny w rejonie den dolinnych, gdzie akumulowały się namuły rzeczne. W dnach dolin powstawały mady brunatne, a w miejscach wilgotniejszych - mady glejowe (osady rzeczne).

W czasach współczesnych wraz z rozwojem górnictwa obserwuje się powstawanie nowych formacji osadów - gruntów nasypowych. Charakteryzują się one dużym zróżnicowaniem litologiczno - frakcjonalnym. Te najbardziej naturalne występują w obrębie starych nasypów drogowo-kolejowych i są zbudowane z piasku, żwirów czy glin. Natomiast te utwory w rejonie składowisk odpadów górniczych uległy przeobrażeniu na składowisku. Obecnie stanowią one źródło materiału przy budowie nasypów, podłoża pod drogi i autostrady bądź pod budowę podłoża dużych obiektów kubaturowych (np. supermarkety). Na obszarze Gminy największe składowiska odpadów pogórnicznych znajdują się w rejonie Brzeszcz i Przecieszyna.⁴⁾

⁴⁾ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze - Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr VIII/83/2019 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 26 czerwca 2019r.



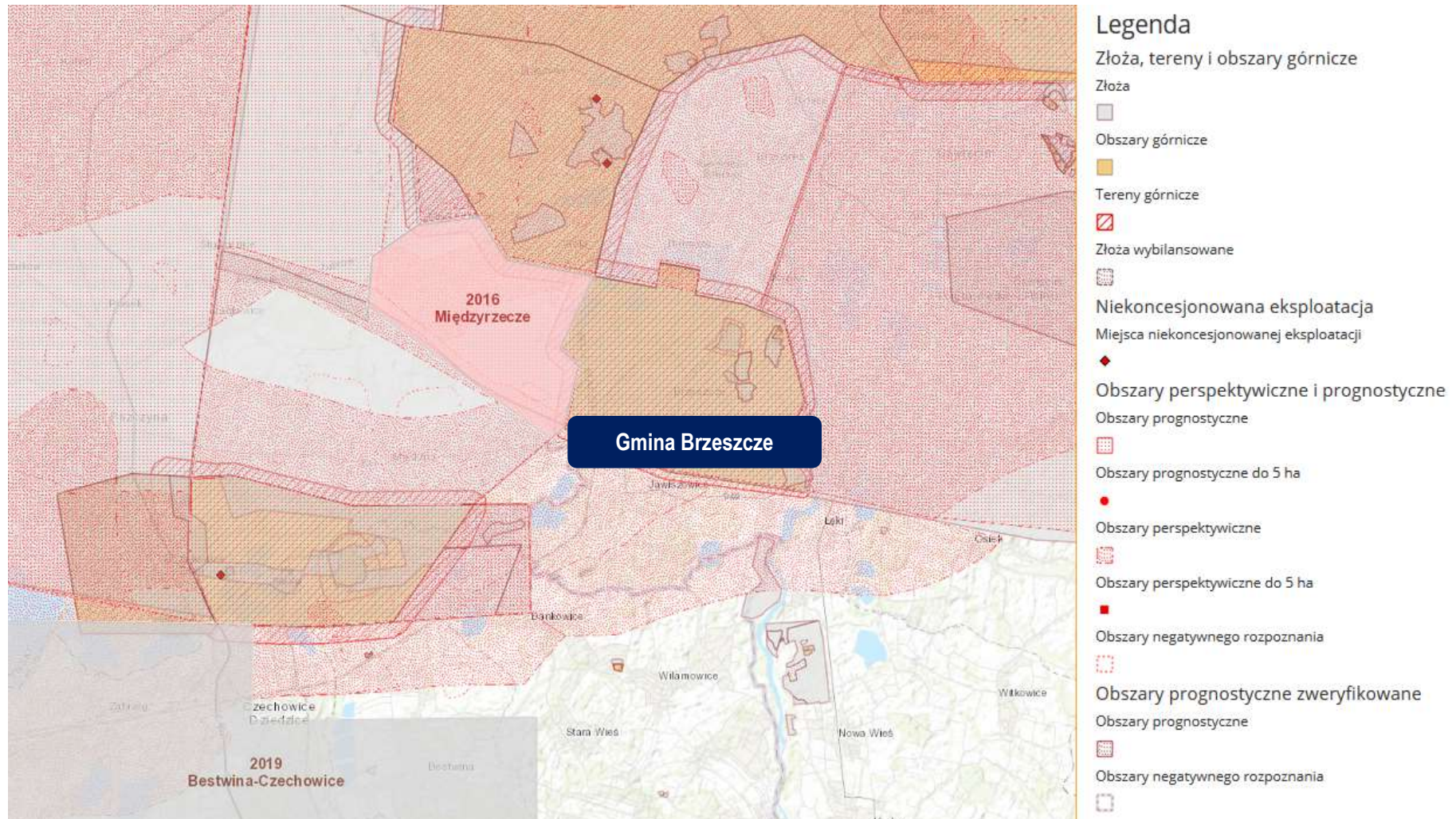
Rysunek nr 24. Budowa geologiczna Gminy Brzeszcze



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG



Rysunek nr 25. Złoże, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Brzeszcze



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych - PIG



2.5.3. Zasoby kopalin

Gmina Brzeszcze należy do dość zasobnych obszarów pod względem posiadania surowców mineralnych. Na jej terenie zostało udokumentowanych kilka złóż kopalin. Niżej wymienione złoża kopalin kruszców naturalnych występują w dolinie rzeki Soły na jej zachodnim (lewym) brzegu - w podłożu niskiej terasy. Obecnie nie eksploatuje się już w tym rejonie złoża „Przecieszyn” i „Przecieszyn II”. Eksploatacja złóż kruszców naturalnych polega na poddawaniu kruszywa prostej mechanicznej przeróbce - płukaniu i przesiewaniu, czasem rozdrabnianiu oraz jest ona bezodpadowa. Wydobycie odbywa się w sezonie letnim, systemem wgłębnym i do poziomu wód gruntowych. Wiele złóż kopalin zostało już wyeksploatowanych, a wyrobiska zrehabilitowano i zagospodarowano na rybne stawy hodowlane. Surowce ze złóż piasków i żwirów są wykorzystywane w budownictwie.

W celu eksploatacji kopalin na obszarze Gminy Brzeszcze utworzono następujące tereny górnicze:

Przecieszyn I:

- ♦ o nr w rejestrze 10-6/1/72, ze statusem zniesionym dla terenu i obszaru;
- ♦ obejmuje obszar i złożę „Przecieszyn” położonym w miejscowości Brzeszcze;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosiła 194 462 m².

Przecieszyn II:

- ♦ o nr w rejestrze 10-6/3/162, ze statusem aktualnym dla terenu;
- ♦ obejmuje obszar (status zniesiony - likwidacja obszaru 24.03.2011 r.) i złożę „Przecieszyn II” udokumentowane zgodnie z zawiadomieniem Wojewody Małopolskiego z dnia 05.10.2005 r. (znak SR.V.Bak7414-24-05);
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 139 485 m².

Buczaki I:

- ♦ o nr w rejestrze 10-6/4/286, ze statusem aktualnym dla obszaru i terenu;
- ♦ z obszarem „Buczaki I” i złożem „Brzeszcze-Buczaki I” położonym w Brzeszczach;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 635 262 m².

Przecieszyn III:

- ♦ o nr w rejestrze 10-6/4/310, ze statusem aktualnym dla obszaru i terenu;
- ♦ obejmuje obszar i złożę „Przecieszyn III” położone w Przecieszynie, udokumentowane w kategorii C1 z 2009 roku przyjętą przez Marszałka Województwa Małopolskiego pismem z dnia 9 czerwca 2015 r.;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 157 523 m².



Przecieszyn IIIA:

- ♦ obejmuje obszar górniczy „Przecieszyn IIIA” i złożę „Przecieszyn III”, położone w Przecieszynie, udokumentowane w kategorii C1 i przyjęte przez Marszałka Województwa Małopolskiego decyzją z dnia 9 czerwca 2015 r., znak SR-IX.7427.12.2015.BK;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 16 417 m².

Brzeszcze III:

- ♦ o nr w rejestrze 1/1/9a, ze statusem zniesionym (23.09.2004) dla obszaru i terenu;
- ♦ obejmuje obszar „Brzeszcze II” i złożę „Brzeszcze”;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 32 812 416 m².

Brzeszcze IV:

- ♦ ze statusem aktualnym dla obszaru i terenu;
- ♦ obejmuje obszar „Brzeszcze II” o nr w rejestrze 1/1/111 i złożę „Brzeszcze”;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 33 228 900 m².

Skidziń:

- ♦ ustanowiony decyzją Wojewody Małopolskiego znak OS.VI.7514/14/99/00/01/13KŻ z dnia 08.05.2001 r. o nr w rejestrze 10-6/1-63, ze statusem zniesionym dla obszaru i terenu (data likwidacji 29.11.2016);
- ♦ obejmuje obszar „Skidziń” i złożę „Wilczkowice-Skidziń p.A” położone na obszarze Wilczkowic i Skidzinia;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego 225 257 m².

Skidziń 2:

- ♦ o nr w rejestrze 10-6/1/63a, ze statusem aktualnym dla obszaru i terenu;
- ♦ obejmuje obszar „Skidziń 2” i złożę „Wilczkowice-Skidziń p. A”;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 18 609 m².

Wilcze Doły I:

- ♦ obejmuje obszar górniczy „Wilcze Doły I” i złożę „Wilcze Doły”, położone w Wilczkowicach, udokumentowane w kategorii C1, zatwierdzonej przez Marszałka Województwa Małopolskiego decyzją z dnia 15 maja 2015 r., znak: SR-IX.7427.11.2015.BK;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 247 406 m².



Wilcze Doły II:

- ♦ obejmuje projektowany obszar górniczy „Wilcze Doły II” i złoża „Wilcze Doły”, położone w Wilczkowicach, udokumentowane w kategorii C1, zatwierdzonej przez Marszałka Województwa Małopolskiego decyzją z dnia 15 maja 2015 r., znak: SR-IX.7427.11.2015.BK;
- ♦ powierzchnia terenu górniczego wynosi 64 923 m².

Na obszarze Gminy Brzeszcze TAURON Wydobywanie Spółka Akcyjna stanowi jeden z najbardziej istotnych czynników warunkujących rozwój Gminy i kształtujących jej środowisko. Eksploatacja złoża węgla kamiennego „Brzeszcze” odbywa się na podstawie koncesji nr 12/2004 z dnia 23.09.2004 r., prowadzonej przez Nowe Brzeszcze Grupa TAURON Sp. z o.o. (TAURON Wydobywanie S.A. - wcześniej wydobywane przez Kompanię Węglową S.A., Oddział KWK „Brzeszcze”). Koncesja została udzielona przez Ministra Środowiska na wydobywanie węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej ze złoża „Brzeszcze” z datą ważności do 2040 roku.

Eksploatacja złoża „Brzeszcze” odbywa się w granicach obszaru górniczego „Brzeszcze II” i jego powierzchnia wynosi 26,9 km² (możliwość eksploatacyjna zawiera się w granicach terenu górniczego „Brzeszcze IV” o powierzchni 33,2 km²). Wielopokładowe złożo węgla kamiennego „Brzeszcze” zlokalizowane jest w południowej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego na południowym skrzydle Niecki Głównej. Udokumentowano 31 pokładów bilansowych węgla kamiennego i metanu (kopaliny towarzyszącej), z czego 5 pokładów ma obecnie charakter przemysłowy - pokład 510 posiada największe zasoby i bardzo dobre parametry jakościowe.

Złożo węgla kamiennego „Dankowice” (dawniej „Silesia-Dankowice-Jawiszowice”) zlokalizowane jest na terenie Gminy Brzeszcze w powiecie oświęcimskim, Gminy Miedźna w powiecie pszczyńskim (województwo małopolskie) oraz Gmin Wilamowice i Bestwina w powiecie bielskim (województwo śląskie). Zgodnie z Decyzją Ministra Środowiska o zatwierdzeniu dodatku nr 2 do dokumentacji złoża węgla kamiennego „Dankowice” z dnia 29.04.2019 r. na wniosek Przedsiębiorstwa Górniczego „Silesia” z dnia 22 października 2018r. ustalono zasoby geologiczne węgla kamiennego złoża „Dankowice” (wg stanu na dzień 31 grudnia 2017 r.) w ilości: 54 882 tys. ton, w tym najwięcej węgla w kategorii C1 (typ 32). Zasoby pozabilansowe wynoszą 5 957 tys. ton, w tym najwięcej węgla w kategorii C2.

Złożo węgla kamiennego „Dankowice I” zlokalizowane jest na terenie gminy Brzeszcze w powiecie oświęcimskim (województwo małopolskie) oraz gmin Wilamowice i Bestwina w powiecie bielskim (województwo śląskie). Zgodnie z Decyzją Ministra Środowiska o zatwierdzeniu dokumentacji geologicznej złoża węgla kamiennego „Dankowice I” z dnia 29.04.2019 r. na wniosek Przedsiębiorstwa Górniczego „Silesia” z dnia 22 października 2018 r. ustalono zasoby geologiczne węgla kamiennego z kopalnią towarzyszącą metanu występującego w złożu węgla kamiennego (wg stanu na dzień 31 grudnia 2017 r.) w ilości:



- ♦ węgiel kamienny - zasoby bilansowe wynoszące 72 054 tys. ton; w największej ilości w kategorii C1 węgla typu 32;
- ♦ metan jako kopalina towarzysząca (metan sorbowany) – zasoby bilansowe 306,646 mln m³ w kategorii C.

Dokumentacja geologiczna niniejszego złoża powstała w wyniku podziału złoża „Dankowice” (dawniej „Silesia-Dankowice-Jawiszowice”) i udokumentowania jego części jako złoża „Dankowice I” na podstawie archiwalnych danych geologicznych oraz przeprowadzonych prac geologicznych w ramach koncesji nr 26/2014/p. ⁵⁾

2.6. Gleby

2.6.1. Charakterystyka rozmieszczenia typów gleb

Na terenie Gminy Brzeszcze gleby wytworzone są głównie ze skał macierzystych plejstoceńskich i holocenijskich utworów piaszczysto - gliniastych. Rolę glebotwórczą w dolinach rzek Wisły i Soły odgrywają aluwia rzeczne. Gleby przeważnie występujące na obszarze gminy Brzeszcze to:

- ♦ gleby brunatne właściwe z dominującym podtypem gleb brunatnych właściwych wylugowanych wytworzonych z utworów lessowych,
- ♦ gleby bielcowe i płowe wytworzone z lessów i związane z obszarem Pogórza Wilamowickiego, głównie użytkowane jako grunty orne,
- ♦ mady, głównie brunatne wytworzone z utworów aluwialnych teras Wisły i Soły – gleby te są bardzo cenne rolniczo,
- ♦ czarne ziemie, związane z utworami piaszczystymi i wysokim poziomem wód gruntowych,
- ♦ gleby mineralno - murszowe i mułowo - torfowe występujące w kompleksach wilgotnych.

Do gleb o najlepszej zasobności na terenie Gminy Brzeszcze należą:

- ♦ gleby brunatne właściwe z dominującym podtypem gleb brunatnych właściwych wylugowanych i związane z występującymi w oderwanych kompleksach lessami (mniejsze obszary tych gleb występują w obrębie pokryw piaszczysto-pylastych Pogórza Wilamowickiego);
- ♦ mady, związane z utworami aluwialnymi teras Wisły i Soły - cenne rolniczo, o zróżnicowanej produktywności.

⁵⁾ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze - Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr VIII/83/2019 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 26 czerwca 2019r.



Do gleb słabszych na terenie Gminy Brzeszcze należą:

- ♦ czarne ziemie, związane z utworami piaszczystymi i wysokim poziomem wód gruntowych;
- ♦ słabe gleby mineralno-murszowe i mułowo-torfowe - występują w kompleksach łąk wilgotnych.

Większość powierzchni gleb słabych została wykorzystana pod stawy hodowlane. Klasyfikacja gleb pod względem wartości użytkowych:

- ♦ gleby średnie - klasy IV, IVa, IVb - 65 %,
- ♦ gleby dobre - klasy III - 17,9 %,
- ♦ gleby najgorsze - klasy V i VI - 16 %.

Klasyfikacja pod względem bonitacyjnym:

- ♦ gleby klasy II - 1,5 %
- ♦ gleby klasy III - 17,9 %
- ♦ gleby klasy IVa - 2,9 %
- ♦ gleby klasy IVb - 17,4 %
- ♦ gleby klasy V - 13,5 %gleby klasy VI - 2,6 %.

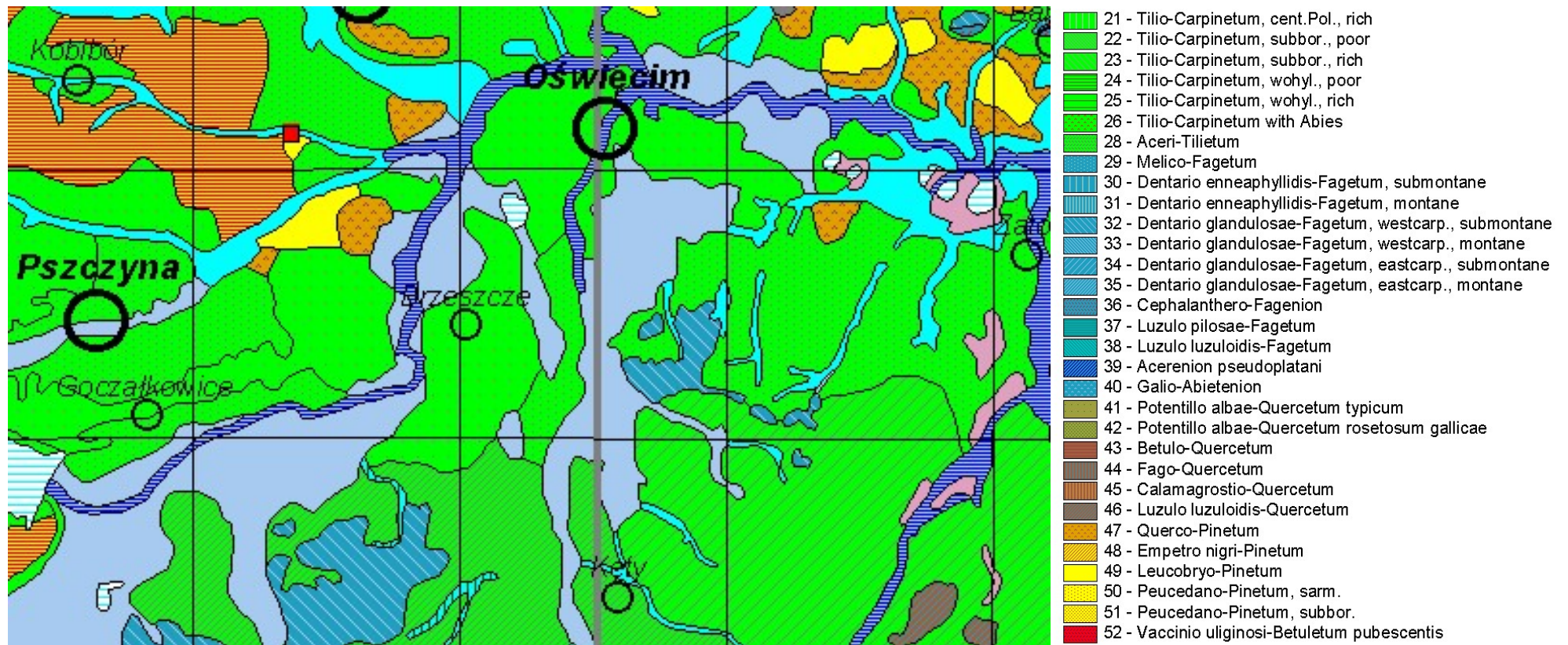


2.7. Zasoby przyrodnicze

2.7.1. Flora Gminy Brzeszcze

Potencjalną florę występującą na terenie Gminy Brzeszcze przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek nr 26. Potencjalna roślinność naturalna Gminy Brzeszcze



Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Potential natural vegetation of Poland



Na terenie Gminy Brzeszcze nie przeprowadzono waloryzacji przyrodniczej.

Informację na temat fauny i flory występującej na omawianym obszarze przedstawiono poniżej.

Na obszarze Gminy Brzeszcze rzadko występują zbiorowiska roślinne o charakterze naturalnym. Większość powierzchni zajmują tereny rolne, zabudowa oraz tereny przemysłowe. W dolinach Wisły i Soły na terasach zalewowych spośród zbiorowisk naturalnych dobrze zachował się zespół wiklin nadrzecznych oraz fragmenty zespołu łągi wierzbowotopolowego. Do zbiorowisk o większej wartości przyrodniczej zalicza się bujną roślinność wodną oraz szuwarową. Brzegi starorzeczy oraz stawów porastają szuwały mannowe, mozgowe i trzcinowe, a idąc dalej w głąb łądu niewielkie fragmenty zbiorowiska wysokich turzyc.

W kilku stawach rybnych, głównie w Wielkim Jaźniku i Tesznowcu, pojawiają się salwinia pływająca, a w jednym ze starorzeczy Wisły (w Jawiszowicach) rośnie chroniony orzech wodny. Na terenie Gminy na stawach gospodarstwa rybackiego w Brzeszczach występuje 7 gatunków roślin chronionych, 13 gatunków proponowanych do ochrony, oczeret sztyletowaty i nadwodnik sześciopręcikowy, bardzo rzadko występujący nadwodnik trójpręcikowy oraz wiele innych gatunków. W starorzeczach występujących w dolinie Wisły rosną takie gatunki roślin chronionych jak grąźel żółty, salwinia pływająca, a ponadto osiem gatunków roślin proponowanych do ochrony.

Niewielką część obszaru Gminy stanowią tereny zbiorowisk leśnych. Dobrze wykształcone fragmenty boru mieszanego znajdują się na granicy wsi Jawiszowice, Łęki-Zasole i Przecieszyn. Zbiorowiska łąkowe w większości zostały zniszczone pod rolniczą adaptację gleb. Prawie cały teren doliny Wisły i Soły porastają łąki świeże i wilgotne. To zbiorowiska zastępcze. Charakterystycznym rysem roślinności w dolinie Soły są suche murawy piaszczyste (z roślinnością żwirowisk) wykształcone na inicjalnych glebach żwirowych ze skąpą ilością próchnicy. Na terenach nadbrzeżnych rzeki Soły występują najcenniejsze, rozległe i dobrze zachowane (w stanie zbliżonym do naturalnego) powierzchnie lasów i zarośli łąkowych oraz naturalne układy roślinności. Łęgi topolowo-wierzbowe rosną w zasięgu wysokich stanów wody - stanowią trwałe zbiorowisko naturalne, cechują się wysoką bioróżnorodnością i mają wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe.

2.7.1.1. Lasy

Szczególnie znaczącym elementem środowiska są lasy. Spełniają one wielorakie funkcje: środowiskotwórcze, krajobrazowe, ochronne, społeczne - przyczyniając się do zachowania równowagi ekologicznej w obrębie Gminy. W uszczegółowieniu funkcje lasu kształtują się następująco:

- ♦ retencjonowanie wody i łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych,



- ♦ przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb oraz stepowienia krajobrazu,
- ♦ wiązanie dwutlenku węgla i gazów przemysłowych z powietrza, wody i gleby oraz neutralizacja ich negatywnego działania,
- ♦ korzystna modyfikacja warunków hydrologicznych i topoklimatycznych na terenach rolniczych,
- ♦ zachowanie zasobów genowych fauny i flory oraz przywracanie bioróżnorodności i naturalności krajobrazu,
- ♦ tworzenie możliwości wypoczynku oraz poprawy warunków życia dla ludności Gminy.

Tabela nr 10. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Brzeszcze

Charakterystyka	2014	2015	2016	2017	2018
lesistość w %	12,1	12,1	12,1	12,1	12,2
grunty leśne publiczne ogółem	503,67	504,50	504,50	505,41	505,41
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	503,67	504,50	504,50	505,41	505,41
grunty leśne prywatne	55,62	55,62	55,62	55,62	61,91
Ogółem [ha]	559,29	560,12	560,12	561,03	567,32

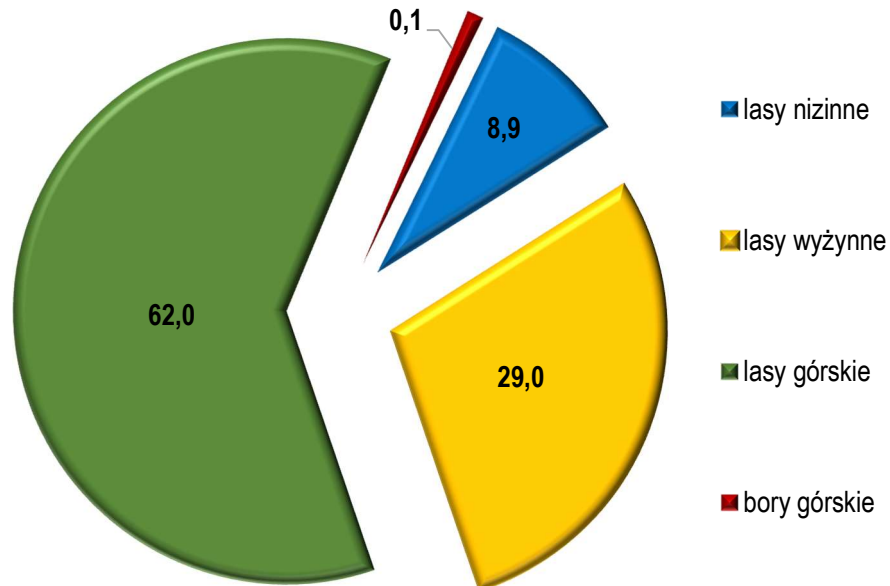
Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Lasy oraz tereny zadrzewione i zakrzewione porastają bardzo mały obszar Gminy Brzeszcze. Zajmują blisko 13% ogólnej powierzchni. Dla kraju wskaźnik ten wynosi 29,4%. Na ich przeważającym obszarze występują drzewostany sosnowe, które w wyznaczonych miejscach zaliczono do tzw. lasów ochronnych. Obok borów sosnowych w zagłębieniach terenowych występują łągi, bory wilgotne i bagienne oraz torfowiska. W lasach dominującą rolę odgrywają takie gatunki drzew jak: sosna, brzoza, buk, modrzew, olsza czarna i jawor. Lasy na terenie Gminy administrowane są przez Nadleśnictwo Andrychów.

Zdecydowana większość lasów na terenie Gminy Brzeszcze należy do II strefy uszkodzeń przemysłowych, a ich stan jest zagrożony przez deformacje terenu wynikające z działalności górniczej Gminy, położonej w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Ponadto zagrożeniami dla lasów są: nielegalna wycinka, umyślnie podkładanie ognia, pożary powstające w wyniku nieostrożności lub skutek przerzutów ognia z gruntów nieleśnych (wynik wypalania ściernisk, traw na łąkach, w przydrożnych rowach czy nieużytkach), niekontrolowany ruch turystyczny. Na kondycję lasów niekorzystnie oddziałują stałe czynniki (abiotyczne,) kształtujące bilans wodny, takie jak deficyt opadów czy powtarzające się długotrwałe susze podczas sezonu wegetacyjnego, prowadzące do obniżania się poziomu wód gruntowych. Zagrożenia biotyczne wywołują masowe pojawianie się szkodników owadzych (szczególnie owadów liściożernych oraz szkodników wtórnych sosny i świerka), a także chorób infekcyjnych. Uszkodzenia drzewostanów wskutek oddziaływania emisji przemysłowych są niewielkie.

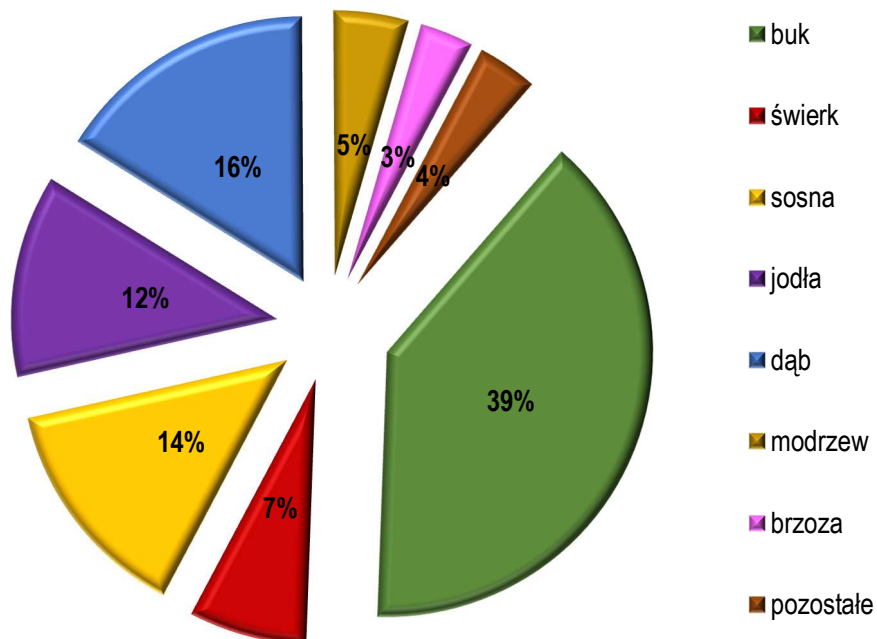
Charakterystykę lasów na terenie Gminy Brzeszcze przedstawiono na poniższych wykresach.

Wykres nr 1. Udział siedlisk leśnych na terenie Nadleśnictwa Andrychów



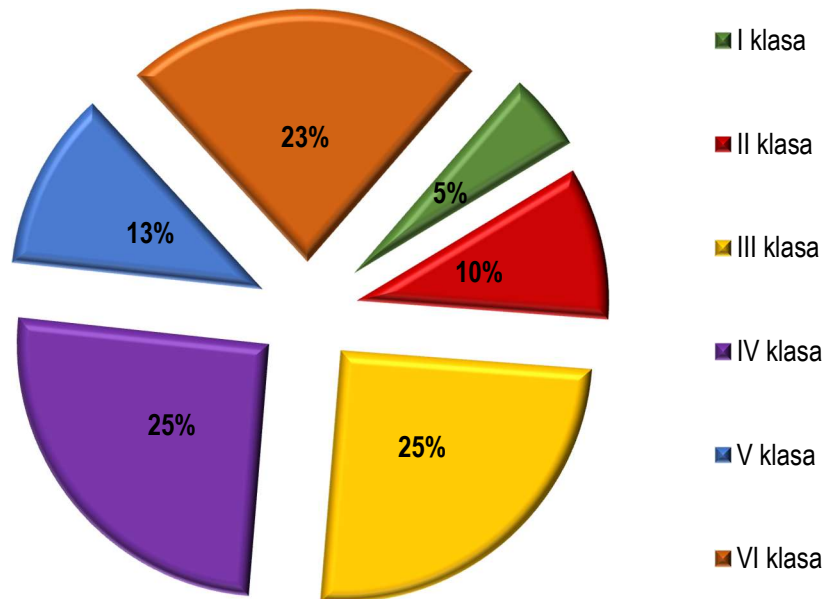
Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Nadleśnictwo Andrychów

Wykres nr 2. Udział gatunków lasotwórczych na terenie Nadleśnictwa Andrychów



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Nadleśnictwo Andrychów

Wykres nr 3. Udział drzewostanów w klasach wieku na terenie Nadleśnictwa Andrychów



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Nadleśnictwo Andrychów

Lasy ochronne pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne, zdrowotno-rekreacyjne, zmniejszają oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza. Na obszarze lasów ochronnych obowiązują ograniczenia gospodarcze. Na terenie Gminy lasy ochronne pełnią głównie funkcję glebochronną (las na zwałowisku), stanowią ochronę wilgotnych oraz cennych siedlisk przyrodniczych, są też ostoją dla zwierząt.

Gospodarka leśna na terenie Gminy Brzeszcze, jak i całego nadleśnictwa Andrychów, prowadzona jest w oparciu o zasady:

- ♦ powszechnej ochrony lasów;
- ♦ trwałości utrzymania lasów;
- ♦ ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- ♦ powiększania zasobów leśnych.

Właściciele lasów, dla zapewnienia ich powszechnej ochrony, obowiązani są do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a zwłaszcza do wykonywania zabiegów profilaktycznych, zapobiegających zagrożeniom pożarami; także do wykrywania i zwalczania szkodliwych organizmów oraz ochrony gleby i wód leśnych. Czynniki biotyczne i abiotyczne wpływają na ekosystemy leśne z różną intensywnością, co jest wynikiem zróżnicowania warunków klimatycznych, glebowych i hydrologicznych oraz składu gatunkowego drzewostanów. Czynniki te wraz z wewnątrz populacyjną strategią rozwoju poszczególnych gatunków owadów i grzybów patogenicznych stanowią o możliwościach wzrostu drzew i stanie sanitarnym drzewostanów.



Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany urządzania lasu lub uproszczone plany urządzania lasu, a także na podstawie inwentaryzacji stanu lasów sporządzanych dla wszystkich posiadaczy lasów. Plany te sporządzane są na okres 10 lat i zawierają wszystkie podstawowe wskaźniki jakie winny być wykonane celem prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej. Plan urządzania lasu określa m.in. właściciela lasu, nr działki, powierzchnię lasu, wiek drzewostanu, skład gatunkowy, bonitację lasu, prace do wykonania wraz z maksymalną ilością pozyskiwanego drewna, grunty do zalesienia, itp. Pozyskiwane w lasach drewno podlega odbiorowi i ocechowaniu, oraz wydaniu świadectwa legalności pochodzenia drewna.

Ogólnie należy stwierdzić, że gospodarka w lasach nie stanowiących własności skarbu państwa w wielu wypadkach jest nieprawidłowa. Las traktowany jest jako pewnego rodzaju nieużytek służący jedynie do pozyskiwania drewna bez prowadzenia prawidłowej gospodarki leśnej takiej jak dolesienia, pielęgnacja młodników, ochrona przed zanieczyszczeniem i dewastacją. Zalesienia oprócz zabudowy powinny być główną formą zagospodarowania gruntów niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest nie opłacalne. Zalesienia wprowadzane na grunty rolne powinny być integrowane z wdrażaniem rolnictwa ekologicznego.

2.7.1.2. Zieleń urządzona

Ważną rolę w systemie ekologicznym Gminy oprócz lasów, spełnia roślinność nieleśna: zieleń śródpolna, parkowa oraz cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz Gminy oraz podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe. Zadrzewienia tworzą pojedyncze drzewa i krzewy lub ich skupienia nie będące zbiorowiskami leśnymi. Na omawianym obszarze zespoły zadrzewień przybierają formy:

- ♦ zadrzewienia prywatne - wzdłuż obiektów prywatnych,
- ♦ zadrzewienia przydrożne - ciągną się liniowo wzdłuż tras komunikacyjnych,
- ♦ zadrzewienia śródpolne - rozpraszają się mozaikowo w obrębie terenów rolnych,
- ♦ zadrzewienia przyzagrodowe - pokrywają tereny towarzyszące zabudowie,
- ♦ zadrzewienia pozostałe - wypełniają powierzchnie cmentarzy oraz innych form zieleni urządzonej.

Z ekologicznego punktu widzenia zadrzewienia wspólnie z lasami to naturalne „bufory środowiskowe” wspierające stabilność krajobrazu. W obrębie Gminy pełnią one wiele zróżnicowanych środowiskowych funkcji:

- ♦ zwiększają wodną retencyjność krajobrazu,



- ♦ ograniczają ewapotranspirację gruntów ornych,
- ♦ chronią zlewnie źródłowe,
- ♦ przeciwdziałają wodnej i wietrznej erozji gleby,
- ♦ chronią czystość wód powierzchniowych,
- ♦ chronią przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z komunikacji drogowej,
- ♦ zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na szlakach komunikacyjnych,
- ♦ wymuszają naturalny opór środowiska przeciw szkodnikom roślin uprawnych,
- ♦ zapewniają warunki bytowania określonych gatunków roślin i zwierząt, umożliwiając ich dalsze rozprzestrzenianie się,
- ♦ poprawiają warunki klimatyczno - higieniczne i ekologiczne w obrębie terenów zabudowanych,
- ♦ zwiększają turystyczno - wypoczynkową atrakcyjność terenu.

2.7.2. Fauna Gminy Brzeszcze

**Na terenie Gminy Brzeszcze nie przeprowadzono waloryzacji przyrodniczej.
Informację na temat fauny i flory występującej na omawianym obszarze przedstawiono w rozdziale
5.10. Formy Ochrony Przyrody.**

2.7.3. Potencjalne przyczyny degradacji szaty roślinnej i przeobrażeń fauny

Głównymi przyczynami degradacji szaty roślinnej na terenie Gminy mogą być:

- ♦ czynniki abiotyczne: wiatry, susze, przymrozki oraz szkody od śniegu (okiść),
- ♦ czynniki biotyczne: szkodniki owadzie, grzyby patogeniczne, nadmierne stany zwierzyny,
- ♦ czynniki antropogeniczne: zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitorów przemysłowych, zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym, zanieczyszczenia odpadami komunalnymi (dzikie wysypiska śmieci), zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, pożary.
- ♦ zabudowa terenu.

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie Gminy największymi zagrożeniami są:

- ♦ pożary lasów i wypalanie traw;
- ♦ rozwój przemysłu i intensyfikacja rolnictwa,
- ♦ rosnącą liczbą inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo,
- ♦ zanieczyszczenia wód powierzchniowych ściekami bytowymi i gnojowicą - brak kanalizacji, dzikie wysypiska.



2.7.4. Łowiectwo

Uchwałą nr VIII/92/07 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 maja 2007r. dokonano podziału województwa na obwody łowieckie.

Zasadniczym celem gospodarki łowieckiej w Lasach Państwowych jest zachowanie zwierzyny jako integralnej części środowiska leśnego. Cel ten, uwzględniając obecny stan środowiska leśnego, jest realizowany głównie przez poprawę warunków bytowania zwierzyny. Istotnym i niezwykle ważnym problemem gospodarki łowieckiej jest regulowanie liczebności populacji zwierząt łownych w celu minimalizacji szkód w uprawach leśnych (zgryzanie) i młodnikach (spalowanie) oraz w uprawach rolnych przylegających do lasów.

Racjonalna i kompleksowa gospodarka łowiecka, obejmuje m.in. zagospodarowanie łowisk, wzbogacanie składu gatunkowego drzewostanów i obrzeży lasu, regulacje liczebności populacji i dokarmianie zwierzyny w okresie zimowym, ogranicza poziom szkód wyrządzonych przez zwierzynę do rozmiarów gospodarczo znośnych. Całkowite wyeliminowanie szkód jest niemożliwe.

Zadania Służby Leśnej w dziedzinie gospodarowania zwierzyną w warunkach Nadleśnictwa:

- ♦ ochrona środowiska, tworzenie ostoi, wzbogacanie naturalnej bazy żerowej w lasach,
- ♦ analiza stanów zwierzyny, inwentaryzacja, kontrola pozyskania (zgodnie z planem łowieckim),
- ♦ analiza poziomu szkód w lesie oraz ochrona upraw i młodników,
- ♦ analiza poziomu nakładów na ochronę upraw i młodników przed zwierzyną,
- ♦ wykładanie drzew do spalowania,
- ♦ ochrona przed kłusownictwem i wałęsającymi się psami,
- ♦ prewencja (częsty pobyt w łowisku, utrzymywanie dobrych kontaktów ze społeczeństwem, pogadanki w szkołach, współpraca z lokalnymi mediami),
- ♦ współpraca z Kołami Łowieckimi i Państwową Strażą Łowiecką.

Zadania dzierżawców - kół łowieckich

- ♦ ochrona dziko żyjącej zwierzyny i gospodarowanie jej populacjami,
- ♦ ochrona środowiska bytowania zwierzyny, tworzenie ostoi,
- ♦ polepszanie warunków bytowania zwierzyny:
 - ✓ wykonanie łąk śródleśnych,
 - ✓ całoroczne utrzymanie pasów zaporowych,



- ✓ poletka łowieckie (żerowe, pędowe, zgryzowe),
- ✓ nasadzenie drzew owocowych,
- ✓ rozsądne dokarmianie i lizawki,
- ♦ polowanie, czyli pozyskiwanie wielkości rocznego przyrostu zwierzyny,
- ♦ przeciwdziałanie kłusownictwu,
- ♦ przestrzeganie zasad wykonywania polowania, etyka i tradycje łowieckie,
- ♦ współpraca z leśnikami i rolnikami, szkołami i społeczeństwem (dialog i budowanie zaufania).

Na terenie Gminy Brzeszcze funkcjonują cztery koła łowieckie:

- ♦ Koło łowieckie nr 154 "Bażant" w Miedznej,
- ♦ Koło łowieckie nr 101 "Cyranka" w Oświęcimiu,
- ♦ Koło łowieckie nr 119 "Ryś" w Brzeszczach,
- ♦ Koło łowieckie nr 165 "Żbik" w Dankowicach.

2.8. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020r. poz. 55) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Na terenie Gminy Brzeszcze występują następujące formy ochrony przyrody:

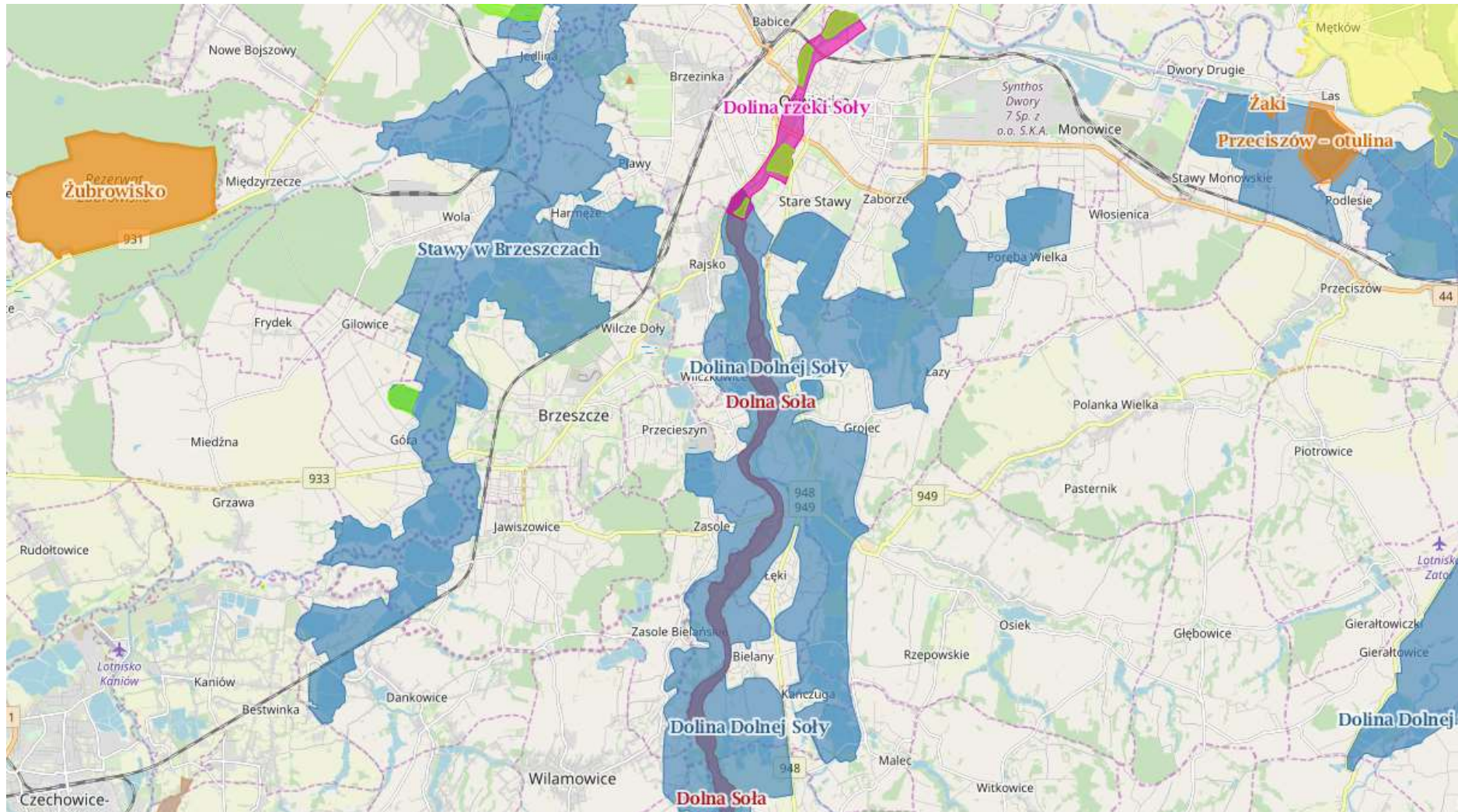
- ♦ Obszary Natura 2000:
 - ✓ Dolna Soła,
 - ✓ Dolina Dolnej Soły,
 - ✓ Stawy w Brzeszczach.

Na terenie Gminy występuje również korytarz ekologiczny Dolina Górnej Wisły.

Lokalizację obszarów chronionych występujących na terenie Gminy Brzeszcze przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek nr 27. Lokalizacja Gminy Brzeszcze na tle obszarów chronionych



Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska



2.8.1. Obszary Natura 2000

Rodzajem ochrony przyrody na terenie Gminy Brzeszcze jest Natura 2000, która została powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. siedliskowej lub Habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wyżej wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się utworzyć do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej.

Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej, NATURA 2000 jest to spójna Europejska Sieć Ekologiczna która obejmuje:

- ♦ Specjalne obszary ochrony (SOO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w celu trwałej ochrony siedlisk przyrodniczych lub populacji zagrożonych wyginięciem gatunków roślin lub zwierząt lub w celu odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony tych gatunków.
- ♦ Obszary specjalnej ochrony (OSO) Obszary wyznaczane, zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, do ochrony populacji dziko występujących ptaków jednego lub wielu gatunków, w których granicach ptaki mają korzystne warunki bytowania w ciągu całego życia, w dowolnym jego okresie albo stadium rozwoju.

Zgodnie z zapisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 55) na obszarach Natura 2000 zabrania się, z zastrzeżeniami, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru, w tym w szczególności:

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

Przepis ten stosuje się odpowiednio do proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, znajdujących się na liście do czasu zatwierdzenia przez Komisję Europejską jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty i wyznaczenia ich jako specjalne obszary ochrony siedlisk.



Projekty polityk, strategii, planów i programów oraz zmian do takich dokumentów a także planowane przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub obszarów lub nie wynikają z tej ochrony, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie 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.

Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ♦ ochrony zdrowia i życia ludzi,
- ♦ zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego,
- ♦ uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędnym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego,
- ♦ wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 55), ochrona zasobów przyrodniczych na obszarach Natura 2000 opiera się przede wszystkim na ograniczaniu działań mogących w znaczący sposób pogorszyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Zgodnie z zapisami ww. ustawy zabrania się podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000, niezależnie od ich położenia względem obszaru. Nie oznacza to jednak, że na obszarach Natura 2000 nie można realizować przedsięwzięć.

W szczególnych przypadkach (zgodnie z art. 34 ustawy o ochronie przyrody) istnieje możliwość realizacji działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeżeli działania te wynikają z przesłanek nadrzędnego interesu publicznego, udokumentowany zostanie brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewni się wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Dodatkowo, jeżeli przedsięwzięcie



może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, przed wydaniem zgody na jego realizację należy wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej. Opinia taka jest konieczna, gdy inwestycja będzie realizowała inny nadrzędny interes publiczny, wykraczający poza cele związane ze zdrowiem publicznym, bezpieczeństwem powszechnym lub pozytywnymi skutkami o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska.

Program Natura 2000 nie stanowi zagrożenia dla procesów inwestycyjnych a priori, a jedynie kierunkuje je tam, gdzie ich przeprowadzenie będzie miało mniejszy wpływ na przyrodę, minimalizując w ten sposób ich ogólny wpływ na środowisko. Zabronione jest jedynie to, co może znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony danego obszaru Natura 2000. Kwestia oddziaływania poszczególnych działań jest natomiast każdorazowo przedmiotem indywidualnej oceny dokonywanej przez właściwe organy administracji.

Planowane przedsięwzięcia (zgodnie z art. 33 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody), które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020r. poz. 283 z późn. zm.). W przypadku przedsięwzięć zaliczonych do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ocena ta przeprowadzana będzie w ramach oceny oddziaływania na środowisko, kończącej się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Obecnie, rodzaje tych przedsięwzięć określone są w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. z 2016 r., poz. 71).

W przypadku przedsięwzięć innych niż mogących znacząco oddziaływać na środowisko, mogą one wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania, jeżeli dane przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z jej ochrony. Dotyczy to jednak tylko tych przedsięwzięć, które wymagają uzyskania jakiegokolwiek decyzji inwestycyjnej, np. decyzji o warunkach zabudowy, czy decyzji o pozwoleniu na budowę. Wówczas ocena ta odbywać się będzie w ramach postępowania przed wydaniem decyzji inwestycyjnej i ograniczona jest jedynie do kwestii dotyczących wpływu na obszar Natura 2000.

Podsumowując, warunki realizacji przedsięwzięć mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 regulują przepisy ustawy o ochronie przyrody. Natomiast instrumenty służące stwierdzeniu, czy planowane zamierzenie inwestycyjne może wpływać negatywnie na obszary Natura 2000 i czy zachodzą przesłanki do jego realizacji, pomimo jego znaczącego negatywnego wpływu na te obszary, są określone w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.



Prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko lub ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 umożliwia wybór rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, w tym dla obszarów Natura 2000 oraz podejmowanie racjonalnych decyzji odnośnie gospodarowania zasobami środowiskowymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Tym samym procedura ta staje się kluczowym instrumentem ochrony przyrody, umożliwiając zachowanie różnorodności biologicznej i bogactwa przyrodniczego. Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione w obszarze Natura 2000 jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

Niezależnie od tego, czy jest to ocena samodzielna, czy też stanowiąca część procedury oddziaływania na środowisko, należy odmówić wyrażenia zgody na realizację tych przedsięwzięć, co do których nie udało się uzyskać pewności, że nie będą one negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000. Na terenie obszarów chronionych planuje się realizację w miarę potrzeb inwestycje z zakresu infrastruktury drogowej jak i gospodarki wodno - ściekowej. Potencjalne inwestycje z tego obszaru będą miały bezpośredni wpływ na obszary chronione na etapie ich budowy. Etap budowy inwestycji będzie powodował czasowe oddziaływanie na takie elementy środowiska, jak:

- ♦ powietrze
- ♦ klimat akustyczny
- ♦ powierzchnia ziemi
- ♦ szata roślinna

W celu minimalizacji oddziaływań należy prowadzić trasy infrastruktury technicznej z ominięciem terenów będących ważnymi dla Europy typami siedlisk przyrodniczych. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym.

Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ♦ ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,



- ♦ przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- ♦ stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- ♦ przejścia dla zwierząt, w postaci:
 - ✓ przejść dolnych pod mostami i estakady,
 - ✓ przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
 - ✓ przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- ♦ osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- ♦ urządzenia do płoszenia zwierząt - odtwarzanie odgłosów zwierząt.

Działania kompensujące:

- ♦ odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru Natura 2000,
- ♦ odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,
- ♦ przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- ♦ tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
- ♦ tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.

**Źródłem informacji na temat obszarów Natura 2000
jest Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie**

2.8.1.1. Obszary Natura 2000 - Dolna Soła

Obszar obejmuje fragment naturalnej doliny podgórskiej rzeki Soły, z szerokim kamienistym korytem, z dołami powyrobowymi w rzece, rozlewiskami i stawami hodowlanymi. Jeden z kompleksów stawów jest zarośnięty szuwarami. Intensywność produkcji ryb na poszczególnych stawach jest różna. Między stawami znajduje się rozproszona zabudowa wiejska -1% powierzchni. Siedliska rolnicze zajmują 83% powierzchni. W dolinie występują pola uprawne, łąki - 4% terenu i lasy łęgowe - 12% obszaru. Na terenie ostoi popolicie występuje kumak nizinny (kilkadziesiąt stanowisk - jedno z najliczniejszych miejsc na terenie woj. małopolskiego - na powierzchni ok. 1 ara może znajdować się kilkadziesiąt kumaków



nizinnych). Kumakom tym często towarzyszą licznie traszki: grzebieniasta i zwyczajna. Obszar jest miejscem występowania 5 typów siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, w tym dominujących powierzchniowo, przekształconych łągów wierzbowo-topolowych. Stwierdzono tu również 7 gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, w tym 1 gatunek ssaka, 2 gatunki płazów i 3 gatunki ryb. Obszar uzupełnia reprezentację boleń, brzanka i głowacza białopłetwego w regionie kontynentalnym.

Przedmiotami ochrony obszaru są:

- ♦ pięć typów siedlisk przyrodniczych:
 - ✓ starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami,
 - ✓ pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków,
 - ✓ ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne,
 - ✓ łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe,
 - ✓ łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

- ♦ dwa gatunki płazów:
 - ✓ traszka grzebieniasta,
 - ✓ kumak nizinny.

- ♦ trzy gatunki ryb:
 - ✓ boleń,
 - ✓ brzanka,
 - ✓ głowacz białopłetwy,

- ♦ jeden gatunek ssaków:
 - ✓ wydra.

Ponadto występuje tu jeden gatunek kręgowca lądowego z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej nie stanowiący przedmiotu ochrony - bóbr oraz 1 siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej nie stanowiące przedmiotów ochrony - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie.

Plan zadań ochronnych:

- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 16 stycznia 2015r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura2000 Dolna Soła PLH120083,



- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 23 maja 2017r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolna Soła PLH120083.

2.8.1.2. Obszary Natura 2000 - Dolina Dolnej Soły

Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Soły wyznaczony został dla ochrony 20 gatunków ptaków: perkozka, perkoza dwuczubego, perkoza rdzawoszyjnego, zausznika, bąka, bączka, ślepowrona, gęgawy, krakwy, cyranki, łowienki, czernicy, kokoszki, sieweczki rzecznej, krwawodzioba, śmieszki, rybitwy rzecznej, rybitwy białowąsej, rybitwy czarnej oraz zimorodka.

Obszar obejmuje kompleks stawów rybnych w dolinie dolnej Soły na południe od Oświęcimia, fragment doliny rzeki w pobliżu jej ujścia do Wisły oraz dwie żwirownie. Niektóre stawy są zarośnięte szuwarami i roślinnością wodną, inne natomiast są oczyszczone i pozbawione roślinności. Część stawów ma wyspy stanowiące pozostałość po eksploatacji kruszywa. Dolina dolnej Soły należy do ważniejszych ostoi lęgowych ptaków wodno-błotnych w południowej części kraju. Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków w dolinie dolnej Soły sprzyja tradycyjna ekstensywna gospodarka rybacka.

Plan zadań ochronnych:

- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 4 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Soły PLB120004,
- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 30 stycznia 2017 roku r. w sprawie zmiany zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Soły PLB120004.

2.8.1.3. Obszary Natura 2000 - Stawy w Brzeszczach

Obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009 wyznaczony został dla ochrony 17 gatunków ptaków: bąka, bączka, ślepowrona, mewy czarnogłowej, rybitwy rzecznej, rybitwy białowąsej, rybitwy czarnej, zimorodka, perkoza dwuczubego, zausznika, perkozka, krakwy, czernicy, głowienki, kokoszki wodnej, śmieszki, krwawodzioba. Spośród wymienionych gatunków ptaków, 4 wpisane zostały do Polskiej Czerwonej Księgi, zawierającej listę gatunków zagrożonych. Są to: bączek, bąk, rybitwa białowąsa, oraz ślepowron.



Obszar położony jest w dolinie Wisły (odcinek o charakterze naturalnym) i swym zasięgiem obejmuje kompleks kilkunastu starych stawów rybnych. Stawy te otaczają lasy, łąki oraz grunty orne. Występuje tu bogata roślinność wodna i bagienna (ok. 260 gatunków roślin naczyniowych tj. grąźel żółty, grzybień biały, paproć salwinia), w rzadkim zbiorowisku łąk ostrożeńowych występują m.in.: ostrożeń łąkowy, storczyki, bluszcz pospolity. W granicach obszaru prowadzona jest ekstensywna hodowla karpia, w stawach położonych po obu stronach rzeki.

Plan zadań ochronnych:

- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 29 sierpnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009,
- ♦ Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 30 stycznia 2017 roku w sprawie zmiany zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009.

2.8.2. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:

- ♦ zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwianie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi,
- ♦ zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk, zapobiegające utracie różnorodności genetycznej,
- ♦ obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Właściwa struktura (rodzaj i liczba siedlisk, szerokość, rzeźba terenu) korytarza ekologicznego zależy bezpośrednio od wymagań gatunku lub grupy zwierząt, przez które jest wykorzystywany. Im większe i bardziej mobilne jest zwierzę, tym szerszych i dłuższych korytarzy wymaga do odpowiedniego bytowania. Korytarze ekologiczne mogą być ciągłe lub przerywane oraz mieć kształt: liniowy, pasowy, sieciowy lub tzw. przystanków "stepping stone habitats". Te ostatnie, zwane "łańcuchami siedlisk pomostowych", pełnią również użyteczną rolę dla migracji organizmów, jak korytarze o charakterze ciągłym.



Opracowanie mapy przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce powstawało w dwóch etapach:

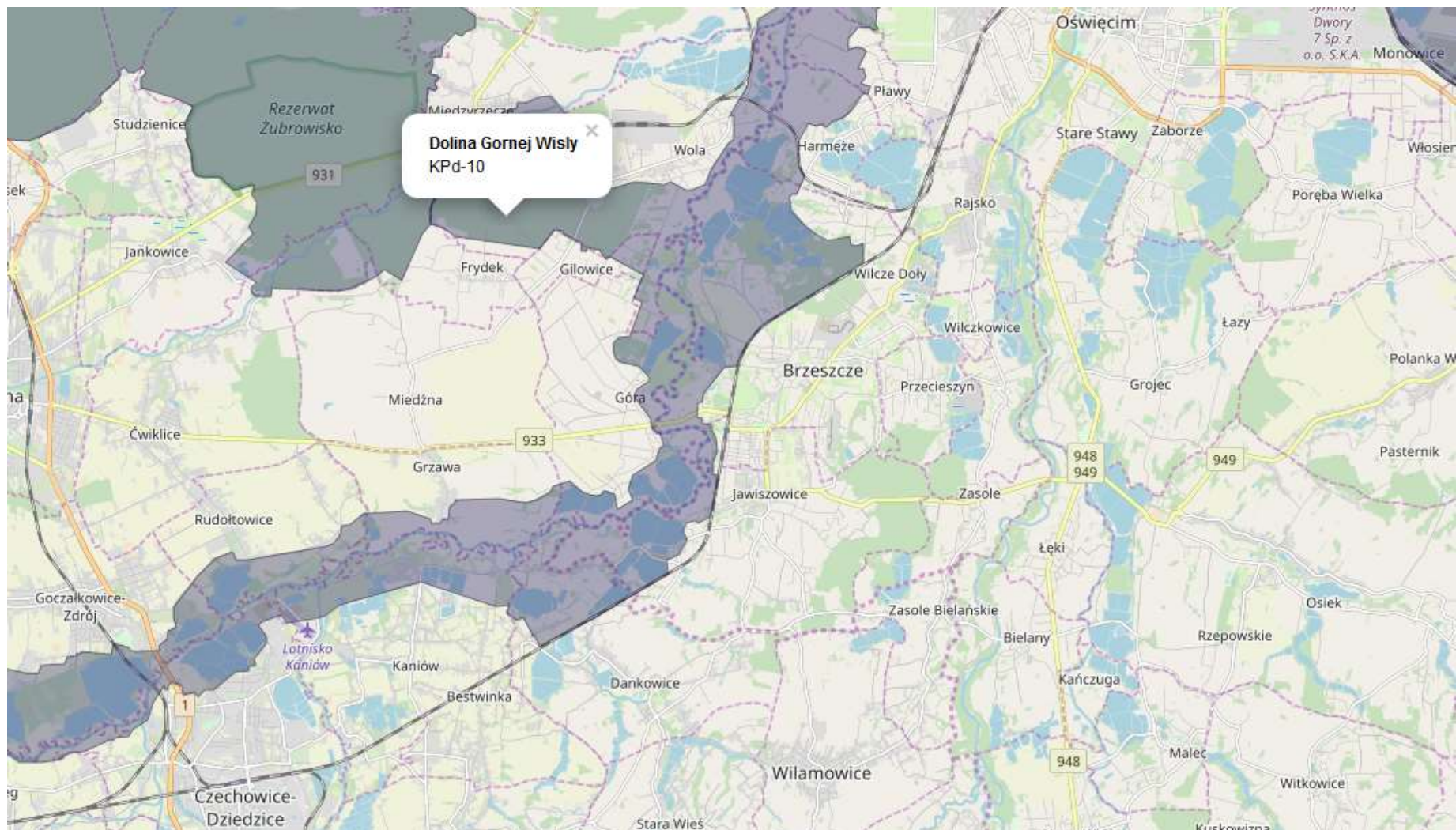
- ♦ etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- ♦ etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Zgodnie z mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowaną przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego na terenie Gminy Brzeszcze zlokalizowane są korytarze, które przedstawiono poniżej.



Rysunek nr 28. Lokalizacja Gminy Brzeszcze na tle korytarzy ekologicznych - 2012



Źródło: www.mapa.korytarze.pl



2.8.3. Ochrona gatunkowa

Na terenie Gminy Brzeszcze nie przeprowadzono waloryzacji przyrodniczej.

Informację na temat fauny i flory występującej na omawianym obszarze przedstawiono w rozdziale

5.10. Formy Ochrony Przyrody

Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin, grzybów lub zwierząt i ich siedlisk w szczególności gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie bioróżnorodności. W stosunku do zamieszczonych na listach gatunków i ich siedlisk obowiązuje system ograniczeń, zakazów i nakazów, określony w ustawie o ochronie przyrody.

W zależności od statusu danego gatunku, stopnia zagrożenia i jego wrażliwości na zmiany środowiska, wprowadza się ochronę ścisłą lub częściową. Ochroną ścisłą obejmuje się gatunki szczególnie rzadkie (endemity, gatunki o niewielkiej liczbie stanowisk w skali kraju) lub zagrożone (gatunki na granicach zasięgu, o niewielkich populacjach lub związane z siedliskami szczególnie wrażliwymi na przekształcenia).

2.9. Potencjalne zagrożenia na terenie Gminy Brzeszcze

2.9.1. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast poważne awarie przemysłowe to poważna awaria w zakładzie.

Poważne awarie mogą wystąpić podczas transportu, rozładunku lub przeładunku substancji w zakładach przemysłowych, ale także podczas katastrof w ruchu lądowym i powietrznym, katastrof budowli hydrotechnicznych i w wyniku klęsk żywiołowych – huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi. Jednym z najważniejszych zadań prewencyjnych jest ścisła i stale aktualizowana ewidencja źródeł, które mogą spowodować zagrożenie.

Ustawa Prawo ochrony środowiska dzieli zakłady przemysłowe, w których ze względu na ilość znajdujących się substancji niebezpiecznych możliwe jest wystąpienie poważnej awarii, na dwie grupy:



- ♦ zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii - ZDR,
- ♦ zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii - ZZR.

Nadzór nad zakładami, których działalność może być przyczyną poważnej awarii stanowi Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Zakłady, w których istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii są zewidencjonowane i podlegają systematycznej kontroli. **Na terenie Gminy Brzeszcze nie ma obecnie zakładów należących do wymienionych wyżej grup.**

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i poważne awarie mogą zdarzyć się w jednostkach stosujących lub magazynujących materiały niebezpieczne lub podczas transportu substancji niebezpiecznych. Skutki takich awarii są dużym zagrożeniem dla środowiska, mogącym wywołać nieodwracalne zmiany. Konsekwencje takich wypadków określa się mianem nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Zaliczamy do nich: zanieczyszczenie poszczególnych elementów środowiska w wyniku awarii i katastrof w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, pożary na rozległych obszarach lub długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, powodujące zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku katastrof budowli hydrotechnicznych, zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska w wyniku klęsk żywiołowych (huraganów, powodzi, suszy, trzęsienia ziemi).

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i przeciwdziałaniu poważnym awariom jest ewidencja źródeł, które mogą spowodować tego typu zagrożenia. Zdarzenia posiadające cechy nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska i ludzi mogą powstać na terenie Gminy Brzeszcze:

- ♦ w wyniku poważnych awarii infrastruktury technicznej,
- ♦ podczas transportu substancji niebezpiecznych,
- ♦ jako efekt celowej lub nieświadomej działalności człowieka związanej z niezgodnym z przepisami pozbywaniem się substancji (materiałów niebezpiecznych).

Transport substancji niebezpiecznych odbywać się może w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz mniejszych opakowaniach takich jak balony, beczki przewożone samochodami. Pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami stanowi specyficzną grupę zagrożeń wymagającej w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu, a dopiero potem podjęcie stosowanych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych. Wiodącą rolę w sprawowaniu funkcji zapobiegawczo-ochronnych i ratowniczych pełni Państwowa Straż Pożarna, którą należy bezzwłocznie powiadomić w razie awarii.



Ważnym zagrożeniem na terenie Gminy jest również drogowy transport toksycznych środków przemysłowych i materiałów niebezpiecznych. Problem Nadzwyczajnych Zagrożeń Środowiska występuje okazjonalnie na wielu drogach kołowych w naszym kraju. Jest on często związany z nieprzestrzeganiem przez przewoźników przepisów bezpieczeństwa transportu materiałów niebezpiecznych.

2.9.2. Zagrożenia powodziowe

Gmina Brzeszcze położona jest w zlewni rzeki Wisły i Soły co stwarza w okresie jesiennym i wiosennym a nawet letnim przy długich opadach zagrożenie powodziowe, teren staje się podmokły a nisko położony jest zalewany wodami po opadach. Najbardziej zagrożonymi powodzią są następujące rejony:

- ♦ rejon Jawiszowic - ul. Trzciniec (wały ziemne na rzece Wiśle);
- ♦ rejon stawu Bagiennik (wał usypany ze skały płonnej);
- ♦ rejon sołectwa Skidziń
- ♦ rejon sołectwa Wilczkowice ze względu na tereny położone niżej od lustra wody rzeki Soły (skutki szkód górniczych i pozyskiwania żwiru).

W górnej części rzeki Soły są zlokalizowane trzy zbiorniki retencyjne: Tresna, Porąbka i Czaniec. Największy zbiornik zlokalizowany jest w Tresnej (położony najwyżej). Łączna pojemność całkowita zbiorników wynosi około 124 mln m³ z czego rezerwa przeciwpowodziowa wynosi około 30 mln m³. Łączna przepustowość urządzeń spustowych zapory (dennych i powierzchniowych wynosi 1693 m/s).

W górnej części rzeki Wisły znajduje się wielozadaniowy zbiornik retencyjny w Goczalkowicach. Posiada on całkowitą pojemność około 165 ml. m³, z czego rezerwa powodziowa wynosi około 60 ml. m³. Łączna przepustowość urządzeń spustowych zbiornika wynosi 495 m³/s. Wały przeciwpowodziowe usytuowane poniżej zbiornika na obu brzegach spełniają wymagania klasy IV, a powinny odpowiadać klasie II i częściowo klasie I (są niższe o około 50 cm.).

W wypadku awarii największego zbiornika retencyjnego w Tresnej fala powodziowa może zerwać zapory w Porąbce i Czańcu i spowodować katastrofalne zatopienia niżej położonych terenów, w tym Gminę Brzeszcze. Około 20% terenów znajdzie się wówczas w III strefie zalewowej. Przewiduje się, że czas dobiegu fali kulminacyjnej do granic gminy wyniesie od 5 godz. do około 10 godzin. W obszarze zalewowym znajdują się sołectwa Skidziń i Wilczkowice. Wysokość fali powodziowej na wyżej wymienionych terenach w najgorszym wariantcie (pełne wypełnienie zbiorników) może wynieść do 5m.



2.9.3. Zagrożenia suszą

W przypadku analizowanego obszaru zjawisko suszy występuje, jednakże nie stanowi nadmiernego zagrożenia dla zdrowia i życia, jednak coraz częściej jest przyczyną strat materialnych, głównie na obszarach rolnych, związanych z działalnością człowieka.

2.9.4. Zagrożenie osiadaniem, powstawaniem zapadlisk i osuwisk

Gmina Brzeszcze położona jest na obszarze eksploatacji podziemnych złóż węgla kamiennego Zakład Górniczy Brzeszcze Tauron Wydobyć S.A. i wiąże się to z występowaniem tąpnięć i zapadlisk. Ich siła i częstotliwość występowania zależy od kierunku i miejsca prowadzenia eksploatacji. Tąpnięcia są trudne do przewidzenia. Skutki są każdorazowo badane przez specjalistów z kopalń. Trzęsienia ziemi zarejestrowane na terenie regionu są o małej sile i nie stwarzają jak dotychczas bezpośredniego zagrożenia dla ludności.



III. CHARAKTERYSTYKA ZAŁOŻEŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

3.1. Założenia wyjściowe

W związku z wejściem w życie nowelizacji ustawy - Prawo ochrony środowiska nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Programy sporządza odpowiednio organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, a uchwała sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. W przypadku omawianego dokumentu Rada Miejska.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Programy powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST. Ponadto zasady ochrony środowiska są uwzględniane na etapie opracowywania dokumentów sektorowych niezwiązanych ściśle z ochroną środowiska i jego elementów, a określające cele służące podniesieniu poziomu jakości życia mieszkańców, których realizacja ma przysłużyć się szybkiemu oraz trwałemu rozwojowi gospodarczemu. Szczegółowe cele zawarte w tych dokumentach mogą zostać osiągnięte tylko w warunkach realizacji zasad zrównoważonego rozwoju oraz pielęgnowania i zachowania dziedzictwa kulturowego kraju.

Założenia rozwoju społeczno - gospodarczego Gminy Brzeszcze w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o następujące dokumenty:

- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.),
- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- ♦ Program Strategiczny Ochrona Środowiska,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oświęcimskiego obejmujący lata 2017 - 2020.

Ponadto w przedmiotowym dokumencie uwzględniono:

- ♦ analizę aktualnego stanu środowiska w Gminie obejmującą m.in.: ochronę zasobów naturalnych, jakość powietrza, odnawialne źródła energii, gospodarkę wodno-ściekową, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne,



- ♦ politykę środowiskową (m.in. zagadnienia związane z edukacją ekologiczną, zarządzaniem środowiskowym, aspekty ekologiczne w planowaniu przestrzennym),
- ♦ analizę zidentyfikowanych problemów środowiskowych w Gminie, główne zagrożenia środowiskowe, hierarchizacja zidentyfikowanych problemów środowiskowych),
- ♦ strategię ochrony środowiska (obszary interwencji, cele krótko- i długoterminowe, kierunki działań dostosowane do specyfiki Gminy),
- ♦ instrumenty realizacji programu, w tym wykaz planowanych przedsięwzięć i nakłady finansowe, zarządzanie i monitoring.

3.2. Strategia realizacji celów

W celu realizacji Polityki ochrony środowiska dla Gminy Brzeszcze konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiciem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne. Do najważniejszych kryteriów w skali Gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego na lata 2018 - 2020 należy wymienić kierunki, zadania oraz uwarunkowania zawarte w dokumentach strategicznych:

- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”;
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Województwa Małopolskiego,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oświęcimskiego,
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze.

Ponadto uwzględniono:

- ♦ dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym środowiska;
- ♦ wymogi wynikające z obowiązujących ustaw;
- ♦ możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł;
- ♦ ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia;
- ♦ obecne zaawansowanie inwestycji;
- ♦ potrzeby Gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju;
- ♦ wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.



3.3. Charakterystyka przyjętych założeń

W harmonogramach realizacyjnych przygotowanych dla Gminy Brzeszcze poszczególnym obszarom interwencji, w ramach wyznaczonych celów ekologicznych, przyporządkowano konkretne zadania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna, czy zadania kontrolne będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko i długoterminowego.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem 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* (zadania wynikające z ustaw) i kontrolne.

Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Zadania ekologiczne nie ujęte w żadnym z harmonogramów, a zamieszczone w części opisowej dotyczącej polityki ekologicznej, stanowią dla Gminy dodatkową bazę możliwości realizacyjnych w ramach opracowanego Programu Ochrony Środowiska. Cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy w Brzeszczach jak i instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na omawianym obszarze.



W planie operacyjnym ujęto:

- ♦ **zadania własne** - zadania finansowane w całości lub w części ze środków będących w dyspozycji Gminy Brzeszcze,
- ♦ **zadania monitorowane** - zadania, które są kompetencyjnie przypisane innym niż gmina organom i instytucjom, przedsiębiorstwom, organizacjom działającym na terenie Gminy Brzeszcze.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska wyznaczono następujące obszary:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

W harmonogramach realizacyjnych zestawiono cele i zadania ekologiczne dla Gminy Brzeszcze w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska.

**UWAGA: REALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH
UZALEŻNIONA JEST OD MOŻLIWOŚCI BUDŻETOWYCH GMINY BRZESZCZE**

3.3.1. Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza

- ♦ Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym: ograniczenie niskiej emisji, oszczędność energii, stosowanie alternatywnych źródeł energii;
- ♦ Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii;
- ♦ B09 „Eko-Brzeszcze. Obniżenie poziomu niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze - dofinansowanie wymiany kotłów gazowych - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;
- ♦ B09 „Eko-Brzeszcze. Obniżenie poziomu niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze -



- dofinansowanie wymiany kotłów na paliwa stałe” - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;
- ♦ B09 Program ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze - działania Urzędu Gminy związane z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;
 - ♦ Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny;
 - ♦ Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy;
 - ♦ B07 Modernizacja infrastruktury drogowej na obszarze Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;
 - ♦ Lokalny transport zbiorowy - poprawa systemu komunikacji publicznej;
 - ♦ B05 Modernizacja i wymiana istniejącego oświetlenia ulicznego na energooszczędne wraz z systemem sterowania - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;
 - ♦ Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Gminy;
 - ♦ B06 Poprawa mobilności miejskiej poprzez budowę trasy rowerowej w Brzeszczach – poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;
 - ♦ Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych;
 - ♦ B04 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu, termomodernizacja budynków użyteczności publicznej stanowiących własność Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;
 - ♦ B01 Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Brzeszcze oraz aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu,
 - ♦ Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy.

3.3.2. Obszar interwencji II - Zagrożenie hałasem

- ♦ Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem;
- ♦ Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy;
- ♦ Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy;
- ♦ Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych;
- ♦ Monitoring klimatu akustycznego na terenie Gminy.



3.3.3. Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne

- ♦ Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego;
- ♦ Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni);
- ♦ Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu);
- ♦ Monitoring promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy.

3.3.4. Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami

- ♦ Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami;
- ♦ Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych;
- ♦ Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych;
- ♦ Realizacja programu małej retencji dla Województwa Małopolskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych;
- ♦ Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia;
- ♦ Zwiększanie retencyjności zlewni oraz efektywności urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego i struktur organizacyjnych ograniczających skutki powodzi (budowa, modernizacja, utrzymanie, zarządzanie);
- ♦ Utrzymanie w sprawności technicznej istniejących obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej, zapobiegającej podtopieniom i zbiorników (wałów, koryt rzecznych, potoków i kanałów, rowów);
- ♦ Rozwój działań prewencyjnych na terenach zagrożonych powodzią zwłaszcza na terenach zurbanizowanych, ograniczanie rozwoju zagospodarowania dolin rzecznych poprzez dostosowanie ich zainwestowania do stopnia zagrożenia powodziowego;
- ♦ Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych;
- ♦ Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy.

3.3.5. Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa

- ♦ Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków;
- ♦ Budowa kanalizacji sanitarnej i modernizacja oczyszczalni ścieków w Gminie Brzeszcze - uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej;
- ♦ Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Gminy,



- ♦ Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne);
- ♦ Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej;
- ♦ Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej;
- ♦ Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej;
- ♦ Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych.

3.3.6. Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne

- ♦ Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem;
- ♦ Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych;
- ♦ Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków;
- ♦ Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych;
- ♦ Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego.

3.3.7. Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

- ♦ Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi;
- ♦ Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości i porządku;
- ♦ Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów;
- ♦ Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy;
- ♦ Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling;
- ♦ Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami;
- ♦ Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami województwa małopolskiego;
- ♦ Zagospodarowanie odpadów z Gminy Skawina - poprawa ochrony środowiska.



3.3.8. Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze

- ♦ Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody;
- ♦ Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody;
- ♦ Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Gminy;
- ♦ Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych;
- ♦ Sporządzenia szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie Gminy;
- ♦ Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych barszczy kaukaskich;
- ♦ Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej;
- ♦ Rewitalizacja - Wzmocnienie funkcji integracyjno - rekreacyjno - kulturalnych Parku Miejskiego przy ul. Dworcowej w Brzeszczach - etap 1;
- ♦ Rewitalizacja - Wzmocnienie funkcji integracyjno – rekreacyjno - kulturalnych Parku Miejskiego przy ul. Dworcowej w Brzeszczach - etap 2;
- ♦ Rewitalizacja - Poprawa jakości życia oraz integracja mieszkańców Osiedla Paderewskiego w Jawiszowicach poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury osiedlowej i komunikacyjnej - Poprawa jakości życia poprzez poprawę warunków mieszkaniowych i otoczenia osiedli;
- ♦ Rewitalizacja - Wzmocnienie funkcji integracyjno-rekreacyjnokulturalnych Parku Miejskiego przy ul. Dworcowej w Brzeszczach - etap 1 - Wzmacnianie tożsamości lokalnej oraz integracja społeczna;
- ♦ Rewitalizacja - Aktywizacja poprzez sport - modernizacja boiska sportowego przy Szkole Podstawowej nr 2 w Brzeszczach wraz z programem działań rekreacyjnych - Zapewnienie dostępu do oferty kulturalnej, edukacyjnej i rekreacyjnej oraz szerokiej oferty spędzania czasu wolnego w atrakcyjnej przestrzeni publicznej;
- ♦ Rewitalizacja - Aktywizacja poprzez sport - modernizacja boiska sportowego przy Zespole Szkolno - Przedszkolnym nr 4 w Brzeszczach wraz z programem działań rekreacyjnych - Zapewnienie dostępu do oferty kulturalnej, edukacyjnej i rekreacyjnej oraz szerokiej oferty spędzania czasu wolnego w atrakcyjnej przestrzeni publicznej;
- ♦ Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów;
- ♦ Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób.



3.3.9. Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami

- ♦ Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii;
- ♦ Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii;
- ♦ Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka);
- ♦ Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych;
- ♦ Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).

3.3.10. Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna

- ♦ Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej;
- ♦ Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska;
- ♦ Udział Gminy w akcjach ekologicznych;
- ♦ Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami;
- ♦ B13 Odnawialna energia dla Brzeszcz - akcja promująca i prowadzenie punktu wsparcia dla mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;
- ♦ B08 Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem (m.in.. Ecodriving, carpooling) - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;
- ♦ B12 Organizacja akcji edukacyjno-społecznych związanych z problematyką niskiej emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem OZE - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;
- ♦ B15 Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii, ograniczeniem niskiej emisji - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;
- ♦ Przebudowa szkół w Jawiszowicach i w Przecieszynie - poprawa warunków kształcenia w szkołach;
- ♦ Przebudowa przedszkoli w Jawiszowicach i w Przecieszynie - poprawa warunków kształcenia w przedszkolach.



IV. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ZGODNOŚCI PRIORYTETÓW, CELÓW ORAZ DZIAŁAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska uwzględnia art. 51 ust. 2 pkt. 2, z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020, poz. 283 z późn. zm.). Program uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

4.1. Cele i kierunki działań określone na szczeblu międzynarodowym

Globalna Agenda 21 uchwalona została w czerwcu 1992 roku na Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro. Dokument wskazuje, w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. Wdrażanie założeń Agendy opiera się na zasadzie „**Myśl globalnie, działaj lokalnie**”, zgodnie, z którą największą rolę w ich realizacji przypisuje się władzom lokalnym. Agenda składa się z czterech zasadniczych części, omawiających następujące zagadnienia:

- ♦ problemy socjalne i gospodarcze,
- ♦ zachowanie i zagospodarowanie zasobów w celu zapewnienia rozwoju,
 - ✓ Ochrona atmosfery.
 - ✓ Kompleksowe planowanie i zarządzanie zasobami powierzchni Ziemi.
 - ✓ Działania zapobiegające wylesieniom.
 - ✓ Zarządzanie wrażliwymi (niestabilnymi) ekosystemami. Przeciwdziałanie pustynnieniu i suszom.
 - ✓ Zarządzanie wrażliwymi (niestabilnymi) ekosystemami. Zrównoważony rozwój terenów górskich.
 - ✓ Promowanie trwałego i zrównoważonego rozwoju rolnictwa i wsi.
 - ✓ Ochrona różnorodności biologicznej.
 - ✓ Bezpieczne dla środowiska wykorzystanie biotechnologii.
 - ✓ Ochrona oceanów, wszystkich rodzajów mórz, w tym śródlądowych i otwartych, terenów stref przybrzeżnych oraz ochrona, racjonalne wykorzystywanie i rozwój żywych zasobów morza.
 - ✓ Ochrona jakości i wykorzystywanie zasobów wód śródlądowych. Zintegrowane podejście do problemu rozwoju zasobów wód śródlądowych, ich zarządzania i zagospodarowania.



- ✓ Bezpieczne dla środowiska postępowanie z toksycznymi i niebezpiecznymi środkami chemicznymi. Zwalczanie nielegalnego handlu tymi środkami.
 - ✓ Bezpieczna dla środowiska gospodarka odpadami niebezpiecznymi. Zapobieganie nielegalnemu międzynarodowemu handlowi odpadami niebezpiecznymi.
 - ✓ Bezpieczna dla środowiska gospodarka stałymi odpadami oraz osadami z oczyszczalni ścieków.
 - ✓ Bezpieczne i nieszkodliwe dla środowiska obchodzenie się z odpadami radioaktywnymi.
-
- ♦ wzmocnienia znaczenia ważnych grup społecznych,
 - ♦ możliwości realizacyjne celów i zadań agendy.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno-gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe systemy wspierania rozwoju.

4.2. Cele i kierunki działań określone na szczeblu wspólnotowym

Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VII Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Program opiera się na istotnych osiągnięciach 40 lat polityki ochrony środowiska UE i kilku ostatnich dokumentach strategicznych w tej dziedzinie, w tym: *Europa efektywnie Korzystająca z Zasobów*, *Strategii UE na rzecz Różnorodności Biologicznej do 2020* i *Unijnego Planu działań na rzecz Gospodarki Niskoemisyjnej*.

VII Program Działań zapewnia zaangażowanie instytucji UE, państw członkowskich, władz regionalnych i lokalnych oraz innych zainteresowanych stron na rzecz wspólnych działań polityki ochrony środowiska do 2020 roku. Program, określa strategiczne plany kształtowania polityki w zakresie środowiska z dziewięcioma priorytetowymi celami, które mają zostać osiągnięte do 2020:

- ♦ **Priorytet I** - ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;
- ♦ **Priorytet II** - przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
- ♦ **Priorytet III** - ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem obciążeniami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;



- ♦ **Priorytet IV** - maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie ochrony środowiska;
- ♦ **Priorytet V** - poprawa dowodów stanowiących podstawę polityki ochrony środowiska;
- ♦ **Priorytet VI** - zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianie klimatu oraz urealnieniu cen;
- ♦ **Priorytet VII** - poprawa uwzględniania aspektu ochrony środowiska i zwiększeniu spójności polityki;
- ♦ **Priorytet VIII** - wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;
- ♦ **Priorytet IX** - zwiększenie efektywności Unii w przeciwdziałaniu regionalnym i globalnym wyzwaniom w zakresie ochrony środowiska.

Cele te powinny zostać powiązane z celami strategii „Europa 2020” na różnych poziomach sprawowania władzy i w każdym wypadku z uwzględnieniem zasady pomocniczości, min. w zakresie:

- ♦ ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20%;
- ♦ zagwarantowania, że do 2020 r. 20% zużycia energii będzie pochodziło z odnawialnych źródeł energii;
- ♦ ograniczenia, dzięki poprawie efektywności energetycznej, zużycia energii pierwotnej o 20%.

Nowa inicjatywa pomoże stworzyć wspólne podejście do głównych wyzwań ekologicznych, przed którymi stoi UE i ustalenia skutecznych środków pozwalających na ich realizację. W programie działań będą zatem wspierane procesy międzynarodowe i regionalne, mające na celu przekształcenie gospodarki światowej w zieloną gospodarkę sprzyjającą włączeniu społecznemu, aby zapewnić naszej planecie oraz obecnym i przyszłym pokoleniom zrównoważoną przyszłość z punktu widzenia gospodarki, społeczeństwa i środowiska.

Komitet Regionów, opiniując propozycję VII Programu, wskazał jednak, iż na szczeblu lokalnym powinien on stawiać sobie ambitniejsze cele, rozciągając oddziaływanie na inne obszary inicjatywy przewodniej „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”, takie jak: różnorodność biologiczna, użytkowanie gruntów, gospodarowanie odpadami i zasobami wodnymi oraz zanieczyszczenie powietrza, gdyż ułatwi to wdrażanie unijnej polityki ochrony środowiska dzięki innowacyjnej metodzie wielopoziomowego sprawowania rządów promującej aktywny udział władz lokalnych i regionalnych w stosowaniu prawodawstwa wspólnotowego.



4.3. Cele i kierunki działań określone na szczeblu krajowym

4.3.1. Cele i kierunki działań określone w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

Pogodzenie wzrostu gospodarczego z dbałością o środowisko to obecnie jedno z największych wyzwań, przed którymi stoi Polska. Jest to szczególnie istotne w kontekście zmian zachodzących w światowej gospodarce związanych z dążeniem do wzrostu poziomu życia obywateli, koniecznością efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych oraz potrzebą zmian wzorców produkcji i konsumpcji. Podstawowym warunkiem zrównoważonego rozwoju jest zagwarantowanie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, przy racjonalnym korzystaniu z dostępnych zasobów. Podejście to ma charakter dominujący w międzynarodowych stosunkach gospodarczych, a w ostatnich latach koncentruje się na konieczności transformacji systemów społeczno-gospodarczych w kierunku tzw. zielonej gospodarki.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Kwestią zasadniczą dla jakości życia ludzi i funkcjonowania gospodarki są stabilne, niczym niezakłócone dostawy energii. Wykorzystanie zasobów energetycznych nie pozostaje jednak obojętne dla środowiska, zatem prowadzenie skoordynowanych działań w obszarze energetyki i środowiska jest nie tylko wskazane, ale i konieczne.

Opisana strategia tworzy więc rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań. Celem strategii jest ułatwienie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

Mimo że obszary energetyki i środowiska mają szereg punktów stykowych, to jednak część zagadnień jest charakterystyczna tylko dla jednego z nich. Podstawowe zadanie strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Poniżej przedstawiono cele i kierunki zawarte w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko:



Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- ♦ Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- ♦ Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- ♦ Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- ♦ Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- ♦ Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- ♦ Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- ♦ Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- ♦ Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- ♦ Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- ♦ Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- ♦ Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- ♦ Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

4.3.2. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020

Nowa wizja rozwoju kraju została sformułowana w przyjętym 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie.



Z zakresu ochrony środowiska w ramach strategii określono poszczególne kierunki interwencji:

- ♦ Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- ♦ Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ♦ Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego,
- ♦ Ochrona gleb przed degradacją,
- ♦ Zarządzanie zasobami geologicznymi,
- ♦ Gospodarka odpadami,
- ♦ Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

4.3.3. Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu wojewódzkim jest:

Program Strategiczny Ochrona Środowiska

Dokument jest aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego. Jest on równocześnie Programem Strategicznym Ochrona Środowiska, który realizuje Strategię Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020.

Opracowanie Programu Strategicznego Ochrony Środowiska jest spójne z przyjętym przez Zarząd Województwa Małopolskiego Planem Zarządzania Strategią Rozwoju Województwa Małopolskiego. Zakłada on opracowanie programów strategicznych, służących efektywnemu zarządzaniu politykami regionalnymi w perspektywie 2020 roku. Tym samym Program Strategiczny Ochrona Środowiska jest jednym z 10 programów strategicznych. Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski, realizowana poprzez następujące priorytety oraz działania:

- ♦ **Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych:**
 - ✓ Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza pochodzących,
 - ✓ z systemów indywidualnego ogrzewania mieszkań,
 - ✓ Właściwe planowanie przestrzenne kształtujące klimat akustyczny,
 - ✓ Stosowanie zabezpieczeń akustycznych,
 - ✓ Upowszechnienie informacji o lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych.



♦ **Ochrona zasobów wodnych:**

- ✓ Ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód podziemnych, powierzchniowych i gleb,
- ✓ Utrzymanie i rozbudowa systemów zaopatrzenia w wodę i optymalizacji zużycia wody.

♦ **Rozwijanie systemu gospodarki odpadami:**

- ✓ Zapobieganie powstawaniu odpadów i przygotowanie ich do ponownego użycia,
- ✓ Intensyfikacja odzysku, w tym odzysku energetycznego oraz ograniczenie ilości składowanych odpadów i likwidacja zjawiska nielegalnego składowania odpadów.

♦ **Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych:**

- ✓ Właściwe zagospodarowanie terenów zagrożonych powodzią i suszą hydrologiczną z uwzględnieniem wymagań dotyczących oceny zagrożenia i ryzyka powodziowego
- ✓ Zwiększanie retencyjności zlewni oraz efektywności urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego, w tym realizacja innych dokumentów planistycznych w zakresie gospodarki wodnej,
- ✓ Współdziałanie z administracją rządową i sąsiednimi samorządami w celu realizacji kompleksowego systemu ochrony przed powodzią w dorzeczu Górnej Wisły,
- ✓ Identyfikacja osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi, wprowadzenie systemu monitoringu, właściwe zabezpieczanie i zagospodarowywanie terenów osuwiskowych i terenów o predyspozycjach osuwiskowych,
- ✓ Zmniejszenie ryzyka wystąpienia i ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych oraz wypadków drogowych z udziałem towarów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska.

♦ **Regionalna polityka energetyczna:**

- ✓ Stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa,
- ✓ Wsparcie działań mających na celu oszczędne i efektywne wykorzystanie energii.



♦ **Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego:**

- ✓ Ochrona różnorodności biologicznej oraz zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów poprzez zrównoważone użytkowanie jej elementów,
- ✓ Przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody,
- ✓ Propagowanie idei ochrony przyrody poprzez wzmocnienie potencjału turystycznego na obszarach chronionych,
- ✓ Racjonalne gospodarowanie i ochrona złóż kopalin.

♦ **Wsparcie systemu zarządzania bezpieczeństwem publicznym:**

- ✓ Rozwój oraz integracja systemów monitorowania i zarządzania bezpieczeństwem publicznym w regionie,
- ✓ Realizacja programu poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym,
- ✓ Zwiększenie potencjału służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i ratownictwo w województwie.

♦ **Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa publicznego oraz usprawnienie mechanizmów administracyjno-prawnych i ekonomicznych:**

- ✓ Edukacja oraz kształtowanie postaw pro-środowiskowych,
- ✓ Kształtowanie i promocja postaw właściwych w odniesieniu do sytuacji kryzysowych,
- ✓ Usprawnienie mechanizmów administracyjno-prawnych,
- ✓ Poprawa działania mechanizmów ekonomicznych oraz zwiększenie aktywności rynku do działań na rzecz środowiska.

4.3.4. *Cele i kierunki działań określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu*

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu powiatowym jest:

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oświęcimskiego obejmujący lata 2017 - 2020

W programie Ochrony Środowiska dla Powiatu określono obszary interwencji, którym przypisano poszczególne cele oraz zadania, przewidziane do realizacji w horyzoncie czasowym do 2020 roku. Zestawienie przedstawiono poniżej:



- ♦ **Ochrona klimatu i jakości powietrza**
 - ✓ Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze powiatu oświęcimskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych;
 - ✓ Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami.

- ♦ **Ochrona przed hałasem**
 - ✓ Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców Powiatu.

- ♦ **Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym**
 - ✓ Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego.

- ♦ **Gospodarowanie wodami**

- ♦ **Gospodarka wodno - ściekowa**
 - ✓ System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.

- ♦ **Gospodarowanie zasobami geologicznymi**
 - ✓ Ochrona zasobów złóż przez oszczędne i zrównoważone gospodarowanie.

- ♦ **Ochrona gleb**
 - ✓ Ochrona gleb;
 - ✓ Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno - ekonomicznymi.

- ♦ **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów**
 - ✓ Racjonalna gospodarka odpadami;
 - ✓ Gospodarowania odpadami innymi niż komunalne.

- ♦ **Ochrona przyrody i krajobrazu**
 - ✓ Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

- ♦ **Zagrożenia poważnymi awariami**
 - ✓ Przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych Minimalizacja skutków awarii dla ludzi i środowisk.



Tabela nr 11. Ocena zgodności Programu z VII Wspólnotowym Programem Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze	VII Wspólnotowym Programem Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego	Ocena
Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	<p>Priorytet I - ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;</p> <p>Priorytet II - przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;</p> <p>Priorytet III - ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem obciążeniami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;</p> <p>Priorytet IV - maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie ochrony środowiska;</p> <p>Priorytet V - poprawa dowodów stanowiących podstawę polityki ochrony środowiska;</p> <p>Priorytet VI - zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianie klimatu oraz urealnieniu cen;</p> <p>Priorytet VII - poprawa uwzględniania aspektu ochrony środowiska i zwiększeniu spójności polityki;</p> <p>Priorytet VIII - wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;</p> <p>Priorytet IX - zwiększenie efektywności Unii w przeciwdziałaniu regionalnym i globalnym wyzwaniom w zakresie ochrony środowiska.</p>	Zgodność
Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem		Zgodność
Obszar interwencji III Pola elektromagnetyczne		Zgodność
Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami		Zgodność
Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa		Zgodność
Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne		Zgodność
Obszar interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		Zgodność
Obszar interwencji VIII Zasoby przyrodnicze		Zgodność
Obszar interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami		Zgodność
Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna		Zgodność

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 12. Ocena zgodności Programu ze Strategią Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze	Strategią Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko	Ocena
Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska <i>Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,</i> <i>Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,</i> <i>Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,</i> <i>Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,</i> Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię <i>Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,</i> <i>Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,</i> <i>Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,</i> <i>Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,</i> <i>Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,</i> Cel 3. Poprawa stanu środowiska <i>Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,</i> <i>Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,</i> <i>Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,</i> <i>Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,</i> <i>Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.</i>	Zgodność
Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem		Zgodność
Obszar interwencji III Pola elektromagnetyczne		Zgodność
Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami		Zgodność
Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa		Zgodność
Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne		Zgodność
Obszar interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		Zgodność
Obszar interwencji VIII Zasoby przyrodnicze		Zgodność
Obszar interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami		Zgodność
Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna		Zgodność

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 13. Ocena zgodności Programu ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020	Ocena
Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	<p>Nowa wizja rozwoju kraju została sformułowana w przyjętym 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie. Z zakresu ochrony środowiska w ramach strategii określono poszczególne kierunki interwencji:</p> <p>Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód</p> <p>Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania</p> <p>Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego</p> <p>Ochrona gleb przed degradacją</p> <p>Zarządzanie zasobami geologicznymi</p> <p>Gospodarka odpadami</p> <p>Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól .elektromagnetycznych</p>	Zgodność
Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem		Zgodność
Obszar interwencji III Pola elektromagnetyczne		Zgodność
Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami		Zgodność
Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa		Zgodność
Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne		Zgodność
Obszar interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		Zgodność
Obszar interwencji VIII Zasoby przyrodnicze		Zgodność
Obszar interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami		Zgodność
Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna		Zgodność

Źródło: Analiza własna

**Tabela nr 14.** Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Małopolskiego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze	Program Strategiczny Ochrona Środowiska	Ocena
Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych Ochrona zasobów wodnych Rozwijanie systemu gospodarki odpadami Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych Regionalna polityka energetyczna Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego Wsparcie systemu zarządzania bezpieczeństwem publicznym Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa publicznego oraz usprawnienie mechanizmów administracyjno-prawnych i ekonomicznych	Zgodność
Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem		Zgodność
Obszar interwencji III Pola elektromagnetyczne		Zgodność
Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami		Zgodność
Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa		Zgodność
Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne		Zgodność
Obszar interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów		Zgodność
Obszar interwencji VIII Zasoby przyrodnicze		Zgodność
Obszar interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami		Zgodność
Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna		Zgodność

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 15. Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Oświęcimskiego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oświęcimskiego	Ocena
Obszar interwencji I Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ochrona klimatu i jakości powietrza <i>Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze powiatu oświęcimskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami</i>	Zgodność
Obszar interwencji II Zagrożenia hałasem	Ochrona przed hałasem <i>Podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców Powiatu Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego</i>	Zgodność
Obszar interwencji III Pola elektromagnetyczne	Gospodarowanie wodami Gospodarka wodno - ściekowa <i>System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód</i>	Zgodność
Obszar interwencji IV Gospodarowanie wodami	Gospodarowanie zasobami geologicznymi <i>Ochrona zasobów złóż przez oszczędne i zrównoważone gospodarowanie</i>	Zgodność
Obszar interwencji V Gospodarka wodno-ściekowa	Ochrona gleb <i>Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno - ekonomicznymi</i>	Zgodność
Obszar interwencji VI Gleby oraz zasoby geologiczne	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów <i>Racjonalna gospodarka odpadami Gospodarowania odpadami innymi niż komunalne</i>	Zgodność
Obszar interwencji VII Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ochrona przyrody i krajobrazu <i>Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.</i>	Zgodność
Obszar interwencji VIII Zasoby przyrodnicze	Zagrożenia poważnymi awariami <i>Przeciwdziałanie awariom instalacji przemysłowych Minimalizacja skutków awarii dla ludzi i środowisk</i>	Zgodność
Obszar interwencji IX Zagrożenia poważnymi awariami		
Obszar interwencji X Edukacja ekologiczna		

Źródło: Analiza własna



V. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU BRAKU OPRACOWANEGO DOKUMENTU

Opracowany dokument pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020” prezentuje szczegółowe kierunki działań w celu ogólnej poprawy środowiska przyrodniczego. Założone cele i działania uwzględniają obowiązujące przepisy prawa, a ich realizacja w pozytywny sposób wpłynie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, tj. wody powierzchniowe i podziemne, rzeźbę terenu, powietrze atmosferyczne, hałas itd.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego głównym celem jest osiągnięcie celów w zakresie ochrony środowiska, ustalonych na różnych szczeblach administracyjnych. Odstąpienie od wdrażania poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. W wyniku ciągłego rozwoju gospodarczego oraz zwiększającego się zapotrzebowania na surowce brak realizacji priorytetów i celów operacyjnych zapisanych w programie przyczyni się do pogorszenia stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Brak opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy będzie równoważny z brakiem realizacji celów i działań wskazanych w projekcie. Będzie to powodowało, iż stan środowiska przyrodniczego nie będzie ulegał poprawie. Ponadto w przypadku braku realizacji przedmiotowego dokumentu, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji założeń Programu najprawdopodobniej przyczyniać się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie również do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie: jakości wód podziemnych i powierzchniowych, jakości powietrza, terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego, zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną.

Brak realizacji zapisów Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze spowoduje dalszy rozwój i miejscowe zanieczyszczanie środowiska, co najmniej na poziomie takim, jaki to ma miejsce obecnie. O ile w efekcie długofalowym planowane przedsięwzięcia mają na celu poprawę stanu środowiska, to w skali krótkoterminowej mogą zachodzić pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, które mogą w pewnym stopniu pogarszać stan środowiska w stosunku do jego stanu obecnego, przed realizacją zapisów Programu. Mając jednak na uwadze efekt ekologiczny planowanych działań, ocenia się, że brak realizacji zapisów przedmiotowego dokumentu spowoduje pogorszenie lub co najmniej utrzymywanie się stanu środowiska na obecnym poziomie, co w niektórych przypadkach oznacza utrzymywanie się stanu środowiska i jakości poszczególnych komponentów na dość niskim poziomie.



VI. POTENCJALNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA

Podstawowym celem Programu Ochrony Środowiska jest charakterystyka wszystkich problemów związanych z ochroną środowiska oraz prawidłowym kształtowaniem środowiska przyrodniczego. Program wskazuje tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane niezrównoważonym rozwojem gospodarczym oraz przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Wdrożenie zaproponowanych w Programie działań wpłynie w sposób pozytywny zarówno na środowisko przyrodnicze jak i mieszkańców Gminy Brzeszcze. Prognozowane zmiany stanu środowiska wynikające z realizacji ustaleń projektu Programu będą następujące:

- ♦ poprawa stanu powietrza atmosferycznego - ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez eliminację wykorzystywania konwencjonalnych źródeł energii w kotłowniach lokalnych oraz gospodarstwach domowych, eliminacja emisji poprzez modernizację ciągów komunikacyjnych oraz modernizację taboru, wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, rozwój ścieżek rowerowych;
- ♦ minimalizacja możliwości wystąpienia ponadnormatywnego hałasu w środowisku - poprzez integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem, które polegać będą na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymywanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.
- ♦ poprawa jakości środowiska gruntowo - wodnego - modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, wspieranie działań mających na celu zagospodarowanie wód opadowych w gospodarstwach domowych i zakładach przemysłowych,
- ♦ zapobieganie degradacji powierzchni ziemi - kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb oraz podejmowanie działań zmniejszających poziom zakwaszenia gleb, wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego,
- ♦ ochrona mieszkańców przed negatywnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych - przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko dla urządzeń nadawczych.



VII. OCENA I ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

7.1. Potencjalne znaczące oddziaływania realizowanego dokumentu

Opracowany Program Ochrony Środowiska prezentuje aktualny stan komponentów środowiska przyrodniczego. Wskazane w opracowaniu działania zmiierzają do:

- ♦ *ochrony powietrza, ochrony przed hałasem* - zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów, zminimalizowanie uciążliwego hałasu,
- ♦ *racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych* - zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalni,
- ♦ *ochrony gleb i powierzchni ziemi* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej gleb, ochrona przed degradacją,
- ♦ *ochrony wód* - zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ *ochrony zasobów przyrodniczych* - zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych, racjonalna eksploatacja lasów,
- ♦ *doskonalenia i racjonalizowania systemu gospodarki odpadami* - zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, zwieszenie poziomów odzysku,
- ♦ *rozwijania współpracy z Gminami* - wspólne działania na rzecz ochrony środowiska,
- ♦ *prowadzenia skutecznej akcji edukacyjnej* - działania zmiierzające do pogłębienia świadomości ekologicznej mieszkańców, gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Realizacja projektu pozwoliła wykazać szczegółowe zadania, które mogą oddziaływać na środowisko przyrodnicze Gminy. Do takich oddziaływań można zaliczyć głównie działania inwestycyjne, które będą realizowane na omawianym terenie np. rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, budowa nowych i modernizacja istniejących ciągów komunikacyjnych, realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych itd. Poniżej przedstawiono wpływ założeń Programu Ochrony Środowiska Gminy Brzeszcze na poszczególne komponenty środowiska.



7.1.1. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne, powierzchnię ziemi i krajobraz

Prawidłowa realizacja działań zapisanych w projekcie pozwoli wyeliminować wystąpienie potencjalnych zagrożeń środowiska gruntowo - wodnego Gminy. Sukcesywna budowa, wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej oraz budowa sieci kanalizacyjnej wpłynie w pozytywny sposób na poprawę środowiska gruntowo - wodnego. Realizacja działań zapisanych w Programie wyeliminuje możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska.

Kolejnym planowanym działaniem, które będzie w sposób pozytywny wpływać na środowisko wodno-gruntowe będzie wspieranie rozwoju - tam, gdzie jest to uzasadnione, pod względami środowiskowymi i ekonomicznymi - lokalnych systemów oczyszczania ścieków bytowych poprzez wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków. Realizacja działania zapobiegać będzie niekontrolowanym zrzutom ścieków poprzez zapewnienie wszystkim mieszkańcom dostępu do odpowiednich rozwiązań technologicznych umożliwiających zagospodarowanie powstających ścieków. Realizacja działań zapisanych w projekcie pozwoli wyeliminować wystąpienie potencjalnych zagrożeń środowiska gruntowo-wodnego.

Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowaną zbiórką odpadów będzie sprzyjało zmniejszeniu ilości odpadów składowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych, tj. tereny leśne, przydrożne rowy. Realizacja tego zadania przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczeń nieorganicznych, tj. chlorki, siarczany, węglany itd. oraz zanieczyszczeń organicznych oznaczanych jako BZT5 czy ChZT, wprowadzanych wraz z wodami opadowymi do środowiska gruntowo-wodnego.

Inwestycje w zakresie wodociągów przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców. Realizacja inwestycji kanalizacyjnych spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie splotu zanieczyszczeń obszarowych. Ważnym celem na najbliższe lata będzie wypełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i powiązanych z tym zadań przewidzianych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne zorganizowanie odprowadzenia ścieków na oczyszczalnię.

Dodatkowo w Programie Ochrony Środowiska planuje się wykonać szereg działań związanych z poprawą jakości wód, osiągnięciem i utrzymaniem dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania. Zadania planowane do realizacji nie naruszają ustaleń Planu zagospodarowania wodami w obszarze dorzecza Wisły.



Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej. Przy realizacji działań inwestycyjnych może dochodzić do zaburzenia stosunków wodnych na etapie budowy. Ponadto realizacja działań wpłynie na degradację pokrywy glebowej. Długoterminowo prognozuje się występowanie oddziaływania nieskumulowanego związanego z budową ciągów komunikacyjnych, możliwe jest przedostawanie zanieczyszczeń ze spływających ciągów komunikacyjnych bezpośrednio do środowiska gruntowo - wodnego.

Im bardziej obszar jest zurbanizowany, tym większe jest społeczne przyzwolenie na wprowadzenie dodatkowych elementów antropogenicznych. Największy wpływ tych inwestycji będzie zauważalny na terenach otwartej przestrzeni, na obszarach atrakcyjnych pod względem krajobrazowym, a także na terenach charakteryzujących się cennym krajobrazem kulturowym. Na terenach leśnych percepcja wizualna będzie ograniczona. Z kolei na obszarach wyżynnych widoczność nowej infrastruktury może być znaczna.

Oddziaływania na krajobraz w ujęciu wizualnym będą miały miejsce zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Są one związane z pojawieniem się w przestrzeni nowych obiektów kubaturowych i infrastrukturalnych, zmianą ukształtowania terenu, a także wyburzeniem istniejących obiektów oraz usunięciem drzew i krzewów. Większość zmian w krajobrazie będzie miała charakter stały. Zmiany w miejscach służących wyłącznie na potrzeby budowy, które nie będą wykorzystywane po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji, będą miały charakter odwracalny.

Pozytywny wpływ na krajobraz mogą mieć m.in. inwestycje z zakresu termomodernizacji, które poza zmniejszeniem ilości energii cieplnej zużywanej w budynku skutkują, poprzez ocieplenie ścian zewnętrznych, odświeżeniem budynku i nadaniem mu nowego wyglądu. Pozytywny bezpośredni i długoterminowy wpływ będą mieć także działania obejmujące zalesienie gruntów, odnowę lub przebudowę drzewostanów. Pozytywne będą również skutki zadań mających na celu przywrócenie funkcji społecznych, gospodarczych bądź rekreacyjnych terenom zdegradowanym, stanowiącym negatywny element krajobrazu Gminy.

Negatywny wpływ na krajobraz związany jest z prowadzeniem inwestycji obejmujących budowę nowych obiektów, szczególnie o dużych gabarytach gdyż w wyniku ich realizacji na stałe zmieniony zostaje krajobraz. Spośród inwestycji ujętych w projekcie największy wpływ na krajobraz będą miały nowe drogi oraz te inwestycje śródlądowe, które będą miały duże gabaryty i rozmiary. Obiekty te mogą stanowić lokalną dominantę w krajobrazie. Budowa nowych odcinków dróg wpłynie także na większą fragmentację tj. przestrzeń będzie przedzielona liniowymi strukturami powodując powstanie płatów przestrzeni o mniejszej powierzchni.



Na krajobraz mogą wpłynąć negatywnie działania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska czy zdrowia człowieka. Lokalny krajobraz może zostać zaburzony budową ekranów akustycznych, remontami, posadowieniem nowych anten nadawczych, kolektorów słonecznych. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie. Właściwie przeprowadzone prace, projekty wkomponowane w lokalny krajobraz nie powinny negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny obszaru. Należy dążyć do takiego ustalania lokalizacji, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na krajobraz przyrodniczy i kulturowy (na zasadzie kompromisu pomiędzy racjami inwestorów, a subiektywnymi odczuciami mieszkańców). Szczegóły lokalizacji tego typu obiektów ustalane będą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ograniczenie wystąpienia negatywnych oddziaływań możliwe jest poprzez odpowiedni dobór lokalizacji planowanej inwestycji. Podczas realizacji danej inwestycji należy brać pod uwagę lokalne uwarunkowania, które w jak najmniejszy sposób będą wpływały na degradację środowiska. Przeciwdziałanie wystąpieniu negatywnych oddziaływań winno odbywać się na etapie planowania danej inwestycji. Opracowanie właściwego projektu, który uwzględniałby potrzeby ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju, zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji pozwoli w znacznym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływania.

Na potrzeby ochrony krajobrazu oraz konieczności prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu należy ukierunkować i harmonizować wszelkie zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych w myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji.

7.1.2. Wpływ na klimat oraz jakość powietrza atmosferycznego

Realizacja działań zapisanych w Programie Ochrony Środowiska pozwoli wyeliminować negatywne oddziaływanie zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, a tym samym wpłynie pozytywnie na warunki klimatyczne. Pozytywny wpływ na jakość powietrza będzie miała realizacja działań związanych ze zmianą systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie, w tym wymiana ogrzewania węglowego na gazowe, olejowe lub geotermalne. Opracowany dokument zakłada także ograniczenie emisji ze źródeł punktowych obiektu energetycznego spalania paliw poprzez kontrolę instalacji oraz rozwój i modernizację systemów zaopatrzenia w ciepło z wykorzystaniem nowoczesnych energooszczędnych urządzeń i technologii w celu optymalizacji wykorzystania energii pierwotnej paliw.

Dość znaczący pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza oraz warunków klimatycznych prognozuje się w wyniku realizacji działań związanych z rozwojem energetyki odnawialnej. Planowane do realizacji zadania to przede wszystkim promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz



technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszające materiałochłonność gospodarki oraz wdrażanie projektów z zastosowaniem odnawialnych i alternatywnych źródeł energii, tj. wykorzystanie biogazu, biomasy, energii słonecznej, energii wiatru, pomp ciepła, energii spadku wód, wód geotermalnych. Rozpatrując szerszy horyzont czasowy realizacja działań związanych z wykorzystaniem energetyki odnawialnej winna być związana z szeroką i szczegółową analizą wpływu oddziaływania tych obiektów na florę i faunę.

Dodatkowo jednym z planowanych działań jest termomodernizacja budynków - przede wszystkim budynków użyteczności publicznej, tj. placówek oświatowych, świetlic itd. Podczas planowania procesów termomodernizacyjnych należy brać pod uwagę ich położenie oraz fakt, że przeprowadzanie prac może bezpośrednio oddziaływać na potencjalne siedliska zwierząt.

Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt 4 ustawy o ochronie przyrody, w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Przed podejmowaniem jakichkolwiek prac inwestycyjnych należy przeprowadzić inwentaryzację budynków przewidzianych do termomodernizacji pod względem występowania w ich pobliżu gatunków dziko występujących zwierząt. W razie stwierdzenia występowania takich gatunków należy dostosować termin oraz sposób wykonania prac do okresów rozrodczych.

Potencjalnymi źródłami zanieczyszczenia powietrza mogą być działania związane z termicznym przekształcaniem odpadów - spalanie w ramach gospodarstw domowych. W wyniku takowego spalania odpadów do powietrza emitowane są niebezpieczne zanieczyszczenia takie jak tlenki azotu, dwutlenki siarki, chlorowodór, fluorowodór itd. W dokumencie zakłada się objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem zbierania, co w znaczący sposób wpłynie na poprawę powietrza atmosferycznego, ponieważ wyeliminuje samodzielne zagospodarowanie odpadów przez mieszkańców. Likwidacja dzikich wysypisk, także wpłynie pozytywnie na powietrze atmosferyczne, przyczyni się to w znaczny sposób do zmniejszenia emisji odorów.

W przypadku eliminacji wyrobów zawierających azbest, potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest niewłaściwe prowadzenie demontażu prowadzące do emisji niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt włókien azbestowych. Zadania te powinny być realizowane ze szczególną ostrożnością. Ostateczny efekt będzie jednakże korzystny, gdyż zagrożenie ze strony azbestu zostanie całkowicie wyeliminowane.

Negatywne krótkookresowe oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego może wystąpić podczas wszystkich prac budowlanych, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych, modernizacja dróg,



budowa nowych i modernizacja istniejących odcinków sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, budowa sieci gazowej itd. Realizacja takich zadań jak budowa dróg, czy budowa nowych odcinków sieci będzie ingerowała w środowisko przyrodnicze, spowoduje degradację pokrywy glebowej oraz spowoduje krótkookresowe pylenie podczas realizacji inwestycji. W długoterminowej perspektywie wpłynie to jednak w sposób pozytywny na jakość powietrza atmosferycznego.

Problem adaptacji do zmian klimatu (w tym wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych) ma charakter globalny. Odpowiedzią Rządu RP na opublikowaną przez Komisję Europejską Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania COM(2009)147 i Strategię UE w zakresie przystosowania do zmian klimatu COM (2013) 216 (opublikowaną przez Komisję Europejską w kwietniu 2013 r.), było uchwalenie Strategicznego Planu Adaptacji dla Sektorów i Obszarów Wrażliwych na Zmiany Klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Zgodnie z zapisami Strategicznego Planu, kluczowym wyzwaniem polityki rozwoju kraju jest zrównoważony rozwój i efektywna gospodarka z poszanowaniem zasobów środowiska i adaptacją do zmian klimatu. Realizacji tego celu ma służyć szereg działań o charakterze legislacyjnym, organizacyjnym, informacyjnym i naukowo - badawczym. Priorytetowo należy traktować przede wszystkim:

- ♦ ochronę przeciwpowodziową;
- ♦ ochronę przed suszą,
- ♦ systemy ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych,
- ♦ działania adaptacyjne w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie, transporcie, infrastrukturze miejskiej, ochronie zdrowia, budownictwie, gospodarce przestrzennej, turystyce, na obszarach górskich, chronionych (w tym na obszarach Natura 2000).

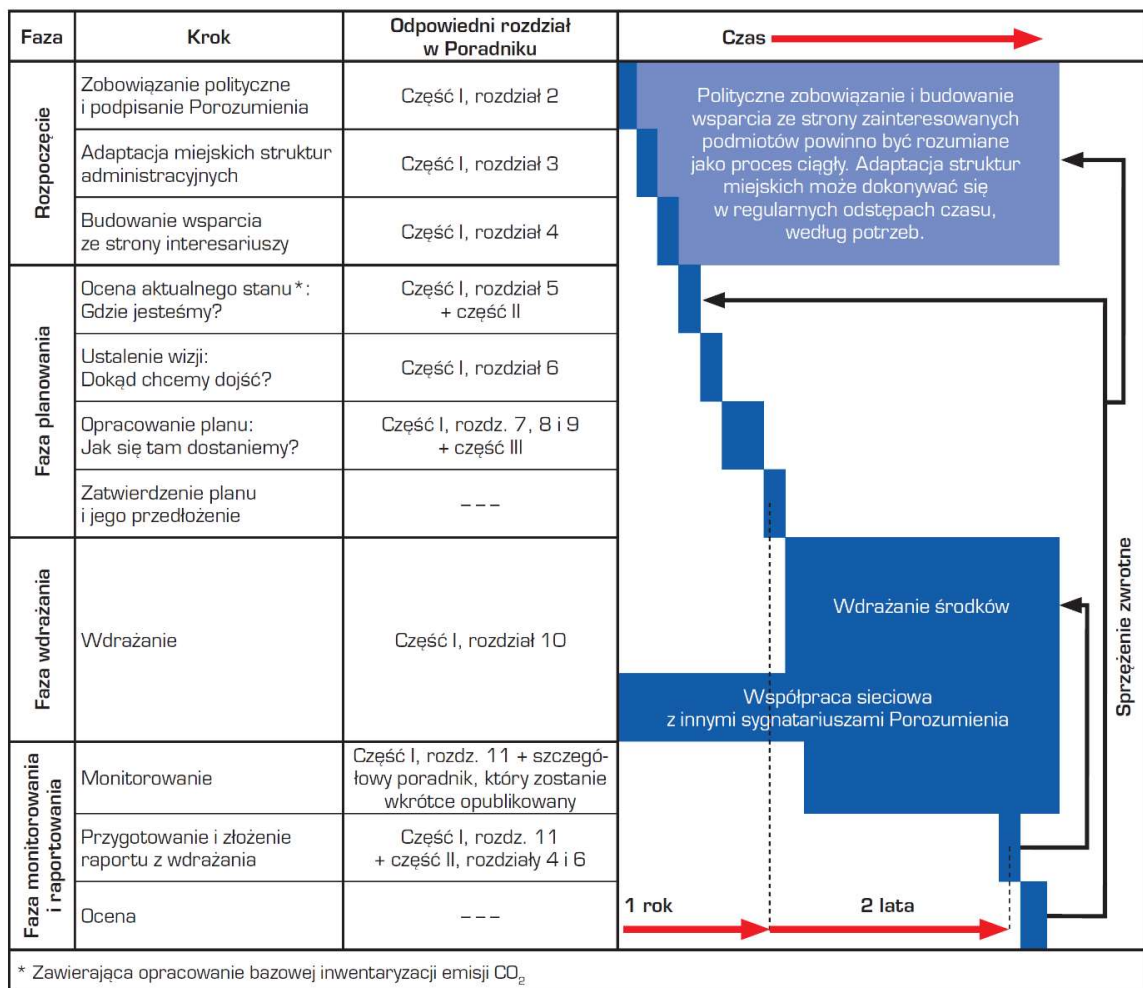
Wśród działań adaptacyjnych wyróżnia się: przedsięwzięcia techniczne (w tym rozbudowa infrastruktury przeciwpowodziowej), zmiany regulacji prawnych, szeroko rozumiany monitoring i edukacja w kierunku specyfiki zmian klimatu, ograniczenia ich skutków i w konsekwencji również zmian zachowań gospodarczych. Podstawą formułowania działań adaptacyjnych na poszczególnych szczeblach administracyjnych, winna być wnikliwa analiza specyfiki regionu i jego wrażliwości na skutki zmian klimatycznych. Adaptacja do zmian klimatu powinna „iść w parze” z realizacją działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Realizacja działań adaptacyjnych przyczyni się do wzrostu stabilności rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu potencjalnych zagrożeń zmian klimatycznych i wpłynie pozytywnie na środowisko.

W zakresie ochrony klimatu oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego należy również wspomnieć o dokumencie „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. Plan



działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2020 r. zrealizować swoje zobowiązania wynikające z przystąpienia do tej ambitnej inicjatywy. SEAP wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji w celu określenia priorytetowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez samorząd lokalny celu w zakresie redukcji emisji CO₂. Ponadto definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Rysunek nr 29. Etapy opracowania i wdrażania SEAP



Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot - Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu lokalnym

Sygnatariusze zobowiązują się przedłożyć swoje plany działań w okresie roku od dnia przystąpienia do Porozumienia. SEAP nie może być traktowany jak dokument niezmienny i skończony, ponieważ okoliczności, w jakich powstał, ulegają zmianom, a prowadzone działania przynoszą określone skutki i doświadczenia. W związku z tym pożyteczne lub nawet konieczne może okazać się regularne aktualizowanie Planu.



Zobowiązania Sygnatariuszy Planu przedstawiono poniżej:

- ♦ Redukcja emisji CO₂ na swoim terenie o co najmniej 20% dzięki wdrożeniu Planu Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP).
- ♦ Sporządzenie Bazowej Inwentaryzacji Emisji.
- ♦ Przedłożenie SEAP w ciągu roku od dnia podpisania Porozumienia.
- ♦ Przystosowanie struktur miejskich do realizacji niezbędnych działań.
- ♦ Mobilizacja społeczeństwa obywatelskiego.
- ♦ Sporządzanie raz na dwa lata raportu z wdrażania planu.

Należy pamiętać, że szanse na zwiększenie redukcji emisji rosną wraz z realizacją każdego nowego projektu, uprzednio zatwierdzonego przez samorząd lokalny. Strata takiej szansy może mieć znaczące i długotrwałe skutki. Oznacza to, że planując nowe inwestycje należy brać pod uwagę efektywne wykorzystanie energii i redukcję emisji, nawet jeżeli SEAP nie został jeszcze skończony czy zatwierdzony.

Głównymi sektorami wchodzącymi w zakres SEAP są budynki, wyposażenie/urządzenia oraz transport miejski. Plan ten może również uwzględniać działania w obszarze lokalnej produkcji energii elektrycznej (wykorzystanie paneli fotowoltaicznych, energii wiatrowej, kogeneracji; usprawnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej) oraz lokalnej produkcji ciepła/chłodu. Ponadto SEAP powinien obejmować te obszary, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (jak planowanie przestrzenne), popierać na rynkach produkty i usługi efektywne energetycznie (zamówienia publiczne) oraz zachęcać do zmiany przyzwyczajzeń użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami). Zamieszczony poniżej wykres przedstawia kluczowe etapy opracowania i wdrażania SEAP. Jak widać proces realizacji SEAP nie jest linearny, a niektóre etapy mogą częściowo pokrywać się z innymi.

7.1.3. Wpływ na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, przyrodę, obszary o szczególnych właściwościach naturalnych oraz zasoby naturalne

Zgodnie z założeniami Programu Ochrony Środowiska realizacja niektórych zadań założonych w dokumencie może wywierać krótkookresowy negatywny wpływ na różnorodność biologiczną. Planowane inwestycje mogą wywierać negatywne oddziaływanie na organizmy żywe. Związane jest to przede wszystkim z realizacją działań inwestycyjnych, tj. budowa dróg, rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, rozbudowa sieci gazowej. Podczas ich realizacji mogą nastąpić negatywne oddziaływania związane z oddziaływaniem hałasu oraz usunięciem części roślinności.



Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt 4 ustawy o ochronie przyrody, w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Przed podejmowaniem jakichkolwiek prac inwestycyjnych należy przeprowadzić analizę możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary o szczególnych walorach naturalnych występujących na terenie Gminy Brzeszcze. Przeciwdziałanie wystąpieniu negatywnych oddziaływań winno odbywać się na etapie planowania danej inwestycji.

7.1.3.1. Oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych

Na obecnym etapie wiedzy na temat oddziaływania farm fotowoltaicznych na faunę, a zwłaszcza ptaki nie daje możliwości kategorycznego stwierdzenia negatywnego wpływu tego typu inwestycji. W artykule pt. „Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze” profesor Tryjanowski stwierdza:

„Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populację ptaków. Co więcej, można nawet zauważyć ich pozytywne aspekty. Samo wytwarzanie energii w sposób przyjaźniejszy środowisku jest dobre, gdyż nie trzeba eksploatować źródeł nieodnawialnych. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie - zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym - może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu”.

Poniższe informacje pochodzą z opracowania "Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze" - prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA („Czysta Energia” – nr 1/2013)

Wpływ elektrowni słonecznych na populację ptaków

Wpływ paneli fotowoltaicznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- ♦ wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki na takiej samej zasadzie jak olbrzymie części pól uprawnych pokryte folią przyspieszającą rozwój roślinności. Jednak są to raczej sugestie niż wyniki dobrze zaprojektowanych i wykonanych badań naukowych.



- ♦ wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Interesujące jest to, że pomimo różnych opinii wygłaszanych przede wszystkim na portalach internetowych, nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych. Zwykle w tym kontekście wskazuje się informujące o śmierci kilku zwierząt w wyniku kolizji z ekranami paneli słonecznych. Jednak przyczyną zderzeń są nie same panele, lecz heliostaty – lustra stosowane do koncentracji energii słonecznej. Obecnie rozwijane technologie nie wykorzystują już tego typu niebezpiecznych, a także energetycznie mało wydajnych rozwiązań. Na chwilę obecną przeprowadzono niewielką ilość badań. Oczywiście ten brak naukowych dowodów może odzwierciedlać raczej brak działań monitorujących, a nie niewystępowanie ryzyka istotnego negatywnego oddziaływania na ptaki. Strukturalnie ryzyko jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej newralgicznych miejscach dla ptaków. Oczywiście ryzyko bezpośredniego oddziaływania parku solarnego wzrasta, gdy energia z niego odbierana jest przy pomocy tradycyjnej, naziemnej struktury elektro-energetycznej. Wiadomo bowiem, że sieci elektroenergetyczne stanowią ważne źródło śmiertelności ptaków. Z drugiej strony coraz większa część inwestycji OZE obsługiwana jest przy pomocy nowoczesnych, zakopanych w gruncie układów przewodów i w ten sposób wpinana jest w sieć ogólnokrajową.

Zyski i straty dla populacji ptaków

Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Co więcej, można nawet zauważyć ich pozytywne aspekty. Samo wytwarzanie energii w sposób przyjaźniejszy środowisku jest dobre, gdyż nie trzeba eksploatować źródeł nieodnawialnych. Dodatkowo przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. By jednak bilans strat i zysków był dla populacji ptaków jak najlepszy, niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu.

Mianowicie należy:

- ♦ unikać lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),



- ♦ pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- ♦ przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,
- ♦ unikać budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- ♦ fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszać ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec,
- ♦ zezwolić na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Ponadto wśród działań wyróżnić można:

- ♦ zastosowanie matowych powłok na powierzchni paneli celem zlikwidowania efektu odbłyску, który może powodować oślepienie migrującego ptactwa (pojawiają się doniesienia o możliwości wystąpienia tego typu efektu choć z dotychczasowej wiedzy są to rozważania wyłącznie teoretyczne).
- ♦ zastosowanie właściwej konfiguracji rozstawienia rzędów paneli fotowoltaicznych względem siebie oraz pod kątem ok. 30 – 40 stopni od powierzchni ziemi celem ograniczenia możliwości tworzenia się przy równowadze chwiejnej atmosfery konwekcyjnych prądów wznoszących z uwagi na nieznaczny wzrost albedo powierzchni paneli fotowoltaicznych w stosunku do otaczających gruntów. Ograniczenie możliwości tworzenia się prądów konwekcyjnych zapobiegnie nienaturalnemu uatrakcyjnianiu farmy fotowoltaicznej dla ptactwa szybującego. Należy zaznaczyć iż warunki do powstawania konwekcyjnych prądów wznoszących dotyczą tylko kilkunastu dni w roku w których losowo stan atmosfery tj. temperatura, wilgotność, nasłonecznienie, siła i kierunek wiatru umożliwiają powstawanie konwekcji termicznej. Jednakże na tym etapie inwestor może poprzez właściwą konfiguracją urządzeń w terenie zminimalizować możliwość powstawania nienaturalnej konwekcji termicznej.
- ♦ nieumieszczanie na konstrukcji elektrowni reklam, w celu ograniczenia jej oddziaływania na krajobraz. zastosowanie pasywnych elementów chłodzących panele (radiatorów), dzięki czemu nie wystąpi efekt oddziaływania akustycznego na otoczenie.



- ♦ zastosowanie powłok antyrefleksyjnych również o właściwościach antyelektrostatycznych co zminimalizuje konieczność czyszczenia powierzchni paneli.
- ♦ rezygnacja z budowy dróg i placów wewnętrznych na terenie inwestycji, używanie podczas konserwacji i kontroli elektrowni fotowoltaicznej pojazdów o właściwościach umożliwiających poruszanie się w terenie po polu uprawnym np.: ciągnika rolniczego lub samochodu terenowego. Kontrola i konserwacja będzie odbywała się sporadycznie 3 - 4 razy w roku z uwagi na to, że panele fotowoltaiczne są praktycznie bezobsługowe.
- ♦ zastosowanie stóp dla ażurowych konstrukcji wsporczych w postaci prefabrykatów betonowych o małych gabarytach i kształcie odwróconych donic z otworami bocznymi, które mogą spełniać również rolę sezonowych schronień dla herpetofauny i niewielkich ssaków.
- ♦ zastosowanie bezwodnej technologii czyszczenia w celu wyeliminowania zużycia wody.

Metody te są proste w realizacji i tanie. Zatem powstaje pytanie: czy takie podejście do zagadnień minimalizujących coś środowisku daje? Odpowiedź musi być twierdząca.

Najlepszym przykładem są elektrownie słoneczne w południowych Niemczech. Badania naukowe dostarczają przykłady dowodzące, że część z nich może stanowić wręcz „oazy bioróżnorodności” w intensywnym krajobrazie rolniczym. Dzieje się tak za sprawą powstania mikrosiedlisk stanowiących ważne miejsca do gniazdowania i żerowania wielu gatunków ptaków. Dowodzi to – po raz kolejny – że nowoczesne technologie nie muszą wpływać negatywnie na zasoby środowiska, a przy współpracy techników i przyrodników można znaleźć rozwiązania satysfakcjonujące obie strony.

Wyniki podobnych analiz przeprowadzonych dla farm wiatrowych potwierdzają pozytywny wpływ ziołorośli i chwastów (pozostałych przy turbinach czy też drogach technologicznych i eliminowanych w trakcie gospodarki rolnej) na niektóre gatunki ptaków. Każdy obszar charakteryzuje się jednak lokalną specyfiką i należy w ocenie wpływu inwestycji na środowisko zasięgnąć opinii wykwalifikowanego ornitologa, znającego zwyczaje ptaków krajobrazu rolniczego i zasady ich interakcji z rozwijającą się infrastrukturą energetyczną oraz budowlaną.

Wpływ inwestycji na ptaki (czy też na inne zasoby przyrodnicze) należy także oceniać w przypadku miejsc oznaczonych w ewidencji gruntów jako nieużytki, gdyż pozostawione bez ingerencji człowieka mogły przekształcić się w lokalne ostoje bioróżnorodności.

Potrzebne badania

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki przynajmniej w mniejszej skali przestrzennej są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia. Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących).

Reasumując zagadnienia z zakresu elektrowni wiatrowych i fotowoltaicznych, proces działań związanych z ich planowaną realizacją przebiegać powinien wg. poniższego schematu.

Rysunek nr 30. Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii



Źródło: "Oddziaływanie farm wiatrowych na ptaki - mechanizmy, metody prognozowania i krajowa praktyka" Przemysław Chylarecki Muzeum i Instytut Zoologii PAN Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

7.1.3.2. Oddziaływanie inwestycji związanych z małą retencją wodną

Najistotniejszym elementem fazy budowy jest właściwa kontrola i nadzór nad prowadzonymi pracami. Szczególnie ważne jest ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, poprzez planowe prowadzenie robót. Generalnie roboty powinny być prowadzone przy niskim stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz poza okresem lęgowym ptaków/sezonem rozrodu płazów i gadów.



Podczas prac budowlanych mogą wystąpić nietypowe sytuacje, np. stwierdzenie stanowiska chronionego gatunku roślin lub zwierząt - w takich przypadkach należy przedsięwziąć niezbędne środki w celu ochrony stanowiska, ewentualnie zmodyfikować plan prac budowlanych w zakresie wyznaczonym przez pozwolenie na budowę, a jeżeli zachowanie stanowiska jest niemożliwe – uzyskać zezwolenie na odstępstwo od przepisów o ochronie gatunkowej. Takie zezwolenie może być obwarowane np. obowiązkiem przesadzenia lub przemieszczenia chronionych gatunków, co oczywiście musi być wykonane przed wznowieniem prac.

W przypadku wykorzystania sprzętu mechanicznego przy pracach budowlanych może dojść do ich awarii, w tym wycieku substancji ropopochodnych (np. benzyna, olej napędowy, olej silnikowy) do środowiska. Jest to szczególnie istotne podczas pracy na terenach podmokłych bądź w obrębie wód powierzchniowych, gdyż przedostanie się do wód niewielkich ilości substancji ropopochodnych może spowodować zanieczyszczenie terenu (linii brzegowej, rowu) na dużej długości. Z tego powodu podczas prac ziemnych związanych z budową obiektów małej retencji należy zwrócić szczególną uwagę na:

- ♦ stan techniczny wykorzystywanego sprzętu,
- ♦ przygotowanie materiałów sorbujących na wypadek ewentualnego wycieku,
- ♦ poinformować pracowników o sposobach ograniczania i zabezpieczania miejsca, w którym nastąpił wyciek substancji ropopochodnej.

Innym istotnym negatywnym oddziaływaniem, które może wystąpić w fazie budowy jest zanieczyszczenie cieków namułami, frakcjami splawialnymi gruntu, co może zaburzyć funkcjonowanie ekosystemów wodnych. Zagadnienia związane z organizacją placu budowy, np. dojazd sprzętu, powinny być przeanalizowane już na etapie weryfikacji uwarunkowań środowiskowych i oceny oddziaływania na środowisko.

W przypadku prac polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na których znajdują się skupienia roślinności o dużej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, szczególne warunki prowadzenia robót budowlanych mogą być nałożone decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska wydawaną w trybie art. 118 ustawy o ochronie przyrody. Taka decyzja (lub postanowienie stwierdzające, że nie jest ona wymagana), powinna być uzyskana przez Beneficjenta przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.



Ponadto trudno jednoznacznie zdefiniować pojęcie „małej retencji”. W zależności od lokalnych warunków zbiornik o tej samej powierzchni czy ilości gromadzonej wody może swym zasięgiem, wpływem na środowisko oddziaływać istotnie lub niemalże wcale. Zbiorniki retencyjne mają za zadanie gromadzenie wody, która może być wykorzystywana do różnych celów, mogą poprawiać istotnie warunki wodne terenów przylegających, wpływają pozytywnie na lokalny mikroklimat. Do retencjonowania wody można wykorzystywać nie tylko zbiorniki wodne, ale również istniejące systemy melioracyjne przywracając im funkcję nawadniania.

Jeżeli zostanie wykluczone, że projektowany zbiornik retencyjny mógłby znacząco negatywnie oddziaływać na obszar chroniony, to inwestycja będzie mogła być bez przeszkód zrealizowana. W przypadku kiedy realizacja zbiornika wiąże się z negatywnym wpływem na cele ochrony danego obszaru, a istnieją alternatywne możliwości rozwiązania danego problemu bez ingerencji w środowisko, inwestycja taka nie może być realizowana. W przypadkach kiedy budowa zbiornika jest uzasadniona nadrzędnym interesem publicznym, a dla jej realizacji nie ma alternatyw, wówczas - mimo ochrony poszczególnych obszarów - będzie można zezwolić na jej realizację, po przejściu ściśle określonych przepisami procedur.

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące potencjalnych zagrożeń jak i metod ich minimalizacji związanych z budową zbiorników retencyjnych.

Zagrożenie - szkody

W zależności od lokalnych warunków oraz sposobu budowy do głównych zagrożeń można zaliczyć:

- ♦ trwałe zalanie terenu (w tym możliwość zalania i zniszczenia siedlisk i gatunków chronionych),
- ♦ zniszczenie siedlisk i gatunków na znacznej powierzchni w przypadku usuwania gruntu (kopania zbiornika) i budowy zbiornika,
- ♦ trwałe przegrodzenie cieku uniemożliwiający migrację fauny,
- ♦ pogorszenie parametrów fizykochemicznych wody w przypadku zbiorników płytkich o znacznej powierzchni i silnie nagrzewających się,
- ♦ gromadzenie się osadów nanoszonych przez ciek, które po latach stanowią istotny i trudny do rozwiązania problem,
- ♦ zaburzenie transportu rumowiska i tym samym funkcjonowania ekosystemów poniżej,
- ♦ zmianę lokalnych warunków hydrologicznych i ekologicznych.



Metody minimalizacji szkód - środki ostrożności

Budowa zbiornika małej retencji, kosztem siedlisk czy gatunków chronionych, w warunkach Polski nie znajduje uzasadnienia. Nie należy jednak z góry wykluczać możliwości realizowania zadań z zakresu retencji wody na obszarach chronionych. Aby wykluczyć konflikty pomiędzy retencją wody a ochroną przyrody, należy już na etapie planowania i projektowania rozwiązań służących retencji brać pod uwagę następujące zalecenia:

- ♦ w każdym przypadku przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko,
- ♦ bezwzględnie zrezygnować z budowy obiektów niszczących siedliska czy stanowiska gatunków,
- ♦ nie należy budować zbiorników powodujących zalanie dobrze zachowanych bądź rokujących szanse regeneracji torfowisk,
- ♦ zrezygnować z budowy zbiorników w obrębie dobrze zachowanych i w miarę naturalnych cieków (szczególnie niewielkich rzek), na rzecz wykorzystania do tego celu kanałów czy rowów melioracyjnych,
- ♦ w pierwszej kolejności realizować tzw. retencję gruntową bądź korytową, nie powodując trwałego zalania terenu (maksymalnie wykorzystać potencjał istniejącego systemu melioracyjnego),
- ♦ przywrócić możliwość retencionowania wody w obszarach hydrogenicznym (odbudować system melioracyjny pełniący funkcję nie tylko osuszania ale też hamowania odpływu i gromadzenia wody - w przeciwnym wypadku, tj. ograniczania się do utrzymywania systemu melioracyjnego polegającego na konserwacji rowów w dalszym ciągu pogłębiać będzie niekorzystne warunki wodne),
- ♦ poprawiać kondycję torfowisk przywracając im proces torfotwórczy (tak naprawdę jeden z nielicznych i wciąż niedocenianych sposobów rzeczywistego a nie pozornego, jak w przypadku wykopywanych zbiorników, zwiększania zasobów wodnych),
- ♦ wykorzystać do retencionowania wody przepływowe zbiorniki już istniejące, w których z różnych powodów doszło do znacznego obniżenia poziomu lustra wody (jednak zawsze działania te uzależnić od potwierdzonego korzystnego wpływu na gatunki czy siedliska),
- ♦ w przypadku budowy zbiorników (o niewielkiej, ok. 1 m, rzędnej piętrzenia) na ciekach piętrzenie „rozłożyć” należy na kilka mniejszych piętrzeń tworząc kaskadę lub bystrotok umożliwiający swobodną migrację fauny,
- ♦ w przypadku zbiorników o znacznej wysokości piętrzenia bezwzględnie zapewnić możliwość migracji nie tylko ryb, ale też drobnej fauny zarówno bezkręgowców, jak i kręgowców,
- ♦ maksymalnie wykorzystywać dla celów retencyjnych bobry umożliwiając im zasiedlenie terenów dotąd niezasiedlonych, a także stosując różnego rodzaju urządzenia pozwalające osiągać kompromis w wysokości budowanych przez nie tam, stosowanie rozwiązań zabezpieczających wały przeciwpowodziowe przed ich rozkopywaniem (metalowe siatki),



- ♦ zarówno głębokość zbiornika, jak i jego brzegi powinny być zróżnicowane,
- ♦ w miarę możliwości jeden z brzegów należy pozostawić w formie urwistej, na innych natomiast ukształtować płycizny zróżnicowane pod względem głębokości i spadku,
- ♦ najkorzystniejszy dla większości organizmów spadek głębokości (stosunek głębokości do odległości od brzegu) zawiera się pomiędzy wartościami 1:5 a 1:10. Oznacza to, że głębokość jednego metra zbiornik powinien osiągać w odległości 5-10 m od brzegu,
- ♦ brzegi powinny być maksymalnie rozwinięte, ukształtowane w co najmniej kilka zatok i półwyspów - zróżnicować należy również stopień zdrzewienia obrzeży, przynajmniej 1/3 długości linii brzegowej pozostawiając w formie odkrytej.⁶⁾

W trakcie realizacji obiektów małej retencji bardzo ważny jest wnikliwy odbiór projektu technicznego, skuteczny nadzór inwestorski i autorski oraz końcowy odbiór inwestycji.

W celu minimalizowania strat w środowisku przyrodniczym, związanych z eksploatacją i utrzymaniem urządzeń wodnych oraz budową nowych obiektów hydrotechnicznych, konieczne staje się wdrożenie zasad takiej zabudowy hydrotechnicznej, które w minimalnym stopniu zmieniają środowisko przyrodnicze. Należy przy okazji podkreślić, że renaturyzacja koryt rzecznych, to też hydrotechnika. Renaturyzacja jest niczym innym, tylko przebudową hydrotechniczną rzek i potoków, przywracająca ich pierwotny kształt i funkcje.

7.1.3.3. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii wody

Pozyskiwanie energii z potencjału wody posiada wiele zalet, niosą ze sobą jednak negatywne skutki środowiskowe, będące konsekwencjami uwarunkowań przyrodniczych, hydrologicznych i morfologicznych, stanowiących nieodłączne elementy realizacji inwestycji tego typu.

Doliny rzeczne o niewielkim stopniu przekształcenia posiadają bardzo wysokie walory przyrodnicze, co jest wynikiem dużego zróżnicowania koryt rzek, rzeźby doliny, obecności starorzeczy, łach piaszczystych, oraz okresowego zalewania terenów dolinowych czy też wahań poziomu wód gruntowych. Czynniki te powodują zróżnicowanego środowiska fizycznego, na skutek czego rozwija się bogate w gatunki roślin i zwierząt ekosystemy.

Licznie prowadzone działania w dolinach rzek związane z rozwojem dużej zabudowy hydrotechnicznej wpływają istotnie na znajdujące się w nich bogactwo przyrodnicze, powodując zmiany

⁶ *Natura 2000 a gospodarka wodna - Piotr Kowalczak, Piotr Nieznański, Robert Stańko, Fernando Magdaleno Mas, Magdalena Bernués Sanz - Ministerstwo Środowiska, Warszawa.*



warunków życia roślin i zwierząt poprzez wpływ na środowisko fizyczne rzek i ich dolin, a także bezpośrednio niszcząc roślinność wraz z związanymi z nią zwierzętami na skutek prac wykonywanych w korycie rzeki lub w dolinie.

Budowa stopni wodnych czy zbiorników zaporowych przy których sytuowane są elektrownie wodne, wymaga zapewnienia stałego wysokiego poziomu wód na górnym stanowisku, co bezpośrednio wiąże się to ze zmianą stosunków wodnych w dolinie rzeki. Na stanowisku górnym dochodzi wówczas do stałego podwyższenia poziomu wód w rzece i poziomu wód gruntowych, powodując m.in. zamieranie drzew oraz wymianę wielu gatunków roślin i zwierząt. Przy braku dalszej ingerencji człowieka rozwija się roślinność przystosowana do zmienionych warunków i zwykle nie mogą wytworzyć się zespoły i zbiorowiska roślinne typowe dla dolin rzecznych.

Budowle hydrotechniczne przegradzające także rzekę, z którymi elektrownie wodne są ściśle związane, oddziałująca bezpośrednio na ekosystemy dolin rzecznych i terenów przyległych. Przerwanie ciągłości rzeki powoduje przerwanie szlaków wędrówek ryb i możliwości przemieszczania się w górę rzeki niektórych gatunków zwierząt bezkręgowych. Co więcej, część stopni wodnych pozbawiona jest przepławek dla ryb, a część istniejących nie spełnia właściwie swojej roli na skutek błędów konstrukcyjnych, złej lokalizacji lub przez skierowanie na nie zbyt małej strugi wody. W efekcie wpływa to na redukcję liczebności ichtiofauny. Przegrodzenie rzeki sprawia również, że materiał wleczony po dnie gromadzi się przed stopniem wodnym czy zaporą czołową zbiornika. Przy niskich przepływach, na skutek rozkładu zawartych w nim substancji organicznych, może dojść do deficytów tlenowych, śnięć ryb i innych organizmów wodnych.

Należy jednak mieć na uwadze, że preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki odnawialnej jest rozwój oparty o MEW, gdyż zidentyfikowany potencjał energetyki wodnej oraz uwarunkowania i ograniczenia środowiskowe wskazują na możliwość rozwoju małych elektrowni wodnych poprzez wykorzystanie w pierwszej kolejności piętrzeń. Do Małych Elektrowni Wodnych możemy zaliczyć konstrukcje wytwarzające energię o mocy nie przekraczającej 5 MW. Jest to wartość przypisana do naszego kraju. Na świecie poziom ten waha się od kilku do kilkunastu MW.

Tego typu budowle hydrotechniczne wywierają zdecydowanie mniej negatywny wpływ na środowisko. Zwiększają one poziom retencji powierzchniowej i gruntowej wód, co wpływa na stabilizację rocznych przepływów rzek. MEW przyczyniają się także do zapewnienia dodatkowej ilości wody w okresie suszy, którą można uzupełnić niedobory na odcinku rzeki poniżej jazu lub zapory, co wpływa pozytywnie na stopień nasycenia okolicznych terenów wodą, chroniąc je przed nadmiernym przesuszeniem. Natomiast w trakcie wezbrań elektrownie wodne chronią okoliczne tereny przed powodzią, gromadząc jej nadmiar. Możliwości te zależą od typu elektrowni wodnej i jej rozmiarów. W przypadku małych elektrowni



przepływowych mamy do czynienia z tzw. "małą retencją" o charakterze chwilowym, podczas gdy zdolności retencyjne elektrowni zbiornikowych są zdecydowanie większe.

Należy zauważyć, że MEW wpływają także korzystanie na zróżnicowanie ekosystemów oraz bezpośrednią ochronę walorów przyrodniczych. Zasięg oddziaływania małych elektrowni wodnych na otoczenie wzdłuż cieków wodnych może dochodzić nawet do kilku kilometrów. Dotyczy to przede wszystkim wzrostu wilgotności gruntu, co pozytywnie wpływa na rozwój roślinności wzdłuż rzek, stwarzając możliwości do rozwoju nowych obszarów siedliskowo-lęgowych dla ptactwa. Funkcjonujące turbiny ponadto napowietrzają wodę, poprawiając tym samym warunki sprzyjające rozwojowi fauny i flory rzecznej. Obecność małych elektrowni wodnych na rzekach wpływa na możliwości migracji ryb w okresie tarła, w sytuacji pojawienia się przeszkody poprzecznej koryta. MEW cechuje znacznie mniejsza skala oddziaływań na środowisko niż dużych budowli hydrotechnicznych. Należy mieć na uwadze, że wszelkie działania związane z gospodarką wodną powinny odnosić się do celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Wśród działań zmniejszające niekorzystne oddziaływania przedsięwzięć energetycznych na ekosystemy wodne można wydzielić na trzy podstawowe grupy:

- ♦ minimalizację oddziaływania na organizmy wodne i od wody zależne,
- ♦ minimalizację oddziaływania na stan lub potencjał wód,
- ♦ kompensację przyrodniczą.

Minimalizacja oddziaływań na organizmy żywe

Minimalizacja oddziaływań dla wędrówki w dół rzek polega na stosowaniu turbin „przyjaznych dla ryb”, barier zapobiegających dostawaniu się ryb do komór turbin lub kierujących ryby do przelewów migracyjnych, zaś dla wędrówek w górę rzeki - urządzeń umożliwiających migracje organizmów wodnych w górę piętrzenia oraz urządzeń uniemożliwiających wpływanie ryb do turbin.

Minimalizacja oddziaływań na stan lub potencjał wód

Pod pojęciem dobrego stanu ekologicznego wód rozumiemy stan zapewniający:

- ♦ wielkość i dynamikę przepływu wody oraz połączenie z wodami podziemnymi odpowiadające warunkom niezakłóconym,
- ♦ ciągłość rzeki pozwalającą na niezakłóconą migrację organizmów wodnych i transport osadów,
- ♦ zmienność szerokości i głębokości koryta rzeki, prędkość przepływu, charakter podłoża oraz charakter i struktury stref nadbrzeżnych odpowiadającym warunkom niezakłóconym.



Miarą dobrego potencjału ekologicznego wód silnie zmienionych lub sztucznych jest ciągłość rzeki zapewniająca najlepsze możliwe przybliżenie do warunków umożliwiających niezakłóconą migrację organizmów wodnych. Realizacja zadań w zakresie wielkości i dynamiki przepływów wymaga szczegółowej analizy przepływów charakterystycznych oraz zapewnienia sezonowej zmienności przepływów odpowiadającej lub zbliżonej do warunków niezakłóconych, co w praktyce oznacza to, zwłaszcza w przypadku hydroelektrowni derywacyjnych lub zbiornikowych, konieczność określenia sezonowych zmian wielkości przepływu nienaruszalnego (ekologicznego) pozostającego w korycie rzeki lub potoku. Zastosowanie działań minimalizujących w tym przypadku sprowadza się do takiego sterowania przepływami, aby w najmniejszym stopniu odbiegały od referencyjnego stanu naturalnego w skali roku i wielolecia. Minimalizacja niekorzystnych oddziaływań przegród hydroenergetycznych dotyczy także zapewnienia ciągłego transportu osadów dennych (skalnych) oraz rumoszu drzewnego. Warunek ten może być zrealizowany przy budowach hydrotechnicznych umożliwiających migrację organizmów wodnych, lub przy typowych hydrotechnicznych budowach ze stałym poziomem piętrzenia wyposażonych w bliskie naturze urządzenia służące migracji organizmów wodnych, zlokalizowane w korycie rzeki.

Kompensacje przyrodnicze

Kompensacje przyrodnicze w przypadku piętrzeń energetycznych powinny polegać na odtworzeniu naturalnych form korytowych i siedlisk rzecznych, ze szczególnym uwzględnieniem struktur niezbędnych do rozrodu oraz rozwoju ryb oraz wzrostu form młodocianych. Kompensacja taka może mieć formę obejścia (bypassu). Zapewnia ono możliwość migracji organizmów wodnych oraz odtwarza w całości lub istotnej części utracone siedliska. Kanał bypassu składa się z krótkich odcinków o charakterze obejścia dla ryb o większym spadku jednostkowym oraz dłuższych odcinków naśladujących naturalne warunki siedliskowe z okresu przedinwestycyjnego - tzw. „kanałów tarłowych”.

Elektrownie wodne lokalizowane w korytach rzek przerywają ciągłość ekologiczną cieków i blokują migrację ryb i innych organizmów wodnych w górę rzek oraz niszczą ryby przedostające się przez turbiny elektrowni podczas migracji w dół cieków np. do morza. Wielkość niekorzystnego oddziaływania hydroelektrowni na ichtiofaunę jest zależna od wysokości piętrzenia, wielkości i typu turbiny, szybkości obrotów wirnika oraz innych parametrów urządzenia.

Straty w pogłowie ryb, w trakcie pracy hydroelektrowni, dotyczą głównie osobników napływających od górnej wody. Problem ten częściowo rozwiązują różnego rodzaju bariery (elektryczne, akustyczne, powietrzne) lub zastosowanie krat ochronnych. Rozstaw krat ochronnych powinien wynosić co najmniej 20 mm zamiast powszechnie stosowanych 60 mm. Dodatkowo kraty muszą zostać umieszczone ukośnie do kierunku prądu wody i w takim oddaleniu od wlotu na turbiny, aby prędkość przepływu wody przy kratce nie



przekraczała 0,4-0,6 m³/sek. Jest to wartość tolerowalna zarówno dla ryb dwuśrodowiskowych jak i reofilnych rezydentalnych. Istotne znaczenie ma również wielkość i rozstaw łopatek turbiny. Nie mniejsze znaczenie ma lokalizacja wejścia do przepławki (od wody dolnej) oraz jej typ.

Znaczna liczba parametrów służących do oceny wpływu elektrowni, oraz brak możliwości całkowitej eliminacji szkodliwego wpływu hydroelektrowni na środowisko wodne (ichtiofaunę) wymaga w każdym przypadku poprzedzenia realizacji hydroelektrowni przeprowadzenia oceny oddziaływania danej inwestycji na środowisko, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie, sporządzanej przez zespół kompetentnych specjalistów.

Zaleca się także, aby w miarę możliwości technicznych i lokalizacyjnych, przyjmowana była reguła wyposażania nowoprojektowanych budowli hydrotechnicznych w bystrotok lub bystrotoki kaskadowe. Odstępstwa od tej reguły mogą powinny wynikać wyłącznie z braku miejsca lub braku możliwości technicznych dla budowy przepławki „bliskiej naturze”. Obecnie stawiane są nowe wymagania dotyczące regulacji rzek, gdzie nadrzędnym celem nadal jest umożliwienie bezpiecznego dla otoczenia przeprowadzenia wód wezbraniowych. Do pozostałych celów regulacji rzek istotnych z punktu widzenia Ramowej Dyrektywy Wodnej można zaliczyć:

- ♦ utworzenie w jak najszerszej strefie nowego korytarza sprzyjającego rozwojowi pożądanym ekosystemów wodnych i przywodnych,
- ♦ uzyskanie wymaganych warunków korzystania z wody,
- ♦ umożliwienie swobodnego spływu wód tam gdzie to jest potrzebne z zachowaniem bezpieczeństwa i warunków przyjaznych dla środowiska,
- ♦ stworzenie wymaganych warunków do życia i rozwoju ryb i ich wędrówki,
- ♦ stworzenie warunków przyjaznych do rekreacji i sportów wodnych,
- ♦ zagospodarowanie starorzeczy (np. kanały ulgi na czas powodzi).

Poniżej wskazano opis przykładowych środków umożliwiających minimalizację negatywnego działań związanych z regulacją rzek:

- ♦ działania mające na celu regulację cieków, jako jedną z metod ochrony przeciwpowodziowej, powinny być dopuszczone do stosowania jedynie w wyjątkowych przypadkach,
- ♦ regulacja powinna być ograniczona jedynie do terenów zabudowanych oraz do odcinków rzek gdzie zagrożona jest cenna infrastruktura (wyłącznie sytuacje nadrzędnego interesu publicznego, co wymaga skrupulatnego wykazania),
- ♦ stosowanie rozwiązań przyjaznych bądź też bliskich przyrodzie, umożliwiających zachowanie układu odcinków płytszych i głębszych,



- ♦ stworzenie warunków dla naturalnych procesów korytowych (erozji bocznej, dennej i sedymentacji),
- ♦ stworzenie warunków do rozwoju naturalnej roślinności wodnej zanurzonej i wynurzonej (porastającej brzegi koryta cieku).

7.1.3.4. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii geotermalnej

Uważa się, że wykorzystanie energii geotermalnej powinno odbywać się blisko miejsc jej pozyskiwania, stąd też najbardziej optymalne warunki do wykorzystania ciepła geotermalnego występują w małych miastach, w których już istnieje sieć ciepłownicza, a także we wsiach i osiedlach o stosunkowo zwartej zabudowie, gdzie nakłady na sieć grzewczą nie będą zbyt duże. Reasumując pozytywne jak i negatywne skutki wykorzystania energii z wnętrza ziemi można stwierdzić, że energia geotermalna może być zakwalifikowana jako źródło energii przyjaznej środowisku. Jednakże można też wskazać na ograniczenia związane z tego typu instalacjami. Wydobywaniu energii geotermalnej z głębi ziemi może towarzyszyć emisja siarkowodoru, który musi być neutralizowany w odpowiednich instalacjach, co podnosi koszt produkcji energii. W procesie wydobywania wód geotermalnych mogą być uwalniane takie związki jak arsen, związki rtęci i amoniaku oraz produkty rozpadu radioaktywnego. Są to pierwiastki szkodliwe dla środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi.

Zgodnie z założeniami przewiduje się podejmowanie badań w odwiertach poszukiwawczych i poeksploatacyjnych w celu identyfikacji możliwości wykorzystania wód geotermalnych na cele ciepłownicze. Przy wyborze odwiertów przeznaczonych do likwidacji a planowanych do wykorzystania do celów geotermalnych, powinno zwracać się uwagę na zagrożenia związane z:

- ♦ ekonomicznym uzasadnieniem opłacalności realizacji inwestycji, polegającej na budowie infrastruktury powierzchniowej łączącej istniejące otwory z pobliskimi odbiorcami energii oraz oszacowaniem zapotrzebowania na ciepło,
- ♦ analizą dostaw ciepła do dużych odbiorców (np. ciepłownie miejskie w większych miejscowościach), gdyż na skutek dużych nakładów inwestycyjnych odwierty powinny być lokalizowane w bliskiej odległości od miast,
- ♦ wydajnością otworu, gdyż przy wielkości rzędu 150-180 m³/h stanowią górną możliwą granicę wydobywania z uwagi na wzrastające zapotrzebowanie pompy w otworze eksploatacyjnym na moc elektryczną, a także z uwagi na ograniczenia związane z procesem zatłaczania,
- ♦ problemem depozycji minerałów w otworze i złożu w trakcie zatłaczania wód do otworu chłonnego, co może mieć duży wpływ na techniczną i ekonomiczną sprawność systemu eksploatacyjno-chłonnego,



- ◆ problemem minimalizacji procesu korozji, gdyż zatłaczanie wód silnie korozyjnych do istniejącego wyposażenia wglębnego może okazać się źródłem wielu kłopotów technicznych (m.in. utratą chłonności),
- ◆ ilością pozyskiwanego ciepła, gdyż zastosowanie otworów wiertniczych jako wymienników ciepła pozwala uzyskać od 100 kW do 250 kW ciepła (w połączeniu z wykorzystaniem pomp ciepła) do ogrzewania pojedynczych budynków (szkoły, hotele, itp.).

Reasumując, wykorzystanie energii wód geotermalnych powinno mieć pozytywny wpływ na środowisko naturalne, pod warunkiem spełnienia przez te instalacje wszystkich wymogów stawianych nowoczesnym inwestycjom energetycznym. Jednakże można wskazać ogólne działania mogące minimalizować negatywny wpływ energetyki geotermalnej na środowisko:

- ◆ wybór instalacji umożliwiających kompleksowe zagospodarowanie zasobów do produkcji energii elektrycznej, cieplnej oraz do celów balneologicznych,
- ◆ zachowanie możliwych zasad i środków ostrożności uniemożliwiających przedostawanie się substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo - wodnego w trakcie przeprowadzania prowadzenia prac związanych z wykorzystaniem odwiertów,
- ◆ konieczność czyszczenia wody przed zatłoczeniem do złoża.

7.1.3.5. Oddziaływanie inwestycji związanych z wykorzystaniem energii biomasy i biogazu

Zgodnie z ustawą z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U. z 2017r, poz. 285 z późn. zm.) pod pojęciem biomasy rozumiemy stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze. Wprowadzania produkcji na cele energetyczne, oprócz korzyści wynikających z zastosowania odnawialnego źródła energii, może także wpływać na inne elementy środowiska.

Często podnoszony jest problem utraty bioróżnorodności na obszar użytkowanych rolniczo. Powstawanie monokultur uprawowych znacząco może się przyczynić do redukcji występowania na danym terenie gatunków naturalnych, które występują na obecnych, różnicowanych obszarach rolnych. Zwiększenie powierzchni użytków rolnych może doprowadzić do strat zarówno w populacji zwierząt jak i roślin oraz negatywnie wpływać na ekosystemy. W przypadku biogazowni rolniczych jak jeden z głównych obszarów konfliktowych wskazuje się obawy społeczne związane z emisją odorów. Jednakże właściwie zaprojektowana i eksploatowana biogazownia nie powinna być uciążliwa dla otoczenia. Uciążliwość tego typu instalacji wynika z konieczności dostarczenia surowca i przechowywania go na terenie wydzielonym pod biogazownie.



Rozwiązania techniczne obecnie stosowane spowodowały, że potencjalne oddziaływanie biogazowni rolniczej na środowisko w znacznym stopniu zostało ograniczone. Rozwiązaniem tego problemu jest zastosowywanie zamkniętego systemu procesu fermentacji, w wyniku którego następuje znaczny spadek emisji niepożądanych zapachów. Dowóz surowca z zewnątrz powoduje również zwiększony ruch na trasach dojazdowych do instalacji, co potencjalnie może być odbierane jako uciążliwość przez lokalną społeczność. Co więcej, transport może zakłócić funkcjonowanie danych miejscowości stwarzając zagrożeniem dla obszarów cennych kulturowo czy wykorzystywanych dla turystyki. Aby wpłynąć na zmianę nastawienia lokalnej społeczności do tego typu inwestycji, inwestorzy biogazowni w porozumieniu z władzami samorządowymi, powinien tworzyć dialog ze społecznością lokalną, tworzyć dobre relacje z sąsiadami, a w przypadku wystąpienia konfliktu wspólnie znaleźć kompromisowe rozwiązanie problemu.

Działalność biogazowni rolniczych może wpływać na:

- ◆ stan zanieczyszczenia powietrze atmosferyczne - poprzez emisję substancji takich jak: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył, węglowodory aromatyczne oraz nienormowanych substancje odorowe (siarkowodór),
- ◆ środowisko gruntowo-wodne - na skutek poboru wód, zanieczyszczenia wód ściekami i wodami opadowymi, zwłaszcza związkami azotu,
- ◆ emisję hałasu od urządzeń technicznych oraz środków transportu,
- ◆ emisję odorów z transportowanych ładunków, awaryjne wycieki,
- ◆ wydostanie się transportowanej masy na drogę i przyległe grunty z możliwością zanieczyszczenia wody,
- ◆ pęknięcia zbiorników i wydostanie się przygotowywanej masy z możliwością zanieczyszczenia wody, powodując prawdopodobieństwo zagrożeń bakteriologicznych,
- ◆ emisję siarkowodoru oraz, w skrajnych przypadkach, wybuchy biogazu.

7.1.3.6. Podsumowanie

Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii muszą być poparte badaniami na podstawie których określone zostaną kierunki rozwoju Gminy Brzeszcze. Niemniej jednak sugeruje się wykorzystywać potencjał zgodnie z poniższymi priorytetami.

- ◆ **Priorytet I** - energia słoneczna,
- ◆ **Priorytet II** - energia biomasy i biogazu,
- ◆ **Priorytet III** - energia wodna,
- ◆ **Priorytet IV** - energia wiatrowa.
- ◆ **Priorytet V** - energia geotermalna.



Na podstawie powyższych informacji zasięg potencjalnych oddziaływań ograniczał się będzie wyłącznie do terenu Gminy Brzeszcze. Realizacja poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych zgodnie z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie stanowi zagrożenia dla obszarów chronionych terenu Gminy jak i obszarów ościennych.

**Szczegółowe informacje zawarto w rozdziale
7.2. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej.**

7.1.4. Wpływ na zdrowie i życie ludzi

Realizacja działań zapisanych w Programie będzie wywierała pozytywny wpływ dla zdrowia ludzi. Cele i działania zawarte w projekcie mają na celu uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej. Sukcesywna budowa, wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej oraz budowa sieci kanalizacyjnej wpłynie w pozytywny sposób na poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Realizacja działań zapisanych w Programie wyeliminuje możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska. Ponadto działania zapisane w programie dotyczą racjonalnego gospodarowania wodami. Wykonanie działań przyczyni się do optymalizacji zużycia wody poprzez zapobieganie stratom wody na przesyle (modernizacja sieci wodociągowej) oraz wprowadzanie zamkniętych obiegów wody w przemyśle i oszczędne korzystanie z wody przez indywidualnych użytkowników. Realizacja inwestycji związanych z budową i modernizacją systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę przyczynią się do ogólnej poprawy jakości wody pitnej, a tym samym wpłyną pozytywnie na standard życia mieszkańców Gminy.

Przewiduje się krótkoterminowe negatywne oddziaływanie hałasu na mieszkańców Gminy podczas realizacji zadań związanych z rozbudową infrastruktury. Emisja hałasu związana będzie głównie z realizacją działań inwestycyjnych, tj. budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, budowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych, rozbudowa sieci gazowej, realizacja działań związanych z poszukiwaniem i rozpoznaniem złóż.

Podczas realizacji tych działań hałas będzie oddziaływał na najbliższą zabudowę. Ponadto wykonanie wszystkich zaplanowanych działań związanych z rozbudową ciągów komunikacyjnych może przyczynić się do zwiększenia ruchu pojazdów, co w konsekwencji spowoduje zwiększenie emisji hałasu komunikacyjnego. W ramach planowanych działań uwzględniono zadania związane z ograniczeniem uciążliwości akustycznej dla mieszkańców, np. ograniczenie uciążliwości akustycznej w miejscach



występowania szczególnych uciążliwości akustycznych dla mieszkańców (szczególnie w okolicach takich budynków jak: szkoły, przedszkola, domy opieki społecznej itp.) poprzez: budowę ekranów akustycznych, stosowanie mat antywibracyjnych, wykopów, tuneli, tworzenie pasów zieleni przy głównych trasach komunikacyjnych, zwiększenie izolacyjności akustycznej budynków.

Dodatkowo w ramach ochrony klimatu akustycznego planuje się realizację działań edukacyjnych, tj. przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania z samochodów: Carpooling (jazda z sąsiadem), Eco-driving (ekologiczny, oszczędny styl jazdy). Działania związane z ochroną środowiska akustycznego będą realizowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112).

W przypadku realizacji inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii może to powodować uciążliwości dla ludzi. Biorąc pod uwagę potencjalne możliwości rozwoju OZE na terenie Gminy Brzeszcze uciążliwością taką może być hałas powstały przy pracy elektrowni wiatrowych lub emisja substancji zapachowych z biogazowni, których powstania nie można wykluczyć. W celu zapobieżenia takim zjawiskom należy dążyć do optymalnej odległości pomiędzy poszczególnymi instalacjami, a najbliższymi zabudowaniami oraz prowadzić konsultacje społeczne przed powstaniem inwestycji.

7.1.5. Wpływ na dobra materialne i zabytki

Zgodnie z przeprowadzoną analizą prognozuje się, iż realizacja założeń Programu nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na obiekty objęte ochroną konserwatorską oraz dobra materialne. Prognozuje się natomiast pozytywny wpływ na dobra materialne oraz zabytki, co związane będzie bezpośrednio z realizacją zadań związanych z zapewnieniem wysokiej jakości powietrza oraz rozwojem energetyki odnawialnej. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza przyczyni się do zmniejszenia niszczenia fasad budynków, w tym także objętych ochroną konserwatorską.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą realizacja proponowanych działań zapisanych w programie nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, gdyż w większości przypadków wpłynie pozytywnie na jakość poszczególnych komponentów przyrodniczych. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej itd. Ponadto realizacja działań zaproponowanych w projekcie pozwoli na dostosowanie do polskich oraz unijnych przepisów.



7.1.6. Wpływ na zasoby naturalne

Realizacja Programu nie będzie miała negatywnego wpływu na zasoby naturalne, gdyż wszystkie inwestycje zostaną docelowo dostosowane do lokalnych warunków środowiskowych uwzględniając ich specyfikę. Oddziaływań na środowisko nie da się jednak uniknąć, jednak wszelkie działania i przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób minimalizujący lub zabezpieczający przed negatywnymi oddziaływaniami, w szczególności tymi znaczącymi, długotrwałymi, czy też skumulowanymi i nieodwracalnymi, mogącymi zdegradować zasoby naturalne Gminy Brzeszcze.

Przewidywaną ocenę znaczących oddziaływań, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w poniższych tabelach. W przedmiotowej tabeli zastosowano skróty opisane poniżej:

- ♦ B – działanie spowoduje oddziaływanie bezpośrednie na dany element środowiska,
- ♦ P – działanie spowoduje oddziaływanie pośrednie na dany element środowiska,
- ♦ W – działanie spowoduje oddziaływanie wtórne na dany element środowiska,
- ♦ Sk – działanie spowoduje oddziaływanie skumulowane na dany element środowiska,
- ♦ K – działanie spowoduje oddziaływanie krótkoterminowe na dany element środowiska,
- ♦ Ś – działanie spowoduje oddziaływanie średnioterminowe na dany element środowiska,
- ♦ D – działanie spowoduje oddziaływanie długoterminowe na dany element środowiska,
- ♦ S – działanie spowoduje oddziaływanie stałe na dany element środowiska,
- ♦ C – działanie spowoduje oddziaływanie chwilowe na dany element środowiska,
- ♦ + wpływ pozytywny, - wpływ negatywny, (+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia, (N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań, 0 brak wpływu,
- ♦ * - oddziaływanie na etapie realizacji przedsięwzięcia.



Tabela nr 16. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI I

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA													
Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji poprzez modernizacji systemów ogrzewania budynków komunalnych i indywidualnych oraz wprowadzanie odnawialnych źródeł energii	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
B09 „Eko-Brzeszcze. Obniżenie poziomu niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze - dofinansowanie wymiany kotłów gazowych - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu; B09 „Eko-Brzeszcze. Obniżenie poziomu niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze - dofinansowanie wymiany kotłów na paliwa stałe” - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
B09 Program ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy Brzeszcze - działania Urzędu Gminy związane z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu;	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Prowadzenie działań kontrolnych w zakresie zakazu spalania odpadów w indywidualnych systemach grzewczych jako elementu zmian w świadomości społeczeństwa oraz środków prewencyjny	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy	0	0	+ / -* B / K D / C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	-* K C	0	0	0



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
B07 Modernizacja infrastruktury drogowej na obszarze Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	0	0	+ / -*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	0	0	0
Lokalny transport zbiorowy - poprawa systemu komunikacji publicznej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
B05 Modernizacja i wymiana istniejącego oświetlenia ulicznego na energooszczędne wraz z systemem sterowania - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa oraz modernizacja układu ścieżek rowerowych na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ B D	+ P -*	+ P -*	+ P -*	+ P -*	+ P -*	+ P -*	+ P -*	+ P D	+ P D	0
B06 Poprawa mobilności miejskiej poprzez budowę trasy rowerowej w Brzeszczach - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	+ P D	+ P D	+ B D	+ P -*	+ P -*	+ P -*	+ P -*	+ P -*	+ P -*	+ P -*	+ P D	+ P D	0
Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej oraz obiektach indywidualnych	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
B04 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu, termomodernizacja budynków użyteczności publicznej stanowiących własność Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
B01 Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Brzeszcze oraz aktualizacja Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Brzeszcze - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Monitoring jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 17. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI II

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM													
Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Budowa oraz modernizacja układu drogowego na terenie Gminy	0	0	+ / - * B / K D / C	- * K C	- * K C	- * K C	- * K C	- * K C	- * K C	- * K C	0	0	0
Minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	0	0	0	0	0	+ B S	0	0	0
Monitoring klimatu akustycznego na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 18. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI III

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE													
Inwentaryzacja i kontrole źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	0	0	0	0	0	+ P D	0	0	0
Uwzględnienie w MPZP zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni)	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S
Minimalizowanie liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizowanie urządzeń nadawczych kilku użytkowników na jednej konstrukcji wspornej (ze względu na ochronę krajobrazu)	0	0	+ P D	+ B D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitoring promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 19. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI IV

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI													
Uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wdrażanie programów ochrony wód podziemnych i powierzchniowych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Współpraca Gminy z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie inwentaryzacji, odbudowy i regulacji oraz prawidłowa eksploatacja systemów melioracyjnych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Realizacja programu małej retencji dla Województwa Małopolskiego w tym budowa zbiorników retencyjnych	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*	+ B D* -*
Podniesienie gotowości centrum zarządzania kryzysowego w przypadku zagrożenia	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Zwiększanie retencyjności zlewni oraz efektywności urządzeń zabezpieczenia przeciwpowodziowego i struktur organizacyjnych ograniczających skutki powodzi (budowa, modernizacja, utrzymanie, zarządzanie).	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Utrzymanie w sprawności technicznej istniejących obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej, zapobiegającej podtopieniom i zbiorników (wałów, koryt rzecznych, potoków i kanałów, rowów).	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Rozwój działań prewencyjnych na terenach zagrożonych powodzią zwłaszcza na terenach zurbanizowanych, ograniczanie rozwoju zagospodarowania dolin rzecznych poprzez dostosowanie ich zainwestowania do stopnia zagrożenia powodziowego.	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Realizacja działań przestrzennych zatrzymujących wody deszczowe w miejscach ich opadu, poprzez: podnoszenie lesistości zwiększającej retencyjność; przekształcanie gruntów ornych w użytki zielone; racjonalną gospodarką wodami opadowymi na terenach silnie zurbanizowanych	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 20. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI V

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA													
Wzmoczenie działań kontrolnych egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Budowa kanalizacji sanitarnej i modernizacja oczyszczalni ścieków w Gminie Brzeszcze - uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	0	0	+ B D - * K / C	- * K C	- * K C	+ B D	0	+ B D - * K / C	0	0	0	0	0
Gospodarowanie wodami opadowymi na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	0	0	+ B D	0	0	+ B D	0	0	0	0	+ B D	0	0
Sukcesywna wymiana i renowacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej	0	0	+ B D - * K / C	- * K C	- * K C	+ B D	0	+ B D - * K / C	0	0	0	0	0
Opracowanie projektów i budowa sieci wodociągowej													



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacyjnej	0	0	+ B D '* K /C	'* K C	'* K C	+ B D	0	+ B D '* K /C	0	0	0	0	0
Opracowanie projektów i budowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie większych jednostek osadniczych	0	+ B D	+ B D '*	'* K C	'* K C	+ B D	+ B D	+ B D '* K /C	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 21. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI VI

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE													
Uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż i objęcie ochroną oraz działania związane z ich poszukiwaniem i rozpoznawaniem	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych oraz zdegradowanych	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S
Ochrona i wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień przydrożnych, śródpolnych oraz wzdłuż cieków	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Propagowanie przestrzegania zasad nawożenia gruntów w zgodzie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Wspieranie przedsięwzięć mających na celu tworzenie i rozwój gospodarstw ekologicznych oraz wspieranie rolnictwa integrowanego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 22. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI VII

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW													
Intensyfikacja działań w zakresie wdrażania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Bieżąca kontrola realizacji przez mieszkańców obowiązków w zakresie utrzymania czystości porządku	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S	+ B S
Wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P
Zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska poprzez rozwój selektywnego zbierania odpadów z wydzieleniem odpadów niebezpiecznych, odpadów zielonych, odpadów poddawanych odzyskowi lub recykling	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P	+ P
Kontrola i monitoring wytwórców odpadów i podmiotów posiadających instalacje do przetwarzania odpadów oraz kontrola wydawanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, przemysłowymi oraz niebezpiecznymi, zawartych w harmonogramie Planu gospodarki odpadami województwa małopolskiego	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 23. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI VIII

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE													
Podjęcie działań w sprawie ustanowienia form ochrony przyrody wynikające z ustawy o ochronie przyrody	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S	+ P S
Wydawanie zezwoleń, przeprowadzanie kontroli, nakładanie kar w związku z czynnościami administracyjnymi określonymi w ustawie o ochronie przyrody	0	- P S	0	- P S	- P S	0	0	- P S	- P S	0	- P S	0	0
Bieżąca opieka nad formami ochrony przyrody oraz ochrona cennych przyrodniczo siedlisk na terenie Gminy	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
Wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów sportowych oraz ogródków działkowych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Sporządzenia szczegółowej waloryzacji przyrodniczej na terenie Gminy	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Sukcesywna likwidacja zagrożeń związanych z występowaniem na gruntach gminnych barszczy kaukaskich	0	0	+ B D	+ B D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rozwój bazy dydaktycznej edukacji przyrodniczej oraz realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Rewitalizacja - Wzmocnienie funkcji integracyjno - rekreacyjno - kulturalnych Parku Miejskiego przy ul. Dworcowej w Brzeszczach - etap 1 - Wzmacnianie tożsamości lokalnej oraz integracja społeczna	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Rewitalizacja - Wzmocnienie funkcji integracyjno - rekreacyjno - kulturalnych Parku Miejskiego przy ul. Dworcowej w Brzeszczach - etap 2 - Wzmacnianie tożsamości lokalnej oraz integracja społeczna	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Rewitalizacja - Poprawa jakości życia oraz integracja mieszkańców Osiedla Paderewskiego w Jawiszowicach poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury osiedlowej i komunikacyjnej - Poprawa jakości życia poprzez poprawę warunków mieszkaniowych i otoczenia osiedli	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Rewitalizacja - Aktywizacja poprzez sport - modernizacja boiska sportowego przy Szkole Podstawowej nr 2 w Brzeszczach wraz z programem działań rekreacyjnych - Zapewnienie dostępu do oferty kulturalnej, edukacyjnej i rekreacyjnej oraz szerokiej oferty spędzania czasu wolnego w atrakcyjnej przestrzeni publicznej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Rewitalizacja - Aktywizacja poprzez sport - modernizacja boiska sportowego przy Zespole Szkolno - Przedszkolnym nr 4 w Brzeszczach wraz z programem działań rekreacyjnych - Zapewnienie dostępu do oferty kulturalnej, edukacyjnej i rekreacyjnej oraz szerokiej oferty spędzania czasu wolnego w atrakcyjnej przestrzeni publicznej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Realizacja zrównoważonej gospodarki leśnej m.in. poprzez sukcesywną aktualizację Planów urządzenia lasów	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D	+ B D
Rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 24. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI IX

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI X - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI													
Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych poprzez zastosowanie efektywnych i sprawdzonych rozwiązań (minimalizacja ryzyka).	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Kontrole sprawności technicznej pojazdów i warunków transportowania materiałów niebezpiecznych.	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Odpowiednie wyposażenie pojazdów transportujących substancje niebezpieczne (m.in. środki gaśnicze, znaki ostrzegawcze).	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 25. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI X

Główne zadanie ekologiczne	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska												
	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA													
Wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Prowadzenie działań edukacyjnych oraz organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Udział Gminy w akcjach ekologicznych	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Dążenie do osiągnięcia wspólnej polityki środowiskowej z sąsiednimi gminami (Powiat, związek gmin)	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
B13 Odnawialna energia dla Brzeszcz - akcja promująca i prowadzenie punktu wsparcia dla mieszkańców w zakresie energetyki prosumenckiej - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
B08 Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem (m.in.. Ecodriving, carpooling) - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D



Główne zadanie ekologiczne	Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
B12 Organizacja akcji edukacyjno-społecznych związanych z problematyką niskiej emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem OZE - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Działania informacyjno-promocyjne na rzecz przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii, ograniczeniem niskiej emisji - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i klimatu	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Przebudowa szkół w Jawiszowicach i w Przecieszynie - poprawa warunków kształcenia w szkołach	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D
Przebudowa przedszkoli w Jawiszowicach i w Przecieszynie - poprawa warunków kształcenia w przedszkolach	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D	+ P D

Źródło: Analiza własna



7.2. Obszary chronione w procedurze inwestycyjnej

W przypadku realizacji poszczególnych inwestycji określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze należy kierować się zasadami określonymi m.in. w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020, poz. 1219).

Zgodnie z zapisami ustawy zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, strategii rozwoju województw, planów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W wymienionych dokumentach:

- ♦ określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu;
- ♦ ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska. Przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu powinny w jak największym stopniu zapewniać zachowanie jego walorów krajobrazowych.

Ponadto w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Brzeszcze oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez:

- ♦ ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, w tym na terenach eksploatacji złóż kopalin, i racjonalnego gospodarowania gruntami;
- ♦ uwzględnianie obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż;
- ♦ zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast i wsi, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni;
- ♦ uwzględnianie konieczności ochrony wód, gleby i ziemi przed zanieczyszczeniem w związku z prowadzeniem gospodarki rolnej;
- ♦ zapewnianie ochrony walorów krajobrazowych środowiska i warunków klimatycznych;
- ♦ zapewnianie ochrony fauny i flory;
- ♦ uwzględnianie potrzeb w zakresie zapobiegania ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- ♦ uwzględnianie innych potrzeb w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi.



W trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu. Natomiast w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, fauny, flory, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Projektowanie i funkcjonowanie bezpiecznych dla środowiska przedsięwzięć powinno się opierać przede wszystkim na obowiązujących normach oraz dostosowaniu wyboru technologii do lokalnych warunków środowiskowych.

Planowana inwestycja wymaga ścisłej współpracy pomiędzy projektantami i inwestorem, jak również przyrodnikami. Celem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na siedliska i gatunki chronione jest optymalizacja procesu decyzyjnego, aby podejmowane ze względów gospodarczych, społecznych czy innych działania w jak najmniejszym stopniu zagrażały zdrowiu i jakości życia ludzi, a także zachowaniu ogólnie pojętych warunków środowiskowych, w tym różnorodności biologicznej i trwałości ekosystemów.

Na terenie obszarów chronionych planuje się realizację w miarę potrzeb inwestycje z zakresu infrastruktury drogowej jak i gospodarki wodno - ściekowej. Potencjalne inwestycje z tego obszaru będą miały bezpośredni wpływ na obszary chronione na etapie ich budowy. Etap budowy inwestycji będzie powodował czasowe oddziaływanie na takie elementy środowiska, jak:

- ♦ powietrze
- ♦ klimat akustyczny
- ♦ powierzchnia ziemi
- ♦ szata roślinna

W celu minimalizacji oddziaływań należy prowadzić trasy infrastruktury technicznej z ominięciem terenów będących ważnymi typami siedlisk przyrodniczych. Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod stałym nadzorem przyrodniczym.

Poniżej przedstawiono przykłady działań minimalizujących oraz kompensujących w ramach realizacji planowanych przedsięwzięć.



Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie lub zabezpieczenie przed zniszczeniem siedlisk przyrodniczych:

- ♦ ograniczenie powierzchni w celu zachowania siedlisk,
- ♦ przesadzenie roślin chronionych w miejsca o takich samych lub zbliżonych warunkach siedliskowych,
- ♦ stosowanie pasa buforowego pomiędzy pracami a otaczającymi go siedliskami.

Działania minimalizujące - środki mające na celu zachowanie siedlisk zwierząt lub ograniczenia wpływu na zwierzęta:

- ♦ przejścia dla zwierząt, w postaci:
 - przejść dolnych pod mostami i estakady,
 - przejść górnych lub tzw. zielone mosty dla dużych i średnich ssaków,
 - przepustów dla drobnych ssaków, tuneli dla płazów i gadów.
- ♦ osłony antyolśnieniowe i ekrany akustyczne dla zwierząt,
- ♦ urządzenia do płoszenia zwierząt – odtwarzanie odgłosów zwierząt.

Działania kompensujące:

- ♦ odtwarzanie siedliska przyrodniczego / siedliska gatunku w innym miejscu obszaru,
- ♦ odtwarzanie stanu populacji gatunków zniszczonych wskutek oddziaływania planu lub przedsięwzięcia,
- ♦ przenoszenie płazów z zagrożonych zniszczeniem zbiorników wodnych do specjalnie wykonanych zbiorników wodnych,
- ♦ tworzenie nowych miejsc rozrodu (np. budki dla ptaków lub nietoperzy, platformy gniazdowe dla drapieżnych etc.) w zamian za wycinkę lasów będących ich siedliskiem,
- ♦ tworzenie zastępczych miejsc bytowania dla gatunków roślin i zwierząt.



VIII. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Analizując aktualny stan środowiska przyrodniczego można zdefiniować podstawowe problemy, które mogą wpływać na środowisko przyrodnicze. Niedostatecznie rozbudowana infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów usytuowanych w sąsiedztwie wód stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo - wodnego. Potencjalnym problemem środowiskowym jest także niszczenie siedlisk przez ich zamianę na tereny zamieszkałe, drogi itp., pożary lasów, wypalanie traw, rozwój przemysłu - powodującego pogorszenie się ogólnego stanu środowiska, rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo, a także budowa ciągów komunikacyjnych przebiegających przez ekosystemy leśne, które stanowią barierę dla przemieszczania się zwierzyny.

Analizę i oceną poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów priorytetowych ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju energetyki, transportu, infrastruktury ściekowej i jej urządzeń indywidualnych, gospodarki odpadami, a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu, należałoby podjąć następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- ♦ objęcie przedsięwzięć kwalifikujących się do kategorii mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a w szczególności mogących oddziaływać na występujące w obrębie Gminy obszary chronione, procedurą oceny oddziaływania na środowisko;
- ♦ wprowadzenie ścisłego nadzoru nad wykonaniem warunków decyzji środowiskowych, a w szczególności zastosowanie wymaganych rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających oddziaływanie na środowisko;
- ♦ wprowadzenie systemu monitorowania realizacji przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska.

W odniesieniu do zadań systemowych w ochronie środowiska duże znaczenie ma właściwe planowanie przestrzenne. W tym zakresie należy położyć duży nacisk na odpowiednie przygotowanie planów miejscowych, z uwzględnieniem warunków ekofizjograficznych. Ważne jest też odpowiednie



wyprzedzenie czasowe w przygotowaniu planów, które nie powinny powstawać „pod naciskiem konkretnego inwestora”. Skutecznie zapobiegać zagrożeniom środowiska i eliminować lub ograniczać ewentualne konflikty przyrodnicze można poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne, które pozwala na:

- ♦ wybór niekolizyjnych środowiskowo (lub o ograniczonej konfliktowości) lokalizacji przedsięwzięć,
- ♦ zagospodarowanie terenów przeznaczonych na inwestycje zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Przeprowadzona analiza celów i zadań wykazała, że realizacja Programu może nieść za sobą nie tylko wyłącznie pozytywne skutki, ale i takie, które w praktyce mogą być źródłem zagrożenia dla środowiska. Konieczne są zatem działania zapobiegające i ograniczające prawdopodobne negatywne oddziaływania.

W przypadku badania środowiska, analiza SWOT jest efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska oraz badania szans i zagrożeń jakie stwarza dla nich otoczenie. SWOT oparta jest na schemacie klasyfikacji dzielącym wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję elementów środowiska, tj.:

- ♦ zewnętrzne w stosunku do danego elementu i mające charakter uwarunkowań wewnętrznych,
- ♦ wywierające negatywny wpływ na dany element środowiska i mające wpływ pozytywny.

Z porównania tych dwóch podziałów powstają cztery kategorie czynników:

- ♦ wewnętrzne pozytywne - mocne strony, czyli atuty danego elementu środowiska. Mocne strony to walory elementu środowiska, które w pozytywny sposób wyróżniają go na tle średniej Gminy;
- ♦ wewnętrzne negatywne - słabe strony danego elementu środowiska. Słabe strony to konsekwencja ograniczeń zasobów;
- ♦ zewnętrzne pozytywne - szanse. Szanse to zjawiska i tendencje w otoczeniu elementu środowiska, które gdy odpowiednio wykorzystane staną się impulsem podniesienia jego jakości, osłabią zagrożenia i umożliwią realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju;
- ♦ zewnętrzne negatywne - zagrożenia. Zagrożenia to wszystkie czynniki zewnętrzne, które są postrzegane jako bariery dla podniesienia jakości środowiska i realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Ogólne wytyczne wynikające z analizy SWOT są bardzo proste, ale niestety trudne do realizacji. Zakładają one:

- ♦ unikanie zagrożeń/emisji zanieczyszczeń,



- ♦ wykorzystywanie szans,
- ♦ wzmocnianie słabych stron,
- ♦ opieranie się na mocnych stronach.

W przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono analizę dla następujących obszarów interwencji:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem
- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna



Tabela nr 26. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza

OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ działania dążące do wyeliminowania spalania paliw stałych w obiektach użyteczności publicznej,✓ sukcesywna likwidacja starych kotłowni węglowych,✓ sukcesywne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych,✓ sukcesywna modernizacja systemu komunikacyjnego,✓ sukcesywny rozwój systemu ścieżek rowerowych,✓ uwzględnianie w MPZP wymogów ochrony powietrza.	<ul style="list-style-type: none">✓ bardzo wysokie stężenia pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu na terenie Gminy,✓ uciążliwy problem niskiej emisji,✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców (spalanie odpadów i paliw niskiej jakości),✓ niewystarczająca ilość środków finansowych na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ realizacja zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy,✓ upowszechnianie informacji o rozmieszczeniu i możliwościach technicznych wykorzystania potencjału energetycznego poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii,✓ zwiększenie wykorzystania paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii,✓ wzrost świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa,✓ podjęcie tzw. uchwały antysmogowej dla województwa małopolskiego wprowadzającej ograniczenia i zakazy w stosowaniu niektórych rodzajów paliw i urządzeń,✓ intensyfikacja i kontynuacja programu przyznawania dotacji wspierających zmianę sposobu ogrzewania na terenie Gminy,✓ systematyczna modernizacja układu drogowego,✓ wzrost zainteresowania systemem transportu rowerowego,✓ rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność.	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez niską emisję,✓ zanieczyszczenie powietrza powodowane przez emisję komunikacyjną,✓ niewystarczające środki na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza,✓ napływ zanieczyszczeń spoza obszaru Gminy,✓ utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii,✓ wysokie nakłady inwestycyjne związane z obszarem odnawialnych źródeł energii,✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,✓ ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 27. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem

OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ sukcesywna realizacja działań ujętych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego,✓ sukcesywna modernizacja układu drogowego,✓ promowanie ruchu rowerowego, rozwój ścieżek rowerowych,✓ dotrzymanie standardów akustycznych przez największe zakłady przemysłowe,✓ znikome przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,✓ monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przechodzących przez teren Gminy.	<ul style="list-style-type: none">✓ występująca uciążliwość związana z emisją hałasu pochodzącą z ciągów komunikacyjnych,✓ ograniczone środki finansowe na realizację zadań określonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego,✓ niewystarczająca skuteczność środków ograniczających emisję hałasu drogowego,✓ niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony przed hałasem.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ wprowadzanie stref wolnych od ruchu samochodowego.✓ upowszechnianie pozytywnych postaw kierowców - „ecodriving”,✓ położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej,✓ rozwój nowoczesnych technologii ograniczających emisję hałasu,✓ wprowadzenie do MPZP zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru,✓ minimalizacja emisji hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych wzdłuż tras komunikacyjnych gdzie występują przekroczenia standardów akustycznych.	<ul style="list-style-type: none">✓ pogorszenie warunków i komfortu życia mieszkańców na tych obszarach, w których występuje szkodliwe oddziaływanie hałasu,✓ wzrost nowo rejestrowanych pojazdów,✓ dysproporcje pomiędzy wielkościami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla hałasu przemysłowego oraz hałasu źródeł liniowych, tj. dróg, linii kolejowych i linii tramwajowych,✓ brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 28. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne

OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ niewielka ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego,✓ brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego,	<ul style="list-style-type: none">✓ konflikty społeczne związane z lokalizacją stacji bazowych telefonii komórkowych,✓ nieświadomość lub niski poziom świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych,✓ obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć,✓ obecność nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego,✓ uwzględnianie lokalizacji urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,✓ stały, bieżący monitoring promieniowania elektromagnetycznego✓ obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska,✓ modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	<ul style="list-style-type: none">✓ wzrost ilości źródeł pól elektromagnetycznych✓ rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne,✓ szybki rozwój technologii, stale rozbudowywana infrastruktura, większa liczba urządzeń,✓ rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 29. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami

OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ dobra jakość wody pitnej podawanej do sieci,✓ dobry stan ekologiczny wód podziemnych,✓ realizowanie inwestycji w zakresie gospodarki wodnej,✓ systematyczne wprowadzanie nowych technologii oczyszczania ścieków,✓ uwzględnianie w MPZP zagadnień dotyczących gospodarowania wodami.	<ul style="list-style-type: none">✓ słaby stan ekologiczny wód powierzchniowych,✓ wrażliwość wód podziemnych, szczególnie pierwszego poziomu na zanieczyszczenia.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ realizacja programu małej retencji dla województwa małopolskiego,✓ prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych na terenie Gminy,✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki zasobami wód podziemnych pod względem ilościowym i ochrona ich jakości,✓ wprowadzenie zasady odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów nieruchomości do gruntu w celu zwiększenia odnawialności zasobów wód podziemnych,✓ coroczna konserwacja rowów, cieków, zbiorników i budowli hydrotechnicznych - usunięcie zatorów, namulów, oczyszczenie przepustów, wykoszenie skarp - stabilizacja układów wodnych, ochrona terenów przed powodzią oraz zatrzymanie spływu zanieczyszczeń,✓ realizacja niezbędnych inwestycji przeciwpowodziowych.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak wystarczających środków na realizację zaplanowanych przedsięwzięć.✓ źle pojęta regulacja cieków przez właścicieli gruntów prywatnych (osuszanie, zasypywanie) skutkujące ogólnym spadkiem poziomu wód gruntowych,✓ możliwe zanieczyszczenie wód podziemnych poprzez odprowadzanie ścieków do ziemi, na terenach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej,✓ pogorszenie się stanu wód podziemnych i powierzchniowych,✓ możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego,✓ możliwe wycieki substancji toksycznych związane z transportem substancji niebezpiecznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 30. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa

OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ kompletne uzbrojenie Gminy w sieć wodociągową,✓ bardzo dobre uzbrojenie Gminy w sieć kanalizacji sanitarnej,✓ dobry stan techniczny systemu uzdatniania i dystrybucji wody,✓ prowadzona ewidencja zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.	-----
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji oraz wymiany zbiorników bezodpływowych na przydomowe oczyszczalnie,✓ modernizacja istniejących oczyszczalni ścieków.	<ul style="list-style-type: none">✓ brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych,✓ nielegalne zrzuty ścieków nieoczyszczonych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 31. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne

OBSZAR INTERWENCJI V - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ uwzględnienie w studium uwarunkowań oraz planie zagospodarowania przestrzennego obszarów złóż,✓ bardzo dobry stopień rozpoznania zasobów geologicznych,✓ walory środowiskowe Gminy,✓ współpraca władz w zakresie rekultywacji obszarów zdegradowanych.	<ul style="list-style-type: none">✓ przewaga gleb dość słabej jakości,✓ zanieczyszczenie gleb spowodowane działalnością człowieka,✓ zanieczyszczenie gleb pochodzące z emisji ze środków transportu,✓ brak regularnych badań w ramach państwowego monitoringu środowiska,✓ niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców Gminy.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,✓ rewitalizacja i wykorzystanie obszarów przemysłowych,✓ prowadzenie racjonalnej gospodarki przestrzennej w celu ochrony krajobrazu i powierzchni biologicznie czynnej (ograniczenie tworzenia powierzchni utwardzonych),✓ coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb,✓ wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.	<ul style="list-style-type: none">✓ eksploatacja Kopalni Węgla Kamiennego „ZG Brzeszcze”,✓ brak wystarczających środków finansowych na identyfikację potencjalnych zagrożeń,✓ możliwy wzrost zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na skutek zwiększającego się udziału gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w stosunku do ogólnej powierzchni użytkowej Gminy,✓ presja ze strony działających podmiotów gospodarczych,✓ problemy zjawiska suszy,✓ problemy zjawiska opadów atmosferycznych.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 32. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wdrożony system gospodarki odpadami komunalnymi w Gminie,✓ system zbierania i odbioru odpadów dostosowany do rozwiązań technologicznych przyjętych w Regionie Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK),✓ utworzone Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK)✓ nadzór nad procesem powstawania, gromadzenia, transportu i zagospodarowania odpadów,✓ zwiększająca się corocznie ilość odpadów segregowanych w ogólnej ilości odebranych odpadów,✓ sukcesywna likwidacja nielegalnych składowisk odpadów,✓ dobry poziom usług komunalnych.	<ul style="list-style-type: none">✓ spalanie odpadów w paleniskach domowych,✓ powstawanie „dzikich” składowisk odpadów,✓ słaba znajomość przepisów prawnych w odniesieniu do gospodarki odpadami zarówno przez wytwórców indywidualnych jak i podmioty gospodarcze (w szczególności z sektora małych i średnich przedsiębiorstw)✓ brak umiejętności prawidłowej segregacji odpadów przez część mieszkańców.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ budowa nowych oraz rozbudowa istniejących instalacji do zagospodarowania odpadów,✓ mniejsza ilość odpadów wprowadzanych do środowiska w sposób niekontrolowany✓ rozwój systemu selektywnej zbiórki i segregacji odpadów,✓ wsparcie finansowe dla osób fizycznych likwidujących azbest lub wyroby zawierające azbest z terenu nieruchomości położonych na terenie Gminy,✓ redukcja odpadów składowanych na składowiskach (zwiększenie poziomów odzysku),✓ likwidacja nielegalnego składowania i magazynowania odpadów,✓ zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.	<ul style="list-style-type: none">✓ emisja zanieczyszczeń do powietrza (spalanie odpadów),✓ zanieczyszczenie gleb, wód, powietrza oraz przyrody („dzikie” składowiska odpadów)✓ długotrwałe procedury przetargowe związane z wylaniem podmiotów obsługujących system gospodarki odpadami komunalnymi.✓ degradacja środowiska w wyniku niewłaściwego zagospodarowania odpadów. możliwość powstawania nielegalnych składowisk odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 33. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe

OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE I DZIEDZICTWO KULTUROWE		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wysoki poziom bioróżnorodności - udział gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów,✓ lasy pełniące funkcje ochronne,✓ wieloletnia polityka maksymalnego zachowania istniejących zasobów zieleni oraz podnoszenia jej walorów,✓ ustanowienie na obszarach o największej wartości przyrodniczej form ochrony przyrody,✓ wspieranie przedsięwzięć mających na celu powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień, parków, zielonych terenów rekreacyjnych itp.	<ul style="list-style-type: none">✓ nieznaczny udział lasów w ogólnej powierzchni Gminy,✓ niewielka liczba obszarów prawnie chronionych,✓ zmniejszenie udziału terenów ekologicznych pod rozwój form zagospodarowania.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ właściwe opracowanie dokumentów planistycznych kształtujących strukturę systemu terenów cennych przyrodniczo,✓ zaangażowanie Gminy w ochronę pozostałości najcenniejszych ekosystemów poprzez podjęcie działań sprzyjających podtrzymywaniu oraz wzbogacaniu walorów przyrodniczych,✓ efektywne wykorzystanie funduszy ochrony środowiska na realizację zadań z zakresu ochrony bioróżnorodności,✓ tworzenie nowych form ochrony przyrody.	<ul style="list-style-type: none">✓ zanieczyszczenie powietrza mające wpływ na stan zasobów przyrodniczych,✓ wzrost synantropizacji flory i fauny, w tym gatunkami nierodzimymi migrującymi z terenów zabudowanych,✓ dominacja funkcji gospodarczych nad ekologicznymi,✓ kierowanie się czynnikami ekonomicznymi w procesach decyzyjnych skutkujących zmniejszaniem się walorów przyrodniczych,✓ zagospodarowanie terenów prowadzące do przerwania korytarzy ekologicznych,✓ duża presja inwestycyjna na tereny cenne przyrodniczo.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 34. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami

OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ niewielka ilość zakładów o potencjalnym ryzyku wystąpienia poważnej awarii na terenie Gminy.	<ul style="list-style-type: none">✓ występujące główne szlaki komunikacyjne na których przewożone są substancje niebezpieczne - znaczne natężenie ruchu tranzytowego.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ poprawa bezpieczeństwa na drogach,✓ podejmowanie działań na etapie zarządzania planami zagospodarowania przestrzennego Gminy,✓ lokalizacja zakładów przemysłowych na obrzeżach jednostek osadniczych w tzw. strefach przemysłowych bądź terenach przeznaczonych na cele przemysłowe i usługowe, poza zasięgiem oddziaływania na obszary zamieszkałe przez ludność,	<ul style="list-style-type: none">✓ zagrożenia pożarowe, chemiczne oraz ekologiczne na drogach,✓ zagrożenia chemiczne i ekologiczne wynikające głównie z magazynowania i stosowania przez zakłady przemysłowe materiałów i surowców niebezpiecznych,✓ błędy wywołane czynnikiem ludzkim.

Źródło: Analiza własna



Tabela nr 35. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna

OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA		
	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
CZYNNIKI WEWNĘTRZNE	<ul style="list-style-type: none">✓ wspieranie szkolnych kół zainteresowań o tematyce ekologicznej oraz konkursów o tematyce ekologicznej,✓ organizacja kampanii informacyjnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska,✓ wykorzystanie elementów przyrodniczych i kulturowych do kreowania wizerunku Gminy,✓ współpraca z organizacjami pozarządowymi i konsultacje społeczne, dotacje dla organizacji pozarządowych na realizację zadań publicznych,✓ dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie za pośrednictwem baz danych w BIP i bazie GDOŚ,✓ wykorzystanie środków krajowych i unijnych,✓ wzrost poziomu wykształcenia mieszkańców.	<ul style="list-style-type: none">✓ niska świadomość społeczna w zakresie zagadnień ochrony środowiska,✓ brak wystarczających środków finansowych na projekty pozwalające, na edukację bezpośrednio skierowaną do dużej grupy odbiorców,✓ zbyt małe zaufanie do organów administracyjnych.
CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE	SZANSE	ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none">✓ edukacja różnych grup dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony środowiska,✓ wyższa świadomość ekologiczna i coraz bardziej powszechne wśród mieszkańców zachowania proekologiczne,✓ działania w celu ochrony środowiska i ochrony przyrody przez organizacje pozarządowe i grupy mieszkańców,✓ korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowych na realizację projektów z zakresu edukacji ekologicznej,✓ zaangażowanie Gminy w popularyzację zachowań proekologicznych.	<ul style="list-style-type: none">✓ ograniczone środki na prowadzenie działań w placówkach oświatowych,✓ brak odpowiedniej kadry z zakresu edukacji ekologicznej.

Źródło: Analiza własna



IX. METODY I DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ W OPRACOWANYM DOKUMENCIE

Przeprowadzona analiza obecnego stanu środowiska przyrodniczego Gminy Brzeszcze pozwala stwierdzić, iż jest on dobry. W przedmiotowym projekcie zaproponowano szereg działań mających pozytywnie wpłynąć na poprawę środowiska przyrodniczego. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa ciągów komunikacyjnych, budowa nowych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, działania termomodernizacyjne, rozbudowa sieci gazowej itd.

Ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko można ograniczyć do poziomu racjonalnego poprzez prawidłowe prowadzenie prac projektowych, co związane jest głównie z odpowiednim doбором lokalizacji danej inwestycji. Skala wywołanych przekształceń środowiska może w dużym stopniu zależeć od lokalnych uwarunkowań. Prawidłowy projekt winien uwzględniać potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji. Dokonując ogólnej charakterystyki działań mogących ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania założeń Programu Ochrony Środowiska można wyróżnić:

- ♦ dostosowanie terminów realizacji inwestycji do terminów rozrodu zwierząt,
- ♦ stosowanie odpowiednich technologii, materiałów oraz rozwiązań konstrukcyjnych,
- ♦ w trakcie realizacji planowanych działań należy w sposób prawidłowy technicznie, zabezpieczyć sprzęt oraz plac budowy, w tym zwłaszcza tam gdzie realizowana inwestycja może stykać się ze szczególnie wrażliwymi ekosystemami na zmiany warunków siedliskowych.

Negatywne oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z budową ciągów komunikacyjnych. Przy realizacji infrastruktury transportu drogowego należy uwzględnić ich lokalizację, ponieważ ich eksploatacja nie może stwarzać zagrożenia dla trwałości ekosystemów przyrodniczych oraz funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Realizując inwestycje drogowe należy ograniczać presję na tereny wrażliwe, unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody. Istotne jest zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt. Zapewnienie przepustów lub kładek dla zwierząt w poprzek drogi, pozwoli utrzymać te szlaki migracyjne.

Aby ograniczyć oddziaływanie drogi, jako źródła emisji hałasu i spalin należy w projekcie uwzględnić możliwość budowy ekranów akustycznych oraz takie rozwiązania, które poprawią płynność ruchu (np. wydzielenie pasa awaryjnego, wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji, budowa przestrzeni parkingowych, odpowiednia geometria łuków). Ponadto nasadzenia wzdłuż drogi mogą ograniczyć rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. W przypadku,



gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych. W niektórych przypadkach należy zmienić lokalizację planowanej inwestycji.

Ostateczną metodą minimalizacji negatywnych skutków na środowisko jest zrezygnowanie z realizacji planowanej inwestycji. Rezygnacja z realizacji działań jest równoznaczna z brakiem rozwiązania ważnych problemów mogących także wywierać negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.

Ingerencji w miejsca cenne przyrodniczo czasem nie da się uniknąć. Odnosi się to zwłaszcza do inwestycji liniowych takich jak drogi. W takim przypadku stosuje się zasadę łagodzenia oddziaływania inwestycji na środowisko oraz rekompensowania strat w przyrodzie.

- ♦ Działania łagodzące są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.
- ♦ Działania kompensujące są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 41 ustawy Prawo ochrony środowiska, projekt kompensacji przyrodniczej może być zawarty w prognozie oddziaływania na środowisko planów, programów i strategii. Natomiast zgodnie z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska kompensacja przyrodnicza może być realizowana tylko wówczas, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa”.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020” będzie niewielki i w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia - etapu budowy. W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących, które opisano poniżej.

9.1. Wody powierzchniowe i podziemne

Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków deszczowych do wód zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni oraz ich oczyszczanie. Powstające ścieki deszczowe, przed wprowadzeniem do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów. Należy badać jakość wód deszczowych przepływających przez separatory w celu



sprawdzenia ich sprawności. Badania jakości zrzucanych wód opadowych należy prowadzić zgodnie z metodą referencyjną, określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r. poz. 1800).

Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Należy również zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowych wyposażonych w odpowiednie akcesoria. Magazynowane na placach budowy substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych.

Realizacja ustaleń Programu wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej:

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

W przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w przedmiotowym dokumencie powinny realizować następujące cele Ramowej Dyrektywie Wodnej:

- ♦ zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- ♦ poprawa i przywracanie wszystkie części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych,
- ♦ ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych,
- ♦ stopniowe redukcje zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowa eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Zapisy Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020 dotyczące ochrony zasobów wodnych oraz gospodarki wodnej nie będą powodowały negatywnych oddziaływań na środowisko. Są one zgodne z wymogami określonymi przepisami obowiązującego prawa.



9.2. Powierzchnia ziemi

Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu. W miarę możliwości technicznych parkingi dla sprzętu budowlanego powinny być utwardzone i odwadniane. Umowy z wykonawcami prac budowlanych powinny zawierać klauzule o odpowiedzialności ekologicznej - należy stosować zasadę „zanieczyszczający płaci”. Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby powinna być zebrana, a po zakończeniu prac - rozdeponowana na powierzchni.

9.3. Rośliny

W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych oraz zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.

9.4. Zwierzęta

W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie z uwzględnieniem przepisów obowiązujących prawa. Prace należy prowadzić poza okresem lęgowym. Szczegółowe informacje zawarte zostały w rozdziale VII.

9.5. Zdrowie ludzi

Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac. W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP. W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu.

9.6. Krajobraz i dziedzictwo kulturowe

Wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.



9.7. Powietrze atmosferyczne

Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez:

- ♦ systematyczne sprzątanie placów budowy,
- ♦ zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb),
- ♦ ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów na biegu jałowym,
- ♦ uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu),
- ♦ przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów),
- ♦ ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy.

W przypadku planowanych prac związanych z budową czy przebudową dróg ważną kwestią mającą wpływ na poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza jest dobra organizacja dojazdów do placu budowy oraz utrzymanie płynności na przebudowywanym odcinku. Właściwe rozwiązania w tym zakresie pozwolą na znaczne zmniejszenie emisji ze środków transportu. Ponadto należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie.

9.8. Hałas

W celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi, powinny one być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn budowlanych na biegu jałowym należy ograniczyć do minimum. Maszyny budowlane powinny być w dobrym stanie technicznym oraz posiadać sprawne tłumiki akustyczne. Wpływ na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego ma także stosowanie odpowiednio zaprojektowanych pasów zieleni przyulicznej z rzędami wysokich drzew i krzewów (gatunków o właściwościach dźwiękochłonnych tj. zimozielone gatunki drzewiaste oraz klon, topola, lipa).

9.9. Oddziaływanie skumulowane

Na tym etapie określenie oddziaływania skumulowanego jest trudne do zidentyfikowania. Mogą wystąpić podczas jednoczesnej realizacji zadań przedstawionych w harmonogramie realizacyjnym. Aby uniknąć uciążliwości związanych z takim rodzajem oddziaływań należy dokładnie ustalić harmonogram prowadzonych prac oraz system informacyjny.



X. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPISEM METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TAKIEGO WYBORU

Zdecydowana większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Programie inwestycji. Skutki środowiskowe podejmowanych zadań bowiem silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych.

Dlatego przy budowie, modernizacji dróg oraz montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać wszelkie warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne. Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- ♦ warianty lokalizacji,
- ♦ warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- ♦ warianty organizacyjne,
- ♦ wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.



XI. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Prognoza Oddziaływania na Środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020” odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma w Prognozie Oddziaływania na Środowisko możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W związku z czym możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych w Programie przedsięwzięć. Dane techniczne bowiem opisujące planowane zadania prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości - od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.



XII. ANALIZA SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I DZIAŁAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEPROWADZANIA ANALIZY

Realizacja działań przedstawionych w projekcie dokumentu wymaga monitorowania oraz szybkiej realizacji w przypadku pojawienia się rozbieżności między planowanymi rezultatami a stanem osiągniętym w rzeczywistości. Opracowany projekt programu charakteryzuje zasady oceny oraz monitorowania realizacji zapisów dokumentu. W ramach zaproponowanych priorytetów przedstawiono określone wskaźniki, które pomogą określić stopień realizacji poszczególnych celów operacyjnych i działań. Każdemu wskaźnikowi przypisano także źródło otrzymania danych do weryfikacji, co w znaczny sposób ułatwi ich pozyskanie. Wskaźniki monitorowania realizacji projektu Programu Ochrony Środowiska zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela nr 36. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata				Źródło informacji o wskaźnikach
		2018	2019	2020	ltd.	
OBSZAR INTERWENCJI I - OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA						
Udział odnawialnych źródeł energii	MW					Gmina
Ilość zlikwidowanych pieców/kotłów węglowych	szt.					Gmina
Powierzchnia lokali ogrzewanych paliwami stałymi, w których nastąpiła zmiana sposobu ogrzewania na niskoemisyjne	m ²					Gmina
Szacunkowa redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikająca ze zmiany systemów ogrzewania na niskoemisyjne	Mg					Gmina
Długość nowych odcinków dróg	km					Zarządcy dróg
Długość zmodernizowanych dróg	km					Zarządcy dróg
OBSZAR INTERWENCJI II - ZAGROŻENIA HAŁASEM						
Realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego	liczba inwestycji					Zarządcy dróg, Gmina
Liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w trakcie kontroli WIOŚ	szt.					WIOŚ



OBSZAR INTERWENCJI III - POLA ELEKTROMAGNETYCZNE						
Ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego	szt.					Gmina, Gestor sieci
Procent ogólnej liczby punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	%					WIOŚ
OBSZAR INTERWENCJI IV - GOSPODAROWANIE WODAMI						
Investycje z zakresu retencji wodnej oraz ochrony przed skutkami suszy	km - przyrost długości rowów o poprawionej przepustowości koryta					Gmina
Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych					WIOŚ
Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu					WIOŚ
Pobór wód podziemnych	dam ³					GUS
Udział JCWP rzek w stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym	%					GIOŚ RWMŚ
Udział JCWP jezior w stanie dobrym	%					GIOŚ RWMŚ
OBSZAR INTERWENCJI V - GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba					GUS, Gmina
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności					GUS, Gmina
Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.					GUS, Gmina
Liczba oczyszczalni przydomowych	szt.					GUS, Gmina
Długość czynnej sieci wodociągowej	km					GUS, Gmina
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%					GUS, Gmina
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km					GUS, Gmina
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%					GUS, Gmina
OBSZAR INTERWENCJI VI - GLEBY ORAZ ZASOBY GEOLOGICZNE						
Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji	ha					Gmina
Powierzchnia terenów zrehabilitowanych	ha					Gmina



OBSZAR INTERWENCJI VII - GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW						
Ilość mieszkańców objętych selektywną zbiórką odpadów	%					Gmina
Ilość wytworzonych odpadów	Mg					Gmina
Ilość odpadów poddanych odzyskowi	Mg					
Osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego odzysku odpadów o właściwościach surowców wtórnych	%					Gmina
Ilość dzikich wysypisk	szt.					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI VIII - ZASOBY PRZYRODNICZE						
% powierzchni Gminy objęta prawną ochroną przyrody	%					RDOŚ
Liczba pomników przyrody	szt.					Gmina
Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni					Gmina
Lesistość Gminy(% ogólnej powierzchni Gminy)	%					RDLP, Nadleśnictwa
Udział terenów zieleni w powierzchni ogółem	ha					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI IX - ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI						
Liczba zidentyfikowanych zagrożeń	szt.					Gmina
OBSZAR INTERWENCJI X - EDUKACJA EKOLOGICZNA						
Ilość przeprowadzonych akcji edukacyjnych	szt.					Gmina

Źródło: Analiza własna

Przyjęte w Programie wskaźniki monitorowania są bardzo rozbudowane. Pozwoli to na przeprowadzenie bardzo dokładnej oceny efektywności realizacji programu, będąc jednocześnie dobrym punktem wyjścia do analizy i opracowania raportu z wykonania programu. W celu ułatwienia zbierania poszczególnych danych i informacji, przy każdym wskaźniku powinno być podane źródło informacji. Ocena realizacji postanowień programu na podstawie wyznaczonych wskaźników będzie dokonywana co dwa lata, zgodnie z art. 51 ust. pkt. C ustawy 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 (Dz. U. 2020, poz. 283 z późn. zm.).

Monitorowanie systemu wdrażania programu ułatwi podejmowanie słusznych decyzji oraz wprowadzanie określonych działań korygujących, które będą ukierunkowane na właściwe zarządzanie i realizację działań mających zapewnić odpowiedni stan środowiska przyrodniczego.



XIII. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Obowiązek oszacowania transgranicznego oddziaływania POŚ wynika z zapisów Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110 z późn. zm.).

Jako oddziaływanie transgraniczne „określa się” jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakiegokolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników.

W pierwszej kolejności uwaga powinna być zwrócona na inwestycje i działalność zlokalizowaną blisko granic międzynarodowych, a także bardziej odległe, które mogą powodować powstawanie znaczących oddziaływań transgranicznych daleko od miejsca zlokalizowania inwestycji. W Konwencji podano katalog rodzajów działalności podlegających ocenie pod kątem transgranicznego oddziaływania. Zaprezentowane działania do realizacji w programie mają charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie, które może wystąpić będzie miało charakter lokalny.

Na etapie przygotowywania prognozy stwierdzono, iż realizacja przedsięwzięć zapisanych w projekcie nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, które może objąć terytorium innych Państw.



XIV. STRESZCZNIJE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognozę oddziaływania na środowisko „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020” przeprowadzono w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020, poz. 283 z późn. zm.).



W projekcie dokonano oceny istniejącego stanu środowiska przyrodniczego, a w szczególności stanu powierzchni ziemi oraz gleb, wód powierzchniowych oraz podziemnych, powietrza atmosferycznego, przyrody i różnorodności biologicznej, klimatu akustycznego oraz stanu środowiska pod względem poziomów pól elektromagnetycznych.

Wskazane w opracowaniu działania zmierzają do: racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych (zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, wzrost udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrona zasobów kopalin), ochrony powietrza (zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji gazów i pyłów), ochrony przed hałasem (zminimalizowanie możliwości wystąpienia ponadnormatywnego hałasu), ochrony wód (zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody, właściwa gospodarka wodno-ściekowa), ochrony gleb, ochrony zasobów przyrodniczych (zachowanie zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwój zasobów leśnych) oraz prowadzenia skutecznej akcji edukacyjno informacyjnej gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

Realizacja projektu pozwoliła wykazać szczegółowe zadania, które mogą oddziaływać na środowisko przyrodnicze Gminy. Do takich oddziaływań można zaliczyć przede wszystkim realizację działań inwestycyjnych, tj. rozbudowę sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, modernizację istniejących ciągów komunikacyjnych. Ponadto w dokumencie przedstawiono wpływ założeń Programu Ochrony Środowiska na poszczególne komponenty środowiska, tj. różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

W dokumencie pokazano także, iż realizacja działań przedstawionych w programie jest niezbędna do ogólnej poprawy jakości środowiska przyrodniczego. W celu zrealizowania wytyczonych celów należy podjąć współpracę pomiędzy jednostkami odpowiedzialnymi za poszczególne elementy systemu, zachować



terminowość realizacji określonych inwestycji, a także podnieść poziom świadomości ekologicznej mieszkańców, którzy aktywnie będą uczestniczyć podczas realizowania konkretnych założeń projektu.



Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska oraz danych literaturowych. W Prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach Programu na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami. W przedmiotowej Prognozie dokonano analizy następujących komponentów środowiska:

- ♦ Powietrze atmosferyczne;
- ♦ Klimat akustyczny;
- ♦ Wody podziemne;
- ♦ Wody powierzchniowe;
- ♦ Budowa geologiczna;
- ♦ Zasoby kopalin;
- ♦ Gleby;
- ♦ Pola elektromagnetyczne;
- ♦ Elementy przyrody ożywionej;
- ♦ Formy ochrony przyrody:



W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest ustalenie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. W tym celu wyznaczono:

- ♦ **Obszary interwencji** - cel po osiągnięciu którego, ma nastąpić poprawa danego elementu środowiska stanowiący ostateczny efekt podejmowanych kierunków działań;
- ♦ **Cele ekologiczne** - kierunki służące do osiągnięcia wyznaczonych priorytetów;
- ♦ **Zadania ekologiczne** - konkretne przedsięwzięcia prowadzące do realizacji wyznaczonych kierunków działań w ramach danego celu ekologicznego. Zadania te mają charakter długookresowy i winny być realizowane aż do osiągnięcia założonego celu.

W ramach Programu wyznaczono priorytety ekologiczne:

- ♦ **Obszar interwencji I** - Ochrona klimatu i jakości powietrza
- ♦ **Obszar interwencji II** - Zagrożenia hałasem



- ♦ **Obszar interwencji III** - Pola elektromagnetyczne
- ♦ **Obszar interwencji IV** - Gospodarowanie wodami
- ♦ **Obszar interwencji V** - Gospodarka wodno-ściekowa
- ♦ **Obszar interwencji VI** - Gleby oraz zasoby geologiczne
- ♦ **Obszar interwencji VII** - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- ♦ **Obszar interwencji VIII** - Zasoby przyrodnicze
- ♦ **Obszar interwencji IX** - Zagrożenia poważnymi awariami
- ♦ **Obszar interwencji X** - Edukacja ekologiczna

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Programu Ochrony Środowiska uwzględnia art. 51 ust. 2 pkt. 2, z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020, poz. 2083 z późn zm.). Program uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.



Opracowany „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018 - 2020” prezentuje szczegółowe kierunki działań w celu ogólnej poprawy środowiska przyrodniczego. Założone cele i działania uwzględniają obowiązujące przepisy prawa, a ich realizacja w pozytywny sposób wpłynie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, tj. wody powierzchniowe i podziemne, rzeźbę terenu, powietrze atmosferyczne, hałas itd.

W wyniku ciągłego rozwoju gospodarczego oraz zwiększającego się zapotrzebowania na surowce brak realizacji priorytetów i celów operacyjnych zapisanych w programie przyczyni się do pogorszenia stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego. Brak opracowania Programu Ochrony Środowiska będzie równoważny z brakiem realizacji celów i działań wskazanych w projekcie. Będzie to powodowało, iż stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał pogorszeniu.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą realizacja proponowanych działań zapisanych w programie nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, gdyż w większości przypadków wpłynie pozytywnie na jakość poszczególnych komponentów przyrodniczych. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa nowych ciągów komunikacyjnych czy budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej itd. Ponadto realizacja działań zaproponowanych w projekcie pozwoli na dostosowanie do polskich oraz unijnych przepisów.



Przewidywaną ocenę znaczących oddziaływań, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w zestawieniach tabelarycznych.



Analizując aktualny stan środowiska przyrodniczego można zdefiniować podstawowe problemy, które mogą wpływać na środowisko przyrodnicze. Niedostatecznie rozbudowana infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowe, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów oraz na obszarach rekreacji, zarówno zbiorowej jak i indywidualnej, usytuowanych w sąsiedztwie zbiorników wodnych stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo - wodnego.

Analizę i oceną poszczególnych celów i zadań realizacyjnych zaproponowanych w Programie Ochrony Środowiska przeprowadzono w obrębie poszczególnych obszarów priorytetowych ze szczególnym uwzględnieniem analizy i oceny zadań w zakresie rozwoju energetyki, transportu, infrastruktury ściekowej i jej urządzeń indywidualnych, gospodarki odpadami, a także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W odniesieniu do przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą zaistnieć w trakcie realizacji Programu, należałoby podjąć środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko.



Stan poszczególnych elementów środowiska Gminy Brzeszcze oceniono jako „wymagający poprawy”. W przedmiotowym projekcie zaproponowano szereg działań mających pozytywnie wpłynąć na poprawę środowiska przyrodniczego. Negatywne krótkookresowe oddziaływania mogą być spowodowane realizacją działań związanych z wszystkimi pracami budowlanymi, tj. budowa ciągów komunikacyjnych, budowa nowych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, działania termomodernizacyjne, rozbudowa sieci gazowej itd.

Ograniczenie negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko można ograniczyć do poziomu racjonalnego poprzez prawidłowe prowadzenie prac projektowych, co związane jest głównie z odpowiednim doбором lokalizacji danej inwestycji. Skala wywołanych przekształceń środowiska może w dużym stopniu zależeć od lokalnych uwarunkowań. Prawidłowy projekt winien uwzględniać potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji. Dokonując ogólnej charakterystyki działań mogących ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania założeń Programu Ochrony Środowiska można wyróżnić:



- ♦ dostosowanie terminów realizacji inwestycji do terminów rozrodu zwierząt,
- ♦ stosowanie odpowiednich technologii, materiałów oraz rozwiązań konstrukcyjnych,
- ♦ w trakcie realizacji planowanych działań należy w sposób prawidłowy technicznie, zabezpieczyć sprzęt oraz plac budowy, w tym zwłaszcza tam gdzie realizowana inwestycja może stykać się ze szczególnie wrażliwymi ekosystemami na zmiany warunków siedliskowych.

Ingerencji w miejsca cenne przyrodniczo czasem nie da się uniknąć. Odnosi się to zwłaszcza do inwestycji liniowych takich jak drogi. W takim przypadku stosuje się zasadę łagodzenia oddziaływania inwestycji na środowisko oraz rekompensowania strat w przyrodzie.

- ♦ Działania łagodzące są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.
- ♦ Działania kompensujące są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.



Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach Programu Ochrony Środowiska znamionuje się pozytywnym wpływem na środowisko naturalne. W takim przypadku proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych w Programie inwestycji. Skutki środowiskowe podejmowanych zadań bowiem silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w otoczeniu wdrażania przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Dlatego przy budowie, modernizacji dróg oraz montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii należy rozważać wszelkie warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko naturalne. Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- ♦ warianty lokalizacji,
- ♦ warianty konstrukcyjne i technologiczne,
- ♦ warianty organizacyjne,
- ♦ wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.





Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. W przeciwieństwie do ocen oddziaływania konkretnych planowanych przedsięwzięć nie ma w Prognozie Oddziaływania na Środowisko możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Programu. W związku z czym możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej). Nie ma zaś możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co tworzy realną barierę zastosowania bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), jednorodnej dla wszystkich planowanych w Programie przedsięwzięć. Dane techniczne bowiem opisujące planowane zadania prezentują bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości - od projektów technicznych po koncepcje.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe także dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy wdrażaniu poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.



Realizacja działań przedstawionych w projekcie dokumentu wymaga monitorowania oraz szybkiej realizacji w przypadku pojawienia się rozbieżności między planowanymi rezultatami a stanem osiągniętym w rzeczywistości. Opracowany projekt programu charakteryzuje zasady oceny oraz monitorowania realizacji zapisów dokumentu.

W ramach zaproponowanych priorytetów przedstawiono określone wskaźniki, które pomogą określić stopień realizacji poszczególnych celów operacyjnych i działań. Każdemu wskaźnikowi przypisano także źródło otrzymania danych do weryfikacji, co w znaczny sposób ułatwi ich pozyskanie.



Zaprezentowane działania do realizacji w programie mają charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie, które może wystąpić będzie miało charakter lokalny. Na etapie przygotowywania prognozy stwierdzono, iż realizacja przedsięwzięć zapisanych w projekcie nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, które może objąć terytorium innych Państw.





XV. BIBLIOGRAFIA

Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 1219);
- ♦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 55);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2050 r. poz. 310 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 283 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U z 2019r. poz. 701 z późn. zm);
- ♦ Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1862 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1437 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 6 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2019r. poz. 868 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2019r. poz. 2010 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 293)
- ♦ Ustawa z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 2119 z późn. zm.);



- ♦ Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1932 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017r., poz. 1161);
- ♦ Ustawa z dnia 10 lipca 2007r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz. U. z 2018r., poz. 1259 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1355 z późn. zm.);
- ♦ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. Dz. U. z 2019r., poz. 122 z późn. zm.);

Materiały źródłowe na szczeblu krajowym:

- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- ♦ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- ♦ Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- ♦ Strategia rozwoju transportu do 2020 roku,
- ♦ Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020,
- ♦ Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- ♦ Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
- ♦ Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2017,
- ♦ Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- ♦ Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,



- ♦ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
- ♦ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, Plan działań na lata 2015-2020,
- ♦ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- ♦ Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski,
- ♦ Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- ♦ Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej,
- ♦ Narodowa Strategia Gospodarowania Wodami,
- ♦ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- ♦ Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły,
- ♦ Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Górnej Wisły, Czarnej Orawy i Dniestru
- ♦ Strategia ochrony obszarów wodno - błotnych w Polsce.

Materiały źródłowe na szczeblu wojewódzkim:

- ♦ Strategia Rozwoju Małopolski na lata 2011 - 2020,
- ♦ Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego,
- ♦ Programu Strategiczny Ochrony Środowiska ,
- ♦ Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego na lata 2016 - 2022,
- ♦ Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego,



- ♦ Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego,
- ♦ Program państwowego monitoringu środowiska województwa małopolskiego na lata 2016 - 2020,
- ♦ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2017 roku,
- ♦ Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie małopolskim w 2017 roku,
- ♦ Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku.

Materiały źródłowe na szczeblu powiatowym:

- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Oświęcimskiego na lata 2014 - 2020,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Oświęcimskiego obejmujący lata 2017 - 2020,
- ♦ Raport o stanie Powiatu Oświęcimskiego za rok 2018.

Materiały źródłowe na szczeblu gminnym:

- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Brzeszcze,
- ♦ Strategia Rozwoju Gminy Brzeszcze na lata 2015 - 2024,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2014-2017z perspektywą na lata 2018 - 2021,
- ♦ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Brzeszcze,
- ♦ Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Brzeszcze,
- ♦ Gminny Program Rewitalizacji dla Gminy Brzeszcze do roku 2023,
- ♦ Aktualizacji Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Brzeszcze,
- ♦ Programu opieki nad zabytkami Gminy Brzeszcze na lata 2016 - 2019,
- ♦ Raport o stanie Gminy Brzeszcze w roku 2018.



Literatura:

- ♦ Jerzy Kondracki, Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa, 2000r.;
- ♦ Alojzy Woś, Klimat Polski, PWN Warszawa, 2008r.;
- ♦ Ministerstwo Środowiska, Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa, wrzesień 2015r.;
- ♦ Arnold Bernaciak, Marcin Spychała, Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1-podręcznik, 2009r.,
- ♦ Marek Józwiak, Zintegrowane wskaźniki w ochronie środowiska (Integrated indicators of the state of the natural environment). Regionalny Monitoring Środowiska Przyrodniczego Nr 3. s. 25–27, Kieleckie Towarzystwo Naukowe.

Strony internetowe:

- ♦ www.brzeszcze.pl
- ♦ www.powiat.oswiecm.pl
- ♦ www.malopolska.pl
- ♦ www.geoportal.pl
- ♦ www.geoserwis.pl
- ♦ www.wios.krakow.pl
- ♦ www.krakow.rdos.gov.pl
- ♦ www.schr.gov.pl
- ♦ www.kzgw.gov.pl
- ♦ www.natura2000.pl
- ♦ www.psh.gov.pl
- ♦ www.gddkia.gov.pl
- ♦ www.fundusze-strukturalne.gov.pl
- ♦ www.pgi.gov.pl
- ♦ www.stat.gov.pl

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje uzyskane od Urzędu Gminy w Brzeszczach, Starostwa Powiatowego w Oświęcimie oraz jednostek i podmiotów gospodarczych działających na omawianym obszarze.



XVI. SPIS TABEL

Tabela nr 1. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.....	15
Tabela nr 2. Klasyfikacja strefy małopolskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.....	15
Tabela nr 3. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Brzeszcze.....	28
Tabela nr 4. Dane dotyczące obszaru i map akustycznych.....	34
Tabela nr 5. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - 157, 158	41
Tabela nr 6. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 157	42
Tabela nr 7. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 158	43
Tabela nr 8. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem JCWP - rzeki.....	47
Tabela nr 9. Charakterystyka zanieczyszczeń	51
Tabela nr 10. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Brzeszcze	67
Tabela nr 11. Ocena zgodności Programu z VII Wspólnotowym Programem Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego	107
Tabela nr 12. Ocena zgodności Programu ze Strategią Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko... ..	108
Tabela nr 13. Ocena zgodności Programu ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju	109
Tabela nr 14. Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Małopolskiego	110
Tabela nr 15. Ocena zgodności Programu z Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Oświęcimskiego	111
Tabela nr 16. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI I	141
Tabela nr 17. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI II	143
Tabela nr 18. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI III	144



Tabela nr 19. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI IV	145
Tabela nr 20. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI V	147
Tabela nr 21. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI VI	149
Tabela nr 22. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI VII	150
Tabela nr 23. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI VIII	151
Tabela nr 24. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI IX	153
Tabela nr 25. Przewidywane znaczące oddziaływania zagadnienia i aspekty środowiska przedstawione w Programie Ochrony Środowiska - OBSZAR INTERWENCJI X	154
Tabela nr 26. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji I - Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	162
Tabela nr 27. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji II - Zagrożenia hałasem.....	163
Tabela nr 28. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji III - Pola elektromagnetyczne.....	164
Tabela nr 29. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji IV - Gospodarowanie wodami	165
Tabela nr 30. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji V - Gospodarka wodno-ściekowa	166
Tabela nr 31. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VI - Gleby oraz zasoby geologiczne	167
Tabela nr 32. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VII - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	168
Tabela nr 33. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji VIII - Zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe	169



Tabela nr 34. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji IX - Zagrożenia poważnymi awariami	170
Tabela nr 35. Analiza SWOT Gminy Brzeszcze - Obszar interwencji X - Edukacja ekologiczna	171
Tabela nr 36. Wskaźniki monitoringowe efektywności Programu Ochrony Środowiska.....	179

XVII. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek nr 1. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie małopolskim w 2017 roku.....	16
Rysunek nr 2. Rozkład stężeń dwutlenku siarki - stężenia roczne (dane pomiarowe).....	16
Rysunek nr 3. Rozkład stężeń dwutlenku siarki – stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant).....	17
Rysunek nr 4. Rozkład stężeń dwutlenku azotu - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant).....	18
Rysunek nr 5. Rozkład stężeń dwutlenku azotu - stężenia roczne (dane pomiarowe)	19
Rysunek nr 6. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 - stężenia roczne (dane pomiarowe)	19
Rysunek nr 7. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM10 - stężenia roczne (wyniki modelowani CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant).....	20
Rysunek nr 8. Stężenia roczne pyłu zawieszonego PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz częstość przekraczania stężenia dobowego na stanowiskach wykorzystanych do oceny	21
Rysunek nr 9. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant).....	22
Rysunek nr 10. Rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - stężenia roczne (dane pomiarowe)	23
Rysunek nr 11. Rozkład stężeń benzo(a)pirenu (ng/m^3) - stężenia roczne (dane pomiarowe).....	23
Rysunek nr 12. Roczne stężenia benzo(a)pirenu (ng/m^3) na stanowiskach wykorzystanych do oceny - pomiar manualny.....	24
Rysunek nr 13. Rozkład stężeń benzo(a)pirenu - stężenia roczne (wyniki modelowania CALPUFF z uwzględnieniem wyników pomiarów - II wariant).....	25



Rysunek nr 14. Pomiar natężenia ruchu na terenie Gminy Brzeszcze - drogi wojewódzkie.....	28
Rysunek nr 15. Mapa akustyczna drogi wojewódzkiej nr 933.....	33
Rysunek nr 16. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w 2018 roku w województwie małopolskim dla kategorii pozostałe miasta.....	37
Rysunek nr 17. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem GUPW - Główne Użytkowe Poziomy Wodonośne	40
Rysunek nr 18. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 157.....	42
Rysunek nr 19. Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Brzeszcze - JCWPd 158.....	43
Rysunek nr 20. Lokalizacja Gminy Brzeszcze względem JCWP - rzeki	46
Rysunek nr 21. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2017 roku	49
Rysunek nr 22. Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w 2017 roku.....	49
Rysunek nr 23. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w województwie małopolskim w roku 2017.....	50
Rysunek nr 24. Budowa geologiczna Gminy Brzeszcze.....	58
Rysunek nr 25. Złoża, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Brzeszcze	59
Rysunek nr 36. Potencjalna roślinność naturalna Gminy Brzeszcze	65
Rysunek nr 27. Lokalizacja Gminy Brzeszcze na tle obszarów chronionych.....	74
Rysunek nr 28. Lokalizacja Gminy Brzeszcze na tle korytarzy ekologicznych - 2012	84
Rysunek nr 29. Etapy opracowania i wdrażania SEAP.....	120
Rysunek nr 30. Schemat działań związanych z realizacją projektów odnawialnych źródeł energii	126

Uzasadnienie

Wcześniejszy program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze został przyjęty uchwałą nr XVI/117/2015 Rady Miejskiej w Brzeszczach z dnia 29 października 2015 r. w sprawie: uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2014-2017 wraz z perspektywą na lata 2018-2020” oraz „Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2014-2017 wraz z perspektywą na lata 2018-2020”.

Stosownie do art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1219) organy wykonawcze gmin w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządzają gminne programy ochrony środowiska, które zgodnie z art. 18 ust.1 przedmiotowej ustawy są uchwalane przez radę gminy.

W związku z powyższym opracowano „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020”.

Zgodnie z art. 46 pkt 2 ustawy 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późniejszymi zmianami) niezbędnym było opracowanie „Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020”.

Po opracowaniu dokumenty „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020 wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020” przekazano do zaopiniowania do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Krakowie.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie, a także Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Krakowie, zaopiniowały Program wraz z Prognozą pozytywnie.

Zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt 3 ustawy Prawo ochrony środowiska, projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020” został przekazany do zaopiniowania Zarządowi Powiatu Oświęcimskiego.

Zarząd Powiatu Oświęcimskiego uchwałą Nr 138/407/2020 z dnia 04.08.2020 r. zaopiniował pozytywnie projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020 ”.

Program wraz Prognozą zostały poddane konsultacjom społecznym. Na etapie konsultacji złożony został jeden wniosek (uwagi) do przedmiotowych dokumentów.

Mając na uwadze powyższe, uchwalenie „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Brzeszcze na lata 2018-2020”, wypełnia obowiązek określony w art. 17 ust 1 Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1219).