

GMINA BISKUPIEC

Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Biskupiec na lata 2020-2023
z perspektywą do 2027 roku



Zamawiający:
Gmina Biskupiec



Wykonawca:
Terra Legis Katarzyna Helińska
ul. Maczka 6/36
71 – 050 Szczecin



Autorzy:
Katarzyna Helińska

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI	3
2.	WYKAZ SKRÓTÓW	5
3.	STRESZCZENIE	7
4.	WSTĘP	10
4.1.	Cel i zakres opracowania	10
4.2.	Metodyka wykonania POŚ	10
4.3.	Uwarunkowania prawne wykonania POŚ	12
4.4.	Spójność z dokumentami nadrzędnymi	13
4.5.	Efekty realizacji dotychczasowego Programu	14
5.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	20
5.1.	Charakterystyka Gminy Biskupiec	20
5.1.1.	Informacje ogólne i położenie	20
5.1.2.	Sytuacja demograficzna	24
5.1.3.	Gospodarka	25
5.1.4.	Infrastruktura mieszkaniowa	26
5.1.5.	Infrastruktura techniczna i komunikacyjna	27
5.2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	33
5.2.1.	Analiza stanu wyjściowego	33
5.2.2.	Analiza SWOT	42
5.3.	Zagrożenia hałasem	43
5.3.1.	Analiza stanu wyjściowego	43
5.3.2.	Analiza SWOT	46
5.4.	Pola elektromagnetyczne	46
5.4.1.	Analiza stanu wyjściowego	46
5.4.2.	Analiza SWOT	48
5.5.	Gospodarowanie wodami	49
5.5.1.	Analiza stanu wyjściowego	49
5.5.2.	Analiza SWOT	58
5.6.	Gospodarka wodno-ściekowa	59
5.6.1.	Analiza stanu wyjściowego	59
5.6.2.	Analiza SWOT	62
5.7.	Zasoby geologiczne	63
5.7.1.	Analiza stanu wyjściowego	63
5.7.2.	Analiza SWOT	64
5.8.	Gleby	64
5.8.1.	Analiza stanu wyjściowego	64
5.8.2.	Analiza SWOT	66
5.9.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	67

5.9.1.	Analiza stanu wyjściowego	67
5.9.2.	Analiza SWOT	71
5.10.	Zasoby przyrodnicze	72
5.10.1.	Analiza stanu wyjściowego	72
5.10.2.	Analiza SWOT	82
5.11.	Zagrożenia poważnymi awariami.....	82
5.11.1.	Analiza stanu wyjściowego	82
5.11.2.	Analiza SWOT	84
5.12.	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu	84
5.13.	Działania edukacyjne	86
5.14.	Monitoring Środowiska.....	87
6.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE.....	89
7.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	102
8.	SPIS TABEL	109
9.	SPIS RYCIN	111

2. WYKAZ SKRÓTÓW

- Analiza SWOT – Analiza SWOT polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
- As – Arsen
- BaP – benzo(a)piren
- Cd – Kadm
- CO – Tlenek węgla
- C₆H₆ – Benzen
- CRFOP – Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
- JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego
- KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
- KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Ni – Nikiel
- NO₂ – Tlenek azotu
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- Pb – Ołów
- PEM – Pola elektromagnetyczne
- PKD – Polska Klasyfikacja Działalności
- PM_{2,5} – Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
- PM₁₀ – Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- POKzA – Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
- POŚ – Program Ochrony Środowiska
- RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- SOOŚ – Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
- SO₂ – Tlenek siarki
- SPA2020 – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- ZDR – Zakłady Dużego Ryzyka
- ZZR – Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020 – 2023 z perspektywą do 2027 roku zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy oraz zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem opracowania jest:

Zrównoważony rozwój gminy Biskupiec dążący do poprawy jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska przyrodniczego.

Gmina Biskupiec jest gminą wiejską, położoną w południowo - zachodniej części województwa warmińsko - mazurskiego, w powiecie nowomiejskim. Obszar gminy zajmuje powierzchnię 24 059 ha, gęstość zaludnienia wynosi natomiast 39 osoby/km².

Stan aktualny środowiska oraz cele i zadania programu zostały wyznaczone z podziałem na dziesięć obszarów interwencji.

Gmina Biskupiec posiada klimat typowy dla obszarów środkowej Polski i charakteryzuje się przenikaniem klimatu kontynentalnego i oceanicznego oraz znaczną zmiennością stanów pogody (zwłaszcza wiosną). Średnia roczna wysokość temperatury wynosi +7,5°C. Najcieplejszym miesiącem jest sierpień, którego średnia temperatura wynosi +22°C. Natomiast najniższe temperatury odnotowuje się w styczniu – średnia temperatura oscyluje w granicach 0°C. Okres wegetacyjny trwa ok 165 dni. Przeciętne sumy opadów roczne to 598 mm, a liczba dni z opadami waha się w granicy od 150 do 160. W gminie Biskupiec przeważają wiatry o przewadze cyrkulacji z kierunków zachodnich.

W rocznych ocenach jakości powietrza dla strefy warmińsko - mazurskiej w latach 2016 – 2018, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i pyłu PM_{2,5}. W latach 2016, 2017 i 2019 nie stwierdzono również przekroczeń dla ozonu wg poziomu docelowego. W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy warmińsko - mazurskiej w roku 2018 stwierdzono przekroczenia dla pyłu zawieszonego PM₁₀.

Głównym źródłem emisji hałasu na terenie gminy jest hałas komunikacyjny. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu. Zagrożeniami w zakresie ograniczenia hałasu mogą być wysokie koszty modernizacji i budowy dróg, ciągły wzrost liczby samochodów i niedostosowanie przepustowości dróg do zwiększającej się liczby samochodów oraz negatywne oddziaływanie akustyczne na sąsiadującą zabudowę.

Na terenie gminy w miejscowościach Biskupiec, Bielice, Krotoszyny, Sumin, Łąkorz znajdują się również stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej różnych operatorów. W przypadku stacji bazowych telefonii komórkowej pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla przebywania ludzi.

Ponadto źródłem pól elektromagnetycznych są linie i urządzenia elektroenergetyczne. Na terenie gminy położona jest linia elektromagnetyczna 110 kV, łącząca Główny Punkt Zasilania (GPZ) Łława – Łasin – Grudziądz, punkty zasilania o napięciu znamionowym 110 kV. Na terenie gminy brak jest GPZ. Na terenie gminy Biskupiec nie były prowadzone pomiary natężenia PEM. Najbliższym

punktem w jakim prowadzono pomiary w roku 2017 jest Iława. Pomiary w Iławie miały miejsce w 3 punktach. Natężenie składowej elektrycznej pola wynosiło odpowiednio: 0,17 V/m, 0,29 V/m oraz 0,82 V/m.

Gmina Biskupiec w całości położona jest w obrębie dorzecza Wisły, region wodny Dolnej Wisły. Głównym ciekim przepływającym przez gminę jest Osa. Gmina położona jest w obrębie występowania siedmiu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych oraz pięciu jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych. Spośród jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych znajdujących się na terenie gminy Biskupiec, monitoringiem jakości wód powierzchniowych płynących została objęta jedna z nich: Kakaj. Spośród pięciu jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych, monitoringiem jakości wód powierzchniowych została objęta jedna z nich – Jezioro Karaś.

Długość eksploatowanej sieci wodociągowej na terenie gminy Biskupiec wynosiła obecnie 284,3 km. Na terenie Biskupca według danych GUS na koniec 2018 roku 96,8 % ludności korzystało z instalacji wodociągowych grupowych. Małe miejscowości gminy posiadają własne, małe ujęcia ze stacjami uzdatniania i lokalne przyłącza wodociągowe.

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej w gminie Biskupiec na koniec 2019 roku wynosiła obecnie 43,2 km. W porównaniu z rokiem 2015 jej długość wzrosła o 7,5 km. Z danych GUS wynika, iż sieć kanalizacyjna obsługuje jedynie 61,8% mieszkańców gminy.

Na terenie gminy Biskupiec występują złoża kruszywa naturalnego.

W gminie Biskupiec przeważają gleby IV klasy bonitacyjnej, natomiast zgodnie z klasyfikacją rolniczej przydatności gleby przeważają gleby kompleksu żyniego dobrego. Większość gleb wytworzona została w skale macierzystej związanej z działalnością lądolodu - piaski i żwiry akumulacji lodowcowej, piaski i gliny zwałowe oraz piaski wodnolodowcowe tylko w dolinach rzecznych, rynnach polodowcowych i innych zagłębieniach terenowych skałę macierzystą tworzą torfy a w dolinach rzek piaski rzeczne. Na terenie gminy występują również gleby związane kompleksu pszennego wadliwego, a także pszennego dobrego. Wśród gleb urodzajnych występuje również kompleks pszenno – żyni oraz miejscami gleby kompleksu pastewnego mocnego. Gleby średnio urodzajne i urodzajne zajmują około 75% gruntów ornych gminy Biskupiec. W pozostałej części dominuje kompleks żyni słaby, wykształcony z piasków średnich. Czasami towarzyszą mu gleby kompleksu żyniego łubinowego.

Okolo 61,65% powierzchni gminy stanowią użytki rolne, których powierzchnia wynosi 14 836 ha.

Na terenie gminy Biskupiec obowiązuje Plan gospodarki odpadami województwa warmińsko - mazurskiego na lata 2016- 2022. Zgodnie z WPGO 2022 gmina Biskupiec przynależy do regionu zachodniego. Według Analizy stanu gospodarki odpadami za rok 2019 na terenie gminy Biskupiec w 2019 roku wytworzono 1 601,861 Mg odpadów komunalnych, w tym 1 092,406 Mg odpadów zmieszanych.

W gminie Biskupiec znajdują się następujące obszary chronione:

- Skarliński Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Kakaju PLH280036,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Ostoja Brodnicka PLH040036,

- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Jezioro Karaś PLH280003,
- Rezerwat przyrody „Jezioro Karaś”,
- Rezerwat przyrody „Uroczysko Piotrowice”,
- Rezerwat przyrody „Łabędź”,
- Rezerwat „Kociołek”,
- Brodnicki Park Krajobrazowy,
- Użytki ekologiczne: „Bagna, łąki i oczka śródleśne Nadleśnictwa Jamy”, „Iwanki-Zgniłki”, „Śródleśne bagna na terenie Nadleśnictwa Brodnica”,
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy: „Las Słupnicki”,
- Zespół przyrodniczo - krajobrazowy „Oz Tymawski”.

Zgodnie z danymi WIOŚ w Olsztynie na terenie gminy Biskupiec brak jest zakładów przemysłowych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. W 2019 roku nie wystąpiło także żadne zdarzenie o znamionach poważnej awarii. W latach 2019 WIOŚ na terenie gminy przeprowadził 13 kontroli w istniejących zakładach. Do zdarzeń mających znamiona poważnych awarii na terenie gminy może dojść podczas transportu substancji niebezpiecznych, między innymi paliw do znajdujących się na terenie gminy dwóch stacji paliw.

W programie ochrony środowiska wyznaczono zadania własne gminy oraz zadania monitorowane innych jednostek. Realizacja tych zadań przyczyni się do poprawy jakości środowiska. Zadania zostaną sfinansowane z środków własnych gminy oraz uzyskanych dotacji.

Dla wszystkich celów wyznaczonych w programie określono wskaźnik ich realizacji. Co dwa lata należy sporządzić raport z realizacji programu, natomiast po 4 latach dokonać jego aktualizacji.

4. WSTĘP

4.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020 – 2023 z perspektywą do 2027 roku”, który jest głównym dokumentem strategicznym na poziomie gminy, wyznaczającym cele ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, oraz określający kierunki działań, zmierzające do osiągnięcia tych celów.

Obowiązek sporządzenia Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Gminy.

Program ochrony środowiska powinien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.).

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

Podczas opracowywania programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

4.2. Metodyka wykonania POŚ

We wrześniu 2015 roku struktura oraz zakres programów ochrony środowiska określony został w *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowanych przez Ministerstwo Środowiska.

Zgodnie z wytycznymi Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec zawiera:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocena stanu środowiska,

- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin, wykresów i załączników.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska określiły ponadto, że ocena stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem powinna zostać przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Opracowując Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020 – 2023 z perspektywą do 2027 roku:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy;
- we współpracy z gminą oraz innymi jednostkami opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe gminy oraz dostępne źródła finansowania, zadania zostały przyporządkowane poszczególnym celom,

równocześnie dołożono wszelkiej staranności, aby zadania i cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART, czyli były realne, mierzalne i określone w czasie.

- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania programu ochrony środowiska.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2019 r., tam gdzie było to możliwe podane zostały dane bardziej aktualne, w niektórych przypadkach podane są dane wg stanu na 31.12.2018 r. w przypadku braku bardziej aktualnych danych. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ

Program Ochrony Środowiska sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną dokumentu stanowią wymienione poniżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 poz. 1219),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2020 r. poz. 6),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (Dz. U. 2020 r. poz. 310 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2019 r., poz. 1437 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1862),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2020 r. poz. 136),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2019 r. poz. 2010 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2020 r. poz. 1064),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2020 r. poz. 797 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1161),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2020 r. poz. 1333),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2020 r. poz. 796 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2020 poz. 293 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2020 r. poz. 638 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych

poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020 – 2023 z perspektywą do 2027 roku nawiązuje do priorytetów i celów zawartych w dokumentach wyższego rzędu.

Wykaz dokumentów, z którymi Program musi być spójny, przedstawiony został w tabeli poniżej. Natomiast szczegółowa analiza zgodności celów dokumentu opracowywanego z dokumentami nadrzędnymi stanowi zgodnie z Wytycznymi Ministra Środowiska załącznik nr 1 do niniejszego Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 1. Spójność Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec z dokumentami nadrzędnymi

Lp.	Nadrzędne dokumenty strategiczne, zintegrowane strategii o charakterze horyzontalnym, dokumenty sektorowe	Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategii na poziomie wojewódzkim	Dokumenty lokalne
1.	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025	Strategia Rozwoju Powiatu Nowomiejskiego na lata 2015 - 2022
2.	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)	Regionalna Strategia Innowacyjności Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowomiejskiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 roku
3.	Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko - Mazurskiego	Strategia Rozwoju Gminy Biskupiec na lata 2014 - 2020
4.	Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”	Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Biskupiec
5.	Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.	-
6.	Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2020 (z perspektywą do 2030 roku),	Plan Utrzymania Wód w regionie wodnym Dolnej Wisły	-
7.	Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020	-
8.	Strategia Sprawne Państwo 2020	Program Małej Retencji dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2016-2030	-
9.	Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	-	-
10.	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	-	-

Lp.	Nadrzędne dokumenty strategiczne, zintegrowane strategię o charakterze horyzontalnym, dokumenty sektorowe	Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategię na poziomie wojewódzkim	Dokumenty lokalne
11.	Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020	-	-
12.	Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,	-	-
13.	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	-	-
14.	Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020	-	-
15.	Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-	-
16.	Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	-	-
11.	Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów	-	-
12.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020	-	-
13.	Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015 – 2020	-	-
14.	Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	-	-
15.	Aktualizacja Programu Wodno – Środowiskowego Kraju	-	-
16.	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Warty	-	-
17.	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym	-	-

Źródło: opracowanie własne

4.5. Efekty realizacji dotychczasowego Programu

Dotychczas obowiązującym dokumentem dotyczącym ochrony środowiska przyrodniczego na terenie gminy Biskupiec był Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec do 2020 roku”. Gmina Biskupiec posiada opracowany raportu z realizacji poprzedniego POŚ za lata 2017 - 2018.

Głównym celem sporządzonego Raportu jest ocena stopnia realizacji założonych celów oraz podsumowanie efektów działań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy

Biskupiec.

Wyboru priorytetów ekologicznych dokonano w oparciu o diagnozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy Biskupiec, uwarunkowania zewnętrzne (obowiązujące akty prawne) i wewnętrzne, a także inne wymagania w zakresie jakości środowiska. Zgodnie z powyższym w obowiązującym Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2017-2020 wyznaczono następujące cele główne i szczegółowe:

1) Cel główny: Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrodniczych

Cel 1: Skuteczna ochrona środowiska naturalnego

Cel 2: Zachowanie istniejącego świata roślin i zwierząt

Cel 3: Zachowanie wysokich walorów krajobrazowych

Cel 4: Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych

2) Cel główny: Poprawa jakości środowiska

Cel 1: Ochrona jakości wód

Cel 2: Ochrona powierzchni ziemi

Cel 3: Czyste powietrze

Cel 4: Bioróżnorodność

3) Cel główny: Edukacja ekologiczna

W latach 2017-2018 Gmina Biskupiec realizowała następujące zadania:

- Cel: Poprawa jakości powietrza:
 - Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynku OSP,
 - Dokumentacja na potrzeby montażu lamp do oświetlenia ulicznego w Krotoszynach i Ostrowitem,
 - Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Biskupiec – kontynuacja zadania,
 - Kompleksowa modernizacja OSP w m. Biskupiec wraz z remontem pomieszczeń i kotłowni – kontynuacja zadania zakończonego w II półroczu 2017r.,
 - Kompleksowa modernizacja ogrzewania Gminnego Ośrodka Kultury w m. Biskupiec – kontynuacja zadania zakończonego w II półroczu 2017r.,
 - Budowa budynków szeregowych czterosegmentowych w Biskupcu, budowa ciepłociągu w Biskupcu, montaż kotłowni w budynku SPZOZ Biskupiec,
 - Modernizacja systemu grzewczego budynków Urzędu Gminy Biskupiec,
 - Zakup lampy solarnej ulicznej w Ostrowite w ramach Funduszu Sołeckiego,
 - Wykonanie nowego energooszczędnego oświetlenia w m. Bielice i Krotoszyny,
 - Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy Biskupiec – kontynuacja zadania,
 - Remont kotłowni w Biskupcu ul. Lipowa 7 – zakończenie zadania w II półroczu 2018r.,
 - Zagrożenie hałasem:

- Zakup materiałów do utrzymania dróg i remontów dróg, znaków drogowych, wiat przystankowych, program do ewidencji dróg,
- Naprawa nawierzchni dróg gminnych,
- Dokumentacja techniczna i geodezyjna na remont dróg gminnych,
- Przebudowa ul. Podgórnaj w Biskupcu,
- Remont drogi gminnej Lipinki – Hermanowo,
- Przebudowa drogi gminnej w Bielicach,
- Przebudowa drogi gminnej Fitowo – Krotoszyny – etap I – kontynuacja zadania zakończonego w II półroczu 2017r.,
- Przebudowa drogi gminnej w Lipnikach – kontynuacja zadania zakończonego w II półroczu 2017r.,
- Przebudowa drogi gminnej Lipniki – Wardęgowo,
- Remont drogi gminnej Fitowo – Czachówki,
- Remont drogi gminnej Ostrowite Wronka i Piotrowice – Słupnica (dokumentacja),
- Remont dróg gminnych w Piotrowicach, Mierzynie, Podlasku i Lipinkach, budowa parkingu w Wonnie (w ramach funduszu sołectkiego),
- Budowa drogi powiatowej Nr 1273N Ostrowite - gr. woj. (Górale) - sporządzenie dokumentacji technicznej (realizacja w latach 2017 - 2019),
- Przebudowa drogi powiatowej Nr 1242N Biskupiec - Krotoszyny na odcinku Czachówki – Krotoszyny,
- Przebudowa drogi powiatowej Nr 1299N gr woj. (Brodnica) - Krotoszyny - Szwarcenowo - dr. pow. Nr 1333N (Radomno) polegająca na budowie chodnika w Jamielniku (ul. Nowomiejska) na dł 300 mb,
- Dotacja na przebudowę drogi gminnej Łąkorz – Wichertowo w ramach "Programu rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2016-2019",
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej w zakresie ścieżki rowerowej Fitowo – Bielice – dotacja dla Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Marszałkowskiego,
- Zakup materiałów do utrzymania dróg i remontów dróg, znaków drogowych, wiat przystankowych, program do ewidencji dróg,
- Naprawa nawierzchni dróg gminnych,
- Remont dróg w ramach funduszu sołectkiego,
- Utwardzenie nawierzchni drogi gminnej w Łąkorzu,
- Dokumentacja projektu przebudowy drogi gminnej,
- Remont drogi gminnej Łąkorz – Wichertowo,
- Przebudowa drogi gminnej Wronka,

- Remont drogi gminnej Łąkorz – Wichertowo – kontynuacja zadania zakończonego w II półroczu 2018r.,
- Remont drogi gminnej Wronka – kontynuacja zadania zakończonego w II półroczu 2018r.,
- Remont drogi gminnej Piotrowice – Słupnica 180009N – kontynuacja zadania,
- Remont drogi w m. Łąkorz – zakończenie zadania w II półroczu 2018r.,
- Przebudowa drogi powiatowej Nr 1299N gr. woj. (Brodnica) - Krotoszyny – Szwarcenowo – droga powiatowa Nr 1333N na odcinku Łąkorek – Łąkorz (dokumentacja),
- Budowa drogi powiatowej Nr 1273N Ostrowite - gr. woj. (Górale) - sporządzenie dokumentacji technicznej (realizacja w latach 2017 – 2019),
- Rozbudowa DW 538 w m. Podlasek w zakresie chodnika i dwóch zatok autobusowych oraz rozbudowa DW 538 w zakresie poszerzenia i nakładki w m. Podlasek,
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 538 na odcinku Fitowo – Bielice w zakresie ścieżki rowerowej z dopuszczonym ruchem pieszych – rozpoczęcie prac 2018r., zakończenie prac 2019r.
 - Pola elektromagnetyczne
- Eliminacja zagrożeń spowodowanych emisją elektromagnetyczną,
- Monitoring i kontrola urządzeń powodujących emisję elektromagnetyczną,
 - Gospodarowanie wodami
- Ochrona linii brzegowych zbiorników wodnych, w szczególności poprzez konsekwentne utrzymywanie wokół jezior i rzek stref ochronnych zagospodarowanych trwałą zielenią i niezabudowanych i zakaz zabudowy letniskowej w bezpośrednim sąsiedztwie wód,
- Wzmocnienie systemu monitoringu i kontroli wód powierzchniowych i podziemnych,
- Kontrola przestrzegania wymagań stref ochronnych wód podziemnych,
- Ochrona stref litoralowych zbiorników wodnych,
- Zmniejszanie tzw. spływów obszarowych z obszarów wiejskich,
- Skuteczne zabezpieczenie przed umyślnym lub nieświadomym zatruciem wód powierzchniowych i podziemnych,
- Budowa i utrzymanie spójnego systemu ochrony przeciwpowodziowej,
- Przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej Nr 1299N w miejscowości Wonna na przepust z rur stalowych wraz z dojazdem (wykonanie dokumentacji),
 - Gospodarka wodno – ściekowa
- Racjonalne zużycie wód, materiałów i energii,
- Rozwój sieci kanalizacyjnej,
- Modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków oraz tworzenie warunków do budowy oczyszczalni przydomowych, przyzagrodowych i lokalnych, gdy nie ma możliwości

- przyłączenia do zbiorowej sieci kanalizacyjnej lub jest to nieuzasadnione ekonomicznie,
- Wyposażenie sieci kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające,
 - Prawidłowa modernizacja istniejących i likwidacja nieczynnych ujęć wody,
 - Wspólne działania gmin w celu usprawnienia i unowocześnienia gospodarki wodno-ściekowej w ramach porozumień czy np. związków międzygminnych,
 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków – dofinansowanie gminy Biskupiec,
 - Budowa kontenerowej oczyszczalni ścieków wraz z siecią kanalizacji sanitarnej w Ostrowitem – kontynuacja zadania zakończonego w II półroczu 2017r.,
 - Dokumentacja na budowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Biskupcu i Osetnie,
 - Wydatki inwestycyjne związane z wodociągami i kanalizacją,
 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków – dofinansowanie gminy Biskupiec,
 - Przebudowa stacji uzdatniania wody w Łąkorcu – kontynuacja zadania,
 - Przebudowa stacji uzdatniania wody w Szwarcenowie – kontynuacja zadania - zakończenie zadania w II półroczu 2018r.,
 - Budowa odcinka sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w Biskupcu – zakończenie zadania w II półroczu 2018r.,
 - Budowa sieci kanalizacyjnej Lipinki Mierzyn – kontynuacja zadania - zakończenie zadania w II półroczu 2018r.
 - Zasoby geologiczne:
 - Ograniczanie degradacji gleb poprzez górnictwo
 - Gleby i powierzchnia ziemi:
 - Niedopuszczanie do trwałych zmian rzeźby terenu na dużych powierzchniach,
 - Ochrona gleb przed degradacją,
 - Właściwe użytkowanie rolnicze gleb, w tym odpowiednie nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin,
 - Zapobieganie zanieczyszczenia metalami ciężkimi,
 - Stosowanie fitomelioracji, zalesień gruntów nieprzydatnych rolniczo,
 - Zachowywanie odpowiedniego odczynu gleb,
 - Ograniczenie przeznaczania gleb o wysokich klasach bonitacyjnych na cele nierolnicze i nieleśne,
 - Poprawianie wartości użytkowej gleb oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności przez stosowanie odpowiednich zabiegów technicznych i agrotechnicznych,
 - Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:
 - Tereny przeznaczone pod turystykę i rekreację oraz masowo odwiedzane powinny być kompleksowo wyposażone w niezbędną infrastrukturę sanitarną oraz służącą zagospodarowaniu odpadów,
 - Ograniczanie powstawania odpadów u źródła,
 - Segregacja i selektywna zbiórka odpadów,
 - Organizowanie punktów zbiórki makulatury, stłuczki szklanej, puszek aluminiowych itp. oraz

- punktu odbioru odpadów niebezpiecznych posesji prywatnych i użyteczności publicznej,
- Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów,
 - Właściwe zagospodarowanie odpadów medycznych,
 - Uregulowanie postępowania z odpadami motoryzacyjnymi przez osoby fizyczne,
 - Odbiór i zagospodarowanie odpadów z terenu gminy Biskupiec,
 - Monitoring składowiska odpadów w Łąkorzu,
 - Unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Biskupiec,
 - Odbiór i zagospodarowanie odpadów z terenu gminy Biskupiec,
 - Monitoring składowiska odpadów w Łąkorzu,
 - Unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Biskupiec,
 - Zasoby przyrodnicze
 - Zapobieganie stwarzaniu kolejnych barier ekologicznych,
 - Kontrola turystyki i wypoczynku, szczególnie na terenach o dużej wartości przyrodniczej,
 - Na obszarach najcenniejszych przyrodniczo dopuszczanie ruchu turystycznego tylko po wyznaczonych szlakach i w obecności przewodnika - kontrolowana turystyka kwalifikowana,
 - Odpowiednie oznakowanie szlaków turystycznych wraz z informacjami o regulaminie, obowiązujących przepisach i karach za ich naruszanie,
 - Ochrona terenów przyrodniczo cennych,
 - Ochrona ekosystemów wodnych, w tym wprowadzenie zakazu znacznych zmian stosunków wodnych na obszarach przyrodniczo cennych (obszary chronionego krajobrazu, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody),
 - Zachowanie równowagi gatunkowej,
 - Zachowanie siedlisk oraz miejsc rozrodu gatunków chronionych i rzadkich,
 - Objęcie ochroną prawną cennych obszarów przyrodniczych podniesienie rangi formy ochrony,
 - Czynna ochrona cennych gatunków floty i fauny,
 - Preferowanie prowadzenia zarybień materiałem z tego samego dorzecza,
 - Powiększanie areалу lasów, szczególnie na gruntach marginalnych,
 - Utrzymywanie odpowiedniej kondycji lasów,
 - Prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o dobre i aktualne plany urzędniowe,
 - Wprowadzanie odnowień naturalnych,
 - Ochrona zadrzewień i zakrzaczeń oraz przestrzeganie przy ewentualnej wycince okresów lęgowych ptaków,
 - Zagrożenie poważnymi awariami:
 - Zakup odzieży strażackiej, części do samochodów, paliwo i inne materiały,
 - Zakup trzech samochodów dla OSP w Krotoszynach, Osetnie i Suminie,
 - Zakup odzieży strażackiej, części do samochodów, paliwo i inne materiały,
 - Doposażenie OSP w sprzęt ratownictwa technicznego i medycznego (oddział woj. Związku OSP RP WWM Olsztyn),
 - Remont OSP Lipniki w ramach Funduszu Sołeckiego,

- Zakup samochodu dla OSP w Łąkorzu - współfinansowanie

Tabela 2. Koszty realizacji zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska w latach 2017 - 2018

L.p.	Obszar interwencji	Poniesione koszty w 2017 roku	Poniesione koszty w 2018 r.
1.	Poprawa jakości powietrza	7 900 342,78	9 508 982,66
2.	Zagrożenie hałasem	3 028 660,81	6 099 805,43
3.	Pola elektromagnetyczne	Bez dodatkowych kosztów	Bez dodatkowych kosztów
4.	Gospodarowanie wodami	Bez dodatkowych kosztów	4390,00
5.	Gospodarka wodno - ściekowa	1 062 685,79	5 897 196,57
6.	Zasoby geologiczne	Bez dodatkowych kosztów	Bez dodatkowych kosztów
7.	Gleby i powierzchnia ziemi	Bez dodatkowych kosztów	Bez dodatkowych kosztów
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1 070 051,31	930 595,32
9.	Zasoby przyrodnicze	13239,06	7622,17
10.	Zagrożenie poważnymi awariami	911 093,93	607 105,07

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Charakterystyka Gminy Biskupiec

5.1.1. Informacje ogólne i położenie

Gmina Biskupiec jest gminą wiejską, położoną w południowo – zachodniej części województwa warmińsko - mazurskiego, w powiecie nowomiejskim, na Pojezierzu Brodnickim

Sołectwa na terenie gminy Biskupiec:

- Fitowo,
- Biskupiec,
- Bielice,
- Krotoszyny,
- Szwarcenewo,
- Wonna,
- Wielka Wólka,
- Piotrowice,
- Piotrowice Małe,
- Łąkorz,
- Podlasek Mały,
- Słupnica,

- Wielka Tymawa,
- Babalice,
- Sędzice,
- Czachówki,
- Łąkorek,
- Rywałdzik,
- Osetno,
- Wardęgowo,
- Ostrowite,
- Podlasek,
- Gaj,
- Lipinki,
- Sumin,
- Mierzyn

Gmina Biskupiec należy do powiatu nowomiejskiego, stanowiąc jego największą gminę. W Biskupcu znajduje się siedziba gminy. Gmina Biskupiec graniczy z czterema gminami województwa warmińsko-mazurskiego: Kisielicami, Iławą, Nowym Miastem Lubawskim oraz Kurzętnikiem, a także czterema gminami województwa kujawsko-pomorskiego: Łasinem, Świeciem nad Osą, Jabłonowem i Zbiczmem.



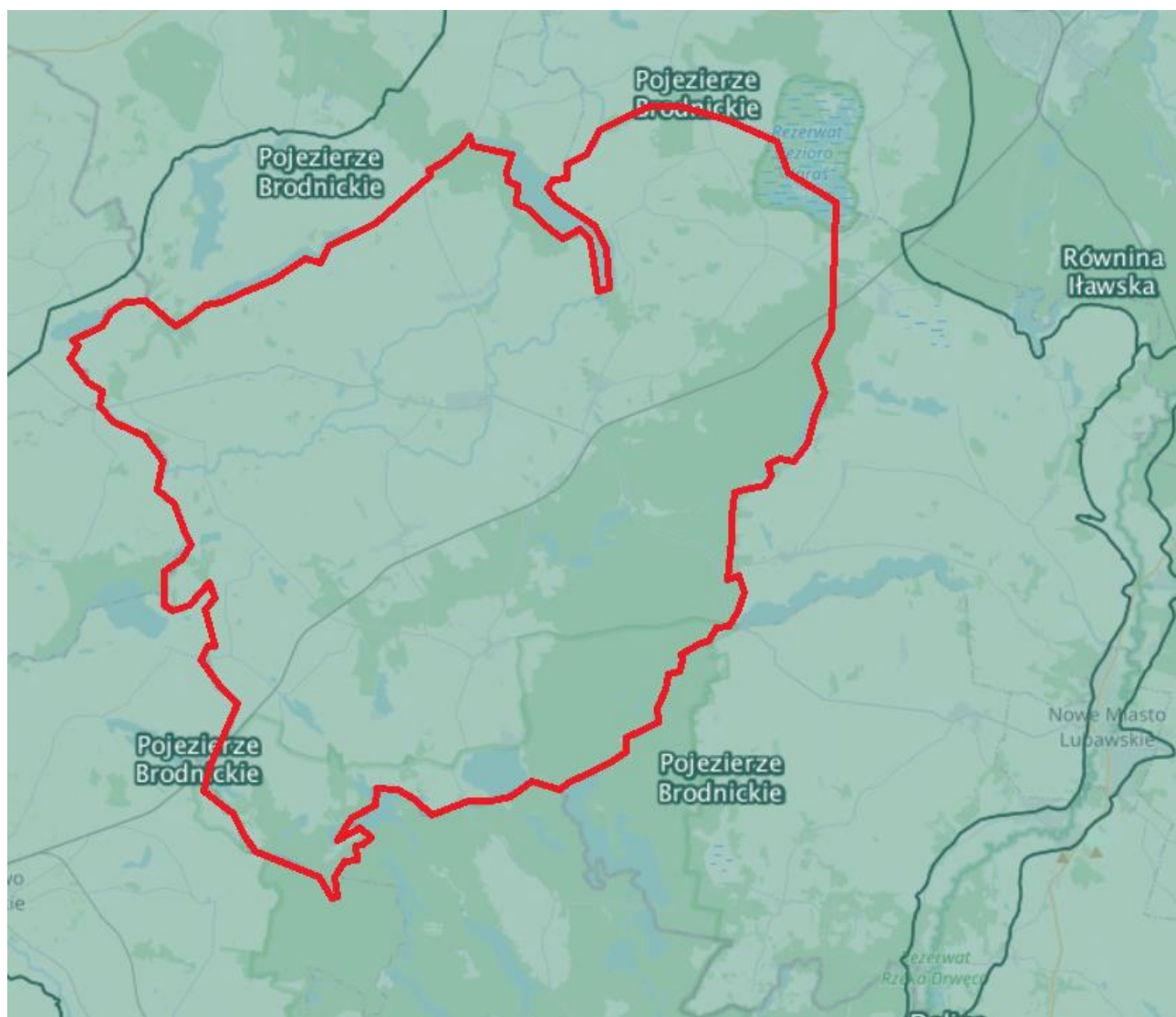
Rysunek 1. Położenie gminy Biskupiec na tle gmin sąsiadujących

Źródło: opracowanie własne

Obszar gminy zajmuje powierzchnię 24 059 ha, gęstość zaludnienia wynosi natomiast 39 osoby/km².

W 2018 r. grupa 26 naukowców z 14 uczelni i instytucji naukowych (m.in. Jerzy Solon, Andrzej Richling, Wiesław Ziąja) opublikowała w czasopiśmie *Geographia Polonica* zmodyfikowaną wersję podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne. Nowy podział jest modyfikacją podziału J. Kondrackiego i A. Richlinga z 1994 r. Został on dokonany ze szczegółowością 1:50.000, a granice mezoregionów zostały ustalone z wykorzystaniem najnowszych danych i ich analiz w systemach GIS, jak również z uwzględnieniem podziałów regionalnych opracowanych w ostatnich latach w poszczególnych ośrodkach akademickich. Na opracowanie zaktualizowanego podziału na regiony należały także Komisja Krajobrazu Kulturowego Polskiego Towarzystwa Geograficznego oraz Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu. Zmodyfikowany podział zachowuje hierarchiczny podział regionów na megaregiony, prowincje, podprowincje, makroregiony i mezoregiony; zachowane zostało też kodowanie regionów. Zwiększeniu uległa liczba mezoregionów do 344 oraz granice mezoregionów. Nie została zmieniona liczebność jednostek wyższego rzędu, choć czasem zmieniono ich nazwy (a także granice wynikające z modyfikacji granic mezoregionów).

Zgodnie z nowym podziałem fizycznogeograficznym gmina Biskupiec w całości położona jest w obrębie Pojezierza Brodnickiego.



Rysunek 2. Położenie gminy Biskupiec na tle podziału fizycznogeograficznego

Źródło: opracowanie własne

Młodo-glacialny krajobraz gminy jest mocno zróżnicowany dzięki występowaniu kilku rodzajów form polodowcowych. W północnej i środkowej części gminy występuje wysoczyzna morenowa typu falistego, ciągnie się ona od jeziora Karaś po jezioro Prątyń. Kolejne formy, wzgórza i pagóry morenowe występują w ciągach m.in. między Wonną Szwarcenowem, Słupnicą i Tymawą, Lipiankami i Rywałdzikiem. Wysokości względne wzgórz wynoszą na ogół do 10 m, maksymalnie do 20 m (w obiciach Lipianek). Na terenie gminy Biskupiec występują również ozy i kemy – pierwsze w okolicach Mierzyna, na zachód od Sumina oraz na północ od Tymawy Wielkiej, drugie w rejonie Sumina, Łąkorka i Szwarcenowa. Południową i południowo – wschodnią część gminy zajmuje równina sandrowa. Licznie reprezentowane są w krajobrazie rynny, ułożone w większości południkowo (rynny jezior), natomiast równoleżnikowo ułożone są rynny rzek: Gać, Osa, Młynówka i Struga Laski.

Najwyższym punktem gminy jest Góra Szwedzka o wysokości 121,3 m n. p. m., a najniżej położony punkt znajduje się w dolinie Osy, u jej ujścia do jeziora Płowęż, wysokości tego punktu to 62 m n. p. m. ¹

5.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2018 roku teren gminy zamieszkiwało 7 879 osób, w tym 3 960 mężczyzn i 3 919 kobiet. Liczba ludności gminy w ostatnich latach wykazuje tendencję spadkową. Tabela poniżej przedstawia sytuację demograficzną na terenie gminy Biskupiec na przestrzeni lat 2015-2019.

Tabela 3. Liczba mieszkańców gminy Biskupiec w latach 2015-2019

Rok	2015	2016	2017	2018	2019
Liczba mieszkańców ogółem	9 538	9 461	9 419	9 403	9 308
Kobiety	4 687	4 662	4 638	4 627	4 568
Mężczyźni	4 851	4 799	4 781	4 776	4 740
Współczynnik feminizacji	97	97	97	97	96
Przyrost naturalny	2,32	2,84	0,00	-0,43	b.d.

Źródło: GUS

Struktura ludności gminy pod względem wielkości grup ekonomicznych w 2015 roku przedstawiała się następująco: 20,83% ogółu mieszkańców stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 63,22% osoby w wieku produkcyjnym natomiast 15,95% stanowiły osoby w wieku poprodukcyjnym. W roku 2019 sytuacja przedstawiała się następująco: 19,33% ogółu mieszkańców stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 62,56% osoby w wieku produkcyjnym a 18,11% stanowiły osoby w wieku poprodukcyjnym. Należy zwrócić uwagę na rokrocznie zwiększający się odsetek osób w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym i spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym, świadczący o postępującym procesie starzenia się społeczeństwa.

Strukturę ludności gminy, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawia poniższe tabele.

Tabela 4. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2015-2019

Rok	Wiek przedprodukcyjny		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2015	1987	20,83	6030	63,22	1521	15,95
2016	1942	20,52	5963	63,03	1556	16,45
2017	1881	19,88	5941	63,07	1597	16,95
2018	1860	19,78	5904	62,79	1639	17,43
2019	1799	19,33	5823	62,56	1686	18,11

Źródło: GUS

¹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec do 2020 roku

Tabela 5. Bezrobocie na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019

Rok	Bezrobotni zarejestrowani ogółem [os.]	Bezrobotni zarejestrowani kobiety [os.]	Bezrobotni zarejestrowani mężczyźni [os.]	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wg płci - ogółem [%]
2015	662	265	397	11,0
2016	503	171	332	8,4
2017	381	130	251	6,4
2018	344	116	228	5,8
2019	318	104	214	5,5

Źródło: GUS

Bezrobocie w gminie Biskupiec od roku 2015 stale maleje. W roku 2019 na analizowanym obszarze bezrobotnych było zaledwie 5,5% mieszkańców gminy. W stosunku do roku 2015 jest to o połowę mniejsze bezrobocie.

5.1.3. Gospodarka

Gmina Biskupiec ma charakter rolniczy stąd na jej obszarze brak jest zlokalizowanych dużych zakładów przemysłowych. Przeważająca część mieszkańców wsi utrzymuje się z działalności rolniczej i usługowej.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w gminie Biskupiec w roku 2019 funkcjonowało 645 podmiotów gospodarczych. Od roku 2015 liczba ta wzrosła o 45 podmiotów.

Najwięcej jednostek działa w sektorze usługowym (380 podmiotów), najmniej zaś w dziedzinie rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybołówstwa (71 podmiotów). Działalność przemysłową prowadzą 194 podmioty gospodarcze. Wśród sektorów własnościowych zdecydowanie przeważa sektor prywatny – 618 podmiotów gospodarczych.

W tabelach poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2015 – 2019 z podziałem na działy PKD oraz z podziałem na sektor publiczny i prywatny.

Tabela 6. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019
Podmioty gospodarcze wpisane do rejestru REGON	600	574	604	615	645

Źródło: GUS

Tabela 7. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019 według działów PKD 2007

PKD 2007	2015	2016	2017	2018	2019
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	81	79	78	74	71
Przemysł i budownictwo	154	151	164	179	194
Pozostała działalność	365	344	362	362	380

Źródło: GUS

Tabela 8. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019 według sektorów własnościowych

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019
Sektor publiczny	24	25	26	28	27
Sektor prywatny	575	548	577	587	618

Źródło: GUS

Produkcja przemysłowa na terenie gminy, to głównie zakłady nastawione na przetwórstwo surowców lokalnych takich jak: produkty rolne, drewno, surowce mineralne itp.

Na terenie gminy wyklucza się lokalizację zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Produkcja przemysłowa na terenie gminy winna się rozwijać, głównie w oparciu o zakłady nastawione na przetwórstwo surowców lokalnych takich jak: produkty rolne, drewno, kruszywo itp. oraz inne nieuciążliwe dla środowiska.

Nowe zakłady produkcyjne powinny być lokalizowane głównie w miejscowościach położonych w środkowej części gminy, które obecnie są ośrodkami koncentracji przedsiębiorczości, tj.: Biskupiec, Fitowo, Krotoszyny, Bielice, Piotrowice, Lipinki, Szwarcenowo, Łąkorz, Ostrowite. W pozostałych miejscowościach mogą być realizowane niewielkie zakłady związane z produkcją rolną lub uszlachetnianiem i przetwarzaniem lokalnych surowców i produktów rolnych

5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa

Zabudowa mieszkaniowa na terenie gminy Biskupiec została ukształtowana w oparciu o główną funkcję gminy jaką jest rolnictwo. Występują tam głównie budynki mieszkalne jednorodzinne z towarzyszącą zabudową związaną z działalnością gospodarczą mieszkańców.

Według danych GUS na koniec 2019 roku, w gminie znajdowało się 1970 budynków mieszkalnych. W porównaniu z rokiem 2015 liczba ta wzrosła o 74 budynki. Na koniec roku 2019 roku liczba mieszkań wynosiła 2 947, natomiast ich łączna powierzchnia 229 767 m². Od roku 2015 liczba mieszkań wzrosła o 39, natomiast ich powierzchnia o 4638 m². Tabela poniżej przedstawia zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Biskupiec na przestrzeni lat 2015-2019.

Tabela 9. Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019

Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Budynki mieszkalne	szt.	1896	1911	1922	1934	1970
Mieszkania	szt.	2908	2920	2932	2947	b.d.
Izby	szt.	11 468	11 525	11 592	11 676	b.d.
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	225 129	226 340	227 831	229 767	b.d.
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	77,4	77,5	77,7	78,0	b.d.
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	23,6	23,9	24,2	24,4	b.d.

Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019
Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	os.	3,28	3,24	3,21	3,19	b.d.

Źródło: GUS

5.1.5. Infrastruktura techniczna i komunikacyjna

Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną, gaz i ciepło

Na terenie gminy Biskupiec 100% mieszkańców objętych jest stałymi dostawami energii elektrycznej. Operatorem energii elektrycznej jest ENERGA-OBRÓT S.A.

Na terenie gminy Biskupiec usytuowane są następujące elementy sieci elektromagnetycznej:

1. Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV relacji:
 - Łasin PERN – Podlasek,
 - Podlasek – Iława,
2. 175 napowietrznych i wnetrzowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV,
3. Napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne 15 kV relacji:
 - Jabłonowo – Nowe Miasto,
 - Jabłonowo – Biskupiec,
 - Łasin – Szywald,
 - Nowe Miasto – Łasin,
4. Gmina Biskupiec zasilana jest napowietrznymi i kablowymi liniami SN 15 kV z:
 - GPZ Łasin,
 - GPZ Nowe Miasto Lubawskie,
 - GPS Jabłonowo,

Na terenie gminy Biskupiec gdzie dominuje zabudowa jednorodzinna, zagrodowa, na terenie gminy dominują rozproszone źródła ciepła. Wszyscy mieszkańcy zaopatrują się indywidualnie w energię cieplną poprzez własne przydomowe kotłownie (oparte o spalanie głównie węgla, ekogroszku, oleju opałowego oraz gazu płynnego).

Istniejące kotłownie zasilają budynki indywidualne, zakłady usługowe czy inne obiekty gospodarcze i pracują jako źródła lokalne, raczej o małej mocy. Największą kotłownią komunalną o mocy zainstalowanej 0,9 MW jest kotłownia osiedlowa Spółdzielni Mieszkaniowej w Biskupcu. Do większych źródeł ciepła na terenie gminy należą również kotłownie zakładowe największych zakładów na terenie gminy.

Gmina Biskupiec nie posiada sieci gazowniczej. Brak planów gazyfikacji.

Infrastruktura komunikacyjna

Przez Gminę Biskupiec przebiegają następujące ciągi komunikacyjne:

- drogi wojewódzkie o łącznej długości 20,0 km,
- drogi powiatowe o łącznej długości 73,786 km,
- drogi gminne o łącznej długości 234,7 km, z czego 89,746 km to drogi o nawierzchni bitumicznej,

Tabela 10. Wykaz dróg wojewódzkich na terenie gminy Biskupiec

Numer drogi	Ciąg drogi	Długość [km]	Ocena stanu technicznego
538	Łasin – Miasto Lubawskie - Nidzica	20,0	Średni i zły

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie

Tabela 11. Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Biskupiec

Numer drogi	Ciąg drogi	Długość na terenie gminy [km]	Klasa techniczna	Ocena stanu technicznego jezdni – dobra [mb]	Ocena stanu technicznego jezdni – zadowalająca [km]	Ocena stanu technicznego jezdni – niezadowalająca [km]	Ocena stanu technicznego jezdni – zła [km]
1234N	Sumin - Sędzice	5,069	L	-	0,862	2,676	1,531
1236N	W. Tymawa – Łąkorz - Wawrowice	18,72	Z	-	7,619	-	11,100
1238N	Granica województwa (Jabłonowo) – Rywałdzik - Wardegowo	5,121	L	-	1,410	3,711	-
1271N	Mierzyn - Rywałdzik	3,495	L	-	2,124	1,371	-
1273N	Ostrowite – granica województwa (Górale)	4,428	L	-	1,777	2,651	-
1279N	Kisielice - Biskupiec	5,832	Z	5,832	-	-	-
1293N	Biskupiec - Łąkorz	6,924	L	-	4,751	1,688	0,485
1299N	Granica województwa (Brodnica) – Krotoszyny – Szwarcenowo – droga powiatowa 1333N	23,214	Z	9,039	6,140	13,082	-
1313N	Ilawa – Karaś – dr. nr 1299N (Wonna)	0,984N	Z	-	-	-	2,271
SUMA		73,786	-	14,871	24,683	25,179	15,387

Źródło: Powiatowy Zarządu Dróg w Nowym Mieście

Zgodnie z Planem Rozwoju Sieci Drogowej Dróg Powiatowych Powiatu Nowomiejskiego na lata 2020 – 2024 w stanie dobrym jest 20,15% dróg powiatowych na terenie gminy Biskupiec, w stanie zadowalającym jest 33,46% dróg, w stanie niezadowalającym jest 34,12% dróg, a w stanie złym jest 20,85% dróg.

Tabela 12. Wykaz dróg gminnych na terenie gminy Biskupiec

DROGI GMINNE PUBLICZNE		
L. p.	Nr drogi	Przebieg drogi gminnej
1	180001 N	Piotrowiczki - Piotrowice
2	180002 N	Piotrowiczki - Piotrowice
3	180003 N	(Piotrowice Szlacheckie) - Piotrowice
4	180004 N	Piotrowice – gr. gm. (Goryń)
5	180005 N	Piotrowice – (do zabudowań)
6	180006 N	Piotrowice – (do zabudowań)
7	180007 N	Piotrowice - Słupnica
8	180008 N	Piotrowice – (do zabudowań)
9	180009 N	Słupnica – Piotrowice – dr. pow. nr. 1279 N
10	180010 N	dr. pow. nr. 1279 N (Piotrowice) – (do zabudowań)
11	180011 N	Biskupiec – dr. pow. nr. 1279 N
12	180012 N	dr. wojew. nr. 538 (Biskupiec) – dr. gm. nr. 180009 N
13	180013 N	Słupnica – gr. gm. (Goryń)
14	180014 N	Słupnica (zabudowania) – dr. gm. nr. 180013 N
15	180015 N	Słupnica (zabudowania) – dr. gm. nr. 180014 N
16	180016 N	Słupnica – Podlasek Mały
17	180017 N	Podlasek – dr. gm. nr. 180016 N
18	180018 N	Słupnica – dr. wojew. nr. 538
19	180019 N	Biskupiec – dr. pow. nr. 1293 N
20	180020 N	Biskupiec – dr. wojew. nr. 538 (Słupnica)
21	180021 N	Słupnica – dr. gm. nr. 180016 N
22	180022 N	Podlasek – Podlasek Mały
23	180023 N	Podlasek – gr. gm. (Wałdowo)
24	180024 N	Tymawa Wielka – gr. gm. (Wałdowo)
25	180025 N	Tymawa Wielka – (Donowo)
26	180026 N	Tymawa Wielka – (do zabudowań)
27	180027 N	Tymawa Wielka – (Tumawka)
28	180028 N	Podlasek - Babalice
29	180029 N	Podlasek – (do zabudowań)

DROGI GMINNE PUBLICZNE		
L. p.	Nr drogi	Przebieg drogi gminnej
30	180030 N	Podlasek - Babalice
31	180031 N	dr. wojew. nr. 538 (Słupnica) - Babalice
32	180032 N	Sumin – (do zabudowań)
33	180033 N	Sumin – gr. wojew. (Partęczyny)
34	180034 N	Sumin – gr. wojew. (Partęczyny)
35	180035 N	Sumin - Mierzyn
36	180036 N	Sumin – dr. pow. nr. 1236 N
37	180037 N	Sumin – (do żwirowni)
38	180038 N	Babalice kol. - Rutka
39	180039 N	Sumin - Hermanowo
40	180040 N	Babalice - Hermanowo
41	180041 N	Hermanowo – (do zabudowań)
42	180042 N	Babalice - Lipinki
43	180043 N	Sędzice - Mierzyn
44	180044 N	Lipinki - Mierzyn
45	180045 N	Lipinki - Rywałdzik
46	180046 N	Lipinki - Wardęgowo
47	180047 N	Lipinki (stacja PKP) - Wardęgowo
48	180048 N	dr. gm. nr. 180045 N (Rywałdzik) – dr. pow. nr. 1271 N
49	180049 N	Mierzyn – gr. wojew. (Płowęż)
50	180050 N	dr. pow. nr. 1271 N (Mierzyn) – (do zabudowań)
51	180051 N	Rywałdzik – (do zabudowań)
52	180052 N	Rywałdzik – Ostrowite (stacja PKP)
53	180053 N	Rywałdzik – (do zabudowań)
54	180054 N	Ostrowite – Kamienny Most – Ostrowite (stacja PKP)
55	180055 N	Ostrowite - Wronka
56	180056 N	Ostrowite – dr. gm. nr. 180059 N (Osetno)
57	180057 N	Osetno – Wesołkowo – gr. wojew.
58	180058 N	Osetno - Wardęgowo
59	180059 N	Ostrowite (stacja PKP) - Łąkorek

DROGI GMINNE PUBLICZNE		
L. p.	Nr drogi	Przebieg drogi gminnej
60	180060 N	Łąkorek - Łąkorz
61	180061 N	dr. pow. nr. 1299 N - Sztremłarowo
62	180062 N	Sztremłarowo – dr. pow. nr. 1236 N (Wichertowo)
63	180063 N	Łąkorz – dr. pow. nr. 1293 N (Lipinki)
64	180064 N	Łąkorz – (jez.Łąkorz) – gr. wojew.
65	180065 N	Łąkorek – Wąkop (leśniczówka)
66	180066 N	Lipinki – (do zabudowań)
67	180067 N	Lipinki – (Biała Góra)
68	180068 N	Łąkorz – Gaj – Bielice kol.
69	180069 N	Lipinki (stacja PKP) - Gaj
70	180070 N	Lipinki - Gaj
71	180071 N	Lipinki - Biskupiec
72	180072 N	Biskupiec – (do zabudowań)
73	180073 N	Biskupiec – (do zabudowań)
74	180074 N	Sędzice – dr. gm. nr. 180070 N (Cztery Włóki)
75	180075 N	Bielice kol. – dr. gm. nr. 180071 N
76	180076 N	Bielice kol. – Cztery Włóki
77	180077 N	Bielice kol. – dr. wojew. nr. 538 (Fitowo)
78	180078 N	Bielice kol. – dr. wojew. nr. 538 (Fitowo)
79	180079 N	Krotoszyny – dr. gm. nr. 180080 N
80	180080 N	Krotoszyny - Leszczyniak
81	180081 N	dr. pow. nr. 1299 N (Krotoszyny) – dr. wojew. nr. 538
82	180082 N	Krotoszyny – dr. gm. nr. 180083 N
83	180083 N	Fitowo – Czachówki – dr. pow. nr. 1299 N
84	180084 N	Krotoszyny – Zawada - Wonna
85	180085 N	Krotoszyny – dr. gm. nr. 180084 N
86	180086 N	Wonna – (do zabudowań)
87	180087 N	Wonna (zabudowania) – (jez.Karaś)
88	180088 N	Wonna – dr. pow. nr. 1299 N
89	180089 N	Wonna – Wielka Wólka

DROGI GMINNE PUBLICZNE		
L. p.	Nr drogi	Przebieg drogi gminnej
90	180090 N	Wonna – dr. pow. nr. 1299 N
91	180091 N	Szwarcenowo – dr. gm. nr. 180084 N
92	180092 N	Szwarcenowo – gr. gm. (Skarszewo)
93	180093 N	Wielka Wólka – gr. gm. (Gulb)
94	180094 N	Mała Wólka – dr. pow. nr. 1299 N
95	180095 N	Szwarcenowo – (do zabudowań)
96	180096 N	Zawada - Buczek
97	180097 N	Zawada - Leszczyniak
98	180098 N	Czachówki – dr. pow. nr. 1299 N
99	180099 N	Czachówki – dr. gm. nr. 180100 N (Grabowo)
100	180100 N	Piotrowice – (Grabowo) – dr. pow. nr. 1279 N
101	180101 N	dr. pow. nr. 1242 N (Fitowo) – dr. gm. nr. 180100 N (Grabowo)
102	180102 N	Piotrowice – Piotrowice Małe – gr. gm.
103	180103 N	Piotrowice – (Piotrowice Szlacheckie)
104	180104 N	dr. pow. nr. 1279 N (Piotrowiczki) – (Ameryka) – dr. gm. nr. 180102 N
105	180105 N	(Piotrowice Szlacheckie) – dr. gm. nr. 180102 N
106	180106 N	dr. gm. nr. 180102 N (Piotrowice) – dr. pow. nr. 1279 N
107	180107 N	dr. gm. nr. 180045 N (Rywałdzik) - Wardęgowo
108	180108 N	Biskupiec, ul. Podleśna (od. Dr. Pow. 1293N)
109	180109 N	Fitowo - Krotoszyny

Źródło: Urząd Gminy Biskupiec

5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

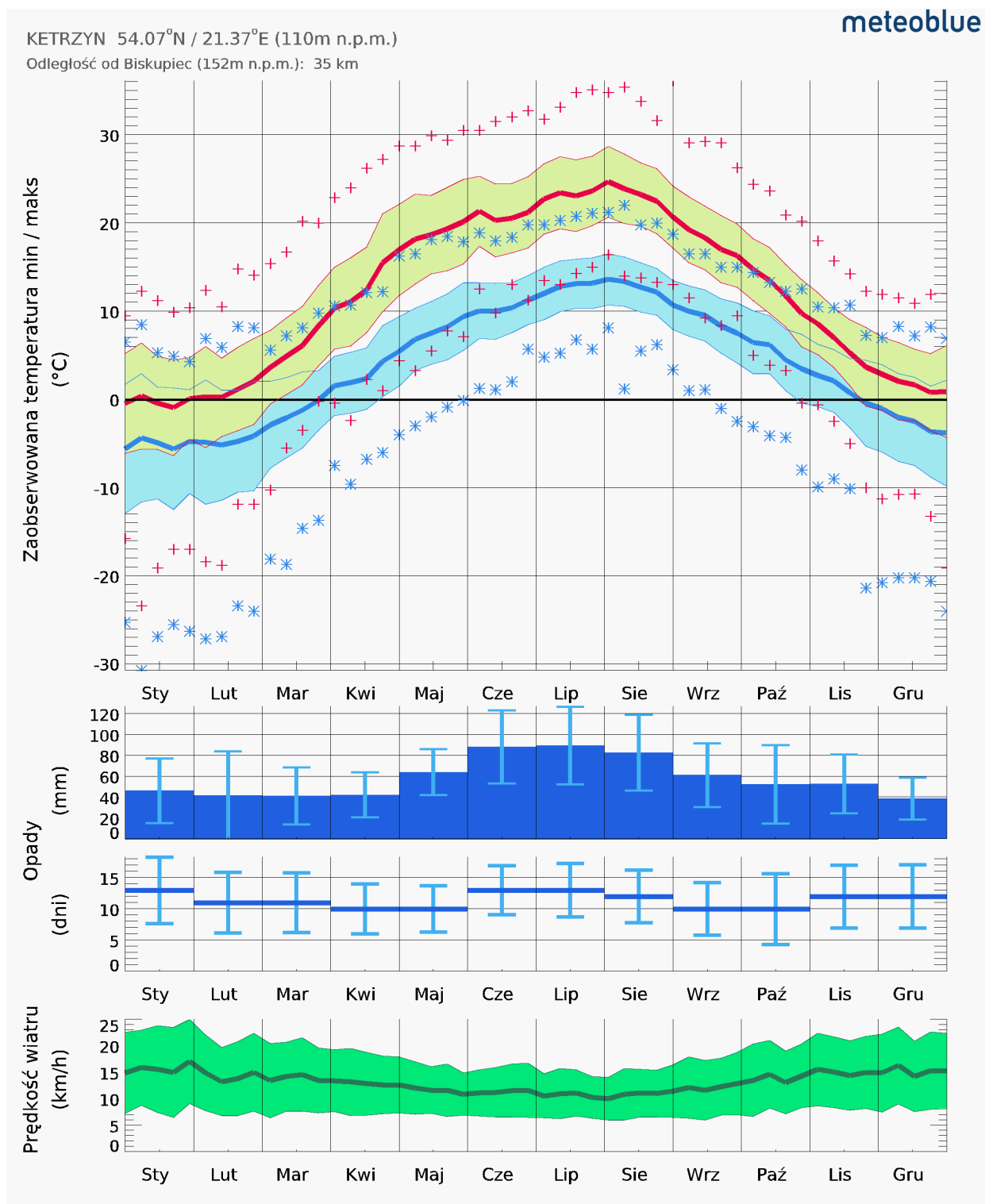
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego

Opis klimatu

Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych oraz działalności antropogenicznej. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń.

Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczący wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuje pogarszanie wentylacji powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przy powierzchniowych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza z nad obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Kolejnym czynnikiem wyznaczającym jakość powietrza jest zjawisko tzw. inwersji termicznej, odznaczające się występowaniem temperatury niższej tuż przy powierzchni ziemi, niż w wyższych partiach atmosfery. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona. Temperatura powietrza wpływa pośrednio na jakość powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost emisji zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw w instalacjach grzewczych.

Gmina Biskupiec posiada klimat typowy dla obszarów środkowej Polski i charakteryzuje się przenikaniem klimatu kontynentalnego i oceanicznego oraz znaczną zmiennością stanów pogody (zwłaszcza wiosną). Średnia roczna wysokość temperatury wynosi $+7,5^{\circ}\text{C}$. Najcieplejszym miesiącem jest sierpień, którego średnia temperatura wynosi $+22^{\circ}\text{C}$. Natomiast najniższe temperatury odnotowuje się w styczniu – średnia temperatura oscyluje w granicach 0°C . Okres wegetacyjny trwa ok 165 dni. Przeciętne sumy opadów roczne to 598 mm, a liczba dni z opadami waha się w granicy od 150 do 160. W gminie Biskupiec przeważają wiatry o przewadze cyrkulacji z kierunków zachodnich.



Rysunek 3. Meteogram dla najbliższej stacji pomiarowej od gminy Biskupiec (Ketrzyn)

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Stan jakości powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Ocena taką przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę

zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszeo powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2.5},
- ołów w pyle Pb(PM₁₀),
- arsen w pyle As(PM₁₀),
- kadm w pyle Cd(PM₁₀),
- nikiel w pyle Ni(PM₁₀),
- benzo(a)piren w pyle B(a)P(PM₁₀),
- ozon O₃.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

- dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,
- docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziomu celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz w/w poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu

dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego, oraz dla PM2.5:
- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 – stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomu stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 13. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
<poziom dopuszczalny	pył zawieszony PM2.5 dodatkowo dwutlenek azotu, benzen i pył zawieszony PM10 dla stref, które uzyskały derogacje	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny <poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
>poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie
Poziom docelowy			
<poziom docelowy		A	- działania niewymagane
>poziom docelowy	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji
	PM2.5	C2	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego do 2016 r.
Poziom celu długoterminowego			
<poziom celu długoterminowego		D1	- działania niewymagane
>poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: www.gios.gov.pl

Gmina Biskupiec należy do strefy warmińsko - mazurskiej oceny jakości powietrza. Na terenie gminy brak jest punktów monitoringu jakości powietrza. Brakuje więc danych o stanie jakości powietrza w samej gminie. Dlatego ocenę jakości powietrza wykonano w oparciu o dane dla całej strefy, do której należy gmina. W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie. W tabeli poniżej przedstawione zostały dane za lata 2016-2018.

Tabela 14. Klasyfikacja strefy warmińsko - mazurskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w latach 2016 - 2018

Rok	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji												O ₃ wg poziomu docelowego	O ₃ wg poziomu celu długoterminowego
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM 2,5	Pył PM10	BaP	As	Cd	Ni	Pb			
2016	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	D2
2017	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	D2
2018	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A	A	D2

Źródło: Raport WIOŚ o stanie środowiska w województwie warmińsko - mazurskim w roku 2016, 2017, 2018

W rocznych ocenach jakości powietrza dla strefy warmińsko - mazurskiej w latach 2016 – 2018, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, nie stwierdzono przekroczeń

dla: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i pyłu PM_{2,5}. W latach 2016, 2017 i 2019 nie stwierdzono również przekroczeń dla ozonu wg poziomu docelowego. W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy warmińsko - mazurskiej w roku 2018 stwierdzono przekroczenia dla pyłu zawieszony PM₁₀.

Źródłem wysokich stężeń pyłu zawieszony PM₁₀ i benzo(a)pirenu są procesy spalania paliw w celach grzewczych, w szczególności w paleniskach sektora komunalno-bytowego. Stężenia te w okresie zimnym są znacznie wyższe niż w sezonie ciepłym. Z kolei czynnikami powodującymi powstawanie ozonu są tlenki azotu oraz węglowodory. Ozon jest zanieczyszczeniem pochodzenia fotochemicznego, jego stężenie zależy bezpośrednio od stopnia nasłonecznienia, wilgotności względnej, temperatury oraz prędkości wiatru.

Tabela 15. Klasyfikacja strefy warmińsko - mazurskiej z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x i O₃ pod kątem ochrony roślin w latach 2016 - 2018

Rok	Klasa dla obszarów ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasy dla obszarów ze względu na poziom dopuszczalny NO _x	Klasa strefy dla O ₃ wg poziomu docelowego	Klasa strefy dla O ₃ wg poziomu celu długoterminowego
2016	A	A	A	D2
2017	A	A	A	D2
2018	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko - mazurskim, Raport za rok 2016, 2017, 2018 WIOŚ Olsztyn

W ocenie jakości powietrza w latach 2016 - 2018 dla strefy warmińsko - mazurskiej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin, nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz wartość docelowa ozonu. Natomiast dla ozonu przekroczone została wartość normatywna ozonu (6000 µg/m³×h) wyznaczona jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

W latach 2016 - 2018 na niektórych stacjach strefy warmińsko - mazurskiej odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych, docelowych i celów długoterminowych substancji tj.: pył PM₁₀, benzo(a)piren oraz ozonu. W związku z tym istnieje obowiązek opracowania Programu Ochrony Powietrza wynikający z Prawa ochrony środowiska art. 91 pkt 5. Opracowany został:

- Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀ wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM₁₀. (Uchwała Nr IV/96/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r. w sprawie określenia)

Na terenie Gminy Biskupiec, gdzie dominuje zabudowa jednorodzinna i jednorodzinna zagrodowa, brak jest zorganizowanego systemu dostarczania energii cieplnej. Mieszkańcy zaopatrują się indywidualnie w energię ciepłą poprzez własne przydomowe kotłownie oparte głównie o spalanie węgla, ekogroszku, oleju opałowego oraz gazu płynnego. Jedyną możliwością na ograniczenie emisji pochodzącej z indywidualnych kotłowni jest zmiana sposobu ogrzewania budynków z pieców

węglowych na ogrzewanie na gaz lub olej, lub wymiana przestarzałych systemów grzewczych na nowe kotły węglowe wyposażone w zasobniki. Spalanie paliw w takich kotłach powoduje znacznie mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza, w tym nie powoduje emisji zanieczyszczeń pyłowych. Wykorzystanie energii słonecznej jako alternatywy zamiast ogrzewanie mieszkań źródłami energii nieodnawialnej zwiększy szanse redukcji emisji substancji szkodliwych.

Źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest także emisja liniowa pochodząca z transportu samochodowego. Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych, głównie ma to niekorzystny wpływ na uprawy rolne. Nadmienić należy, że szkodliwe substancje związane z komunikacją samochodową stanowią źródło emisji zanieczyszczeń nie tylko do powietrza ale również gleby, a w konsekwencji również wód w skutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu. W celu zmniejszenia emisji liniowej na terenie gminy należy przeprowadzić remonty dróg w złym stanie, usprawnić ruch samochodowy, rozbudować i zachęcić mieszkańców do korzystania z transportu zbiorowego oraz rozbudować sieć ścieżek rowerowych i chodników. Obecnie na terenie gminy Biskupiec brak ścieżek rowerowych.

Odnawialne źródła energii

Na poprawę stanu jakości powietrza ma również wpływ stosowanie odnawialnych źródeł energii. Rozwój OZE powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych podczas spalania których odbywa się emisja zanieczyszczeń. Produkcja energii z odnawialnych źródeł przyczynia się do rozkwitu innowacyjnych sektorów gospodarki, m.in. w sektorze usług inżynierskich, informatycznych medycznych i doradczych, oraz wpływa na rozwój wysokowydajnych, niskoemisyjnych branż wytwórczych, takich jak przemysł maszynowy, elektrotechniczny i elektroniczny, chemiczny i farmaceutyczny oraz samochodowy co skutkuje rozrastaniem się rynku pracy.

Najważniejszym i najbardziej aktualnym dokumentem dla energetyki w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r.

Zgodnie z Planem Rozwoju Województwa Warmińsko-Mazurskiego największe znaczenie dla województwa w rozwoju odnawialnych źródeł energii mają elektrownie wiatrowe, elektrownie na biogaz i elektrownie wodne.

Na terenie gminy oprócz elektrowni wodnych występują głównie indywidualne instalacje o małej mocy - kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotły na biomasę.

Energia wiatru

Jednym ze źródeł OZE jest energia wiatru. Jest ona przekształcana w energię elektryczną za pomocą turbin wiatrowych, jak również wykorzystywana jako energia mechaniczna w wiatrakach i pompach wiatrowych. Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Przyjmuje się, że strefy I - III charakteryzują się korzystnymi warunkami dla rozwoju energetyki wiatrowej.

Gmina Biskupiec położona jest w rejonie średnio-korzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej. Od 2016 roku w gminie Biskupiec 3 decyzje na budowę turbiny wiatrowej w 2016r., dla następujących nieruchomości: 1. 5, 8, 354/1, 399, 355, 436, 399, 355, 441/1, 441/2, 431/5, 359, 362, 432, 434 Piotrowice.

Energia słoneczna

Energia słoneczna już od tysięcy lat służyła ludziom do suszenia ubrań i żywności, rozniecania ognia czy ogrzewania pomieszczeń, jednak dopiero od niedawna wykorzystywana jest do wytwarzania prądu elektrycznego. Energię tą można wykorzystywać na trzy główne sposoby:

- zamiana bezpośrednia energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną (konwersja fotowoltaiczna),
- zamiana energii promieniowania słonecznego na energię cieplną w kolektorach słonecznych (konwersja fototermiczna),
- pośrednia zamiana tej energii w energię elektryczną w piecach słonecznych lub wykorzystanie jej do celów przemysłowych.

W klimacie umiarkowanym najczęściej stosuje się kolektory słoneczne służące do ogrzewania wody użytkowej, jako system wspomagający główne źródło ciepła (np. kotłownie na biomasę). Stosowane są również ogniwa fotowoltaiczne, w którym następuje przemiana (konwersja) energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną w wyniku zjawiska fotowoltaicznego. Warunki słoneczne województwa warmińsko – mazurskiego są zbliżone do warunków panujących na większości obszaru Polski.

Gmina Biskupiec zlokalizowana jest w strefie gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi ok. 1000 kWh/m² i są to korzystne warunki do rozwijania oze z zakresu energii słonecznej.

Od 2016 roku zostało wydanych 7 decyzji o warunkach zabudowy dla budowy elektrowni fotowoltaicznych, dla następujących nieruchomości: 295, 296, 500, 291/2, 360, 362, 363 Piotrowice, 45/3 Słupnica, 183/2 Podlasek, 46/30, 49 Biskupiec.

Biomasa i biogaz

Biomasa to najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej. Stanowi całą istniejącą na Ziemi materię organiczną, a wszystkie jej stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegające biodegradacji. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz

zagospodarować nieużytki. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne,
- surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe,
- surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy:

- biomasa pochodzenia leśnego,
- biomasa pochodzenia rolnego,
- odpady organiczne.

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Gmina Biskupiec to gmina o charakterze rolniczym, stąd na jej terenie istnieje potencjał dla rozwoju produkcji energii z biomasy z produkcji rolniczej. W chwili obecnej na terenie gminy Biskupiec nie funkcjonują żadne zakłady zajmujące się produkcją czy wykorzystywaniem energii z biomasy.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest najtrudniejszym do pozyskania rodzajem odnawialnego źródła energii. Najbardziej wydajne złoża gromadzą się bowiem głęboko pod powierzchnią ziemi w postaci gorącej wody, pary lub suchych gorących skał. Zasoby te można wykorzystać do generowania energii elektrycznej w elektrowniach geotermalnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych dlatego na terenie omawianej gminy nie ma wystarczającego rozpoznania zasobów wód geotermalnych pozwalającego ocenić opłacalność ich wykorzystania. Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Gmina Biskupiec posiada potencjał do wykorzystania energii geotermalnej. Na terenie gminy Biskupiec energia geotermalna wykorzystywana jest przez pompy ciepła w prywatnych budynkach.

Energia wodna

Energia wodna to wykorzystywana gospodarczo, energia mechaniczna płynącej wody. Współcześnie energię wodną zazwyczaj przetwarza się na energię elektryczną (hydroenergetyka, często oparta na spiętrzeniach uzyskanych dzięki zaporom wodnym). Można ją także wykorzystywać

bezpośrednio do napędu maszyn – istnieje wiele rozwiązań, w których płynąca woda napędza turbinę lub koło wodne.

Na terenie Gminy Biskupiec znajdują się 3 Małe Elektrownie Wodne o łącznej mocy ok. 150 kW:

- Mała Elektrownia Wodna w Słupnicy – ok. 70 kW,
- Mała Elektrownia Wodna w Piotrowicach na rzece Młynówce – ok. 34 kW,
- Mała Elektrownia Wodna w miejscowości Babalice, na rzece Osie – ok. 45 kW.

5.2.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w gminie Biskupiec w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 16. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Brak dróg o randze krajowej, → Istniejące instalacje odnawialnych źródeł energii, → Opracowane programy ochrony powietrza dla strefy warmińsko - mazurskiej 	<ul style="list-style-type: none"> → Brak stacji pomiarowej jakości powietrza na terenie gminy, → Przekroczenia w zakresie pyłu PM2,5, PM10 i B(a)P dla strefy warmińsko - mazurskiej → Słabo rozwinięta sieć dróg rowerowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii, → Budowa ścieżek rowerowych, → Stała modernizacja dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych, → Monitoring jakości powietrza na terenie gminy, → Wymiana indywidualnych źródeł ciepła. 	<ul style="list-style-type: none"> → Niska emisja pochodząca z niesprawnych bądź przestarzałych urządzeń grzewczych, → Drogi niezadawalającej jakości.

Źródło: opracowanie własne

5.3. Zagrożenia hałasem

5.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałas to każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego, i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 17. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1-iej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowskiej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	50	60	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826 z późn. zm.)

Ostatnie udostępnione przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska badania hałasu pochodzą z roku 2017 r. W gminie Biskupiec nie prowadzono pomiaru natężenia hałasu.

W związku ze słabo rozwiniętym przemysłem hałas pochodzący z zakładów produkcyjnych w gminie jest znikomy. Źródłami hałasu w gminie są przede wszystkim środki transportu i komunikacji drogowej oraz maszyny i urządzenia rolnicze.

Głównym źródłem emisji hałasu na terenie gminy jest hałas komunikacyjny. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu.

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Na wielkość emisji hałasu wpływa także prędkość przejeżdżających pojazdów. Zmniejszenie prędkości ruchu jest efektywną metodą redukcji hałasu drogowego. Dużym problemem jest skuteczna egzekucja prędkości ruchu pojazdów samochodowych. W tym celu stosuje się fotoradary, progi spowalniające, ronda, wyniesione skrzyżowania, przewężenia jezdni (np. wysepki), fragmenty ulic z nawierzchnią w innym kolorze lub innym rodzajem nawierzchni (np. z kostki brukowej).

O poziomie hałasu komunikacyjnego decydują także inne parametry ruchu takie jak natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów. Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- samochód osobowy – 40-80,
- hałas ulicy – 60-105,
- autobus – 65-104,
- samochód ciężarowy – 64-92.

Przez gminę Biskupiec przebiega droga wojewódzka nr 538, która może generować dość spore natężenie hałasu. W roku 2015 na sieciach dróg wojewódzkich został przeprowadzony Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce.

Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych w 2015 roku na sieci dróg wojewódzkich wynosił 3520 poj./dobę i podobnie jak w roku 2010 był około trzykrotnie mniejszy od SDRR na zamiejskiej sieci dróg krajowych. Najmniejsze obciążenie ruchem sieci dróg wojewódzkich, poniżej 2000 poj./dobę, wystąpiło w województwie warmińsko - mazurskim i było prawie trzykrotnie mniejsze od największego w kraju. SDRR dla województwa warmińsko - mazurskiego dla dróg wojewódzkich wynosił 1988 poj./dobę.

Na terenie gminy Biskupiec w 2015 r. na drodze nr 538 przeprowadzono GPR, jego wyniki przedstawia tabela poniżej.

Tabela 18. Wyniki GPR dla dróg przebiegających przez gminę Biskupiec w roku 2015

Nr drogi	Nazwa odcinka	Poj. Silnikowe ogółem	Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe	Autobusy	Ciągniki
538	Granica województwa – Nowe Miasto Lubawskie	2943	103	2398	221	174	18	29

Źródło: GDDKiA

Porównując średni dobowy ruch roczny dla województwa warmińsko - mazurskiego z powyższymi wynikami, ruch drogowy na terenie gminy Biskupiec lub w jej pobliżu jest powyżej średniej dla województwa.

Jednym ze sposobów na zmniejszenie emisji hałasu jest zachęcenie do korzystania z transportu zbiorowego, rowerowego oraz zapewnienie bezpieczeństwa pieszym. Należy również dbać o stan techniczny dróg oraz stosować tzw. ciche nawierzchnie.

5.3.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w gminie Biskupiec w zakresie zagrożenia hałasem.

Tabela 19. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Brak dróg o randze krajowej o dużym natężeniu ruchu, → Brak dużych zakładów przemysłowych, → Prowadzony Generalny Pomiar Ruchu. 	<ul style="list-style-type: none"> → Brak pomiarów natężenie hałasu, → Zły stan nawierzchni dróg .
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Pomiary natężenia hałasu, → Stałe modernizacje i rozbudowa dróg , → Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych. 	<ul style="list-style-type: none"> → Wysokie koszty modernizacji dróg, → Wzrost natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i powiatowych.

Źródło: opracowanie własne

5.4. Pola elektromagnetyczne

5.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Działania w ramach ochrony przed polami elektromagnetycznymi polegają na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Na pole elektromagnetyczne (PEM) składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), w kontekście pól elektromagnetycznych, zalicza się:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV;
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla jednej anteny wynosi nie mniej niż 15 W.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, zgodnie z ustawą: Prawo ochrony środowiska, dokonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dodatkowym źródłem informacji, w tym o stacjach bazowych i liniach elektroenergetycznych mogą być:

- działalność kontrolna Inspekcji Ochrony Środowiska,
- starosta,
- baza danych o pozwoleniach radiowych wydanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej,

- informacja od Polskich sieci Elektroenergetycznych Operator S.A.

Na terenie gminy Biskupiec usytuowane są następujące elementy sieci elektromagnetycznej:

5. Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV relacji:
 - Łasin PERN – Podlasek,
 - Podlasek – Iława,
6. 175 napowietrznych i wewnętrznych stacji transformatorowych 15/0,4 kV,
7. Napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne 15 kV relacji:
 - Jabłonowo – Nowe Miasto,
 - Jabłonowo – Biskupiec,
 - Łasin – Szynewald,
 - Nowe Miasto – Łasin,
8. Gmina Biskupiec zasilana jest napowietrznymi i kablowymi liniami SN 15 kV z:
 - GPZ Łasin,
 - GPZ Nowe Miasto Lubawskie,
 - GPS Jabłonowo,

Na terenie gminy w miejscowościach Biskupiec, Bielice, Krotoszyny, Sumin, Łąkorz znajdują się również stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej różnych operatorów. W przypadku stacji bazowych telefonii komórkowej pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla przebywania ludzi.

Ponadto źródłem pól elektromagnetycznych są linie i urządzenia elektroenergetyczne. Na terenie gminy położona jest linia elektromagnetyczna 110 kV, łącząca Główny Punkt Zasilania (GPZ) Iława – Łasin – Grudziądz, punkty zasilania o napięciu znamionowym 110 kV. Na terenie gminy brak jest GPZ.

Wokół źródeł pól elektromagnetycznych (linii i stacji elektroenergetycznych oraz obiektów radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych) tworzy się, w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania. Taki też obszar ustanowiony jest wzdłuż linii 110kV.

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wysokości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Wartości dopuszczalnych poziomów są podane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448). Poniżej przedstawiono tabelę z wartościami dopuszczalnymi.

Tabela 20. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Lp.	Wielkość fizyczna Zakres częstotliwości promieniowania	Składowa elektryczna [V/m]	Składowa magnetyczna [A/m]	Gęstość mocy [W/m ²]
1.	0 Hz	10000	2500	-
2.	od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500	-
3.	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	-
4.	od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3 / f	-
5.	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	-

Lp.	Wielkość fizyczna Zakres częstotliwości promieniowania	Składowa elektryczna [V/m]	Składowa magnetyczna [A/m]	Gęstość mocy [W/m ²]
6.	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	-
7.	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	-
8.	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	-
9.	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10.	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 × f ^{0,5}	0,0037 × f ^{0,5}	f / 200
11.	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Tabela 21. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Lp.	Wielkość fizyczna Zakres częstotliwości promieniowania	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1.	50 Hz	1 kV/m	60 A/m	-

Na terenie gminy Biskupiec nie były prowadzone pomiary natężenia PEM. Najbliższym punktem w jakim prowadzono pomiary w roku 2017 jest Iława. Pomiary w Iławie miały miejsce w 3 punktach. Natężenie składowej elektrycznej pola wynosiło odpowiednio: 0,17 V/m, 0,29 V/m oraz 0,82 V/m. W Iławie nie odnotowano więc przekroczenia poziomu dopuszczalnego PEM wynoszącego 7 [V/m]. Szacuje się więc, że skoro na obszarze miejskim w bardzo bliskiej odległości od granic gminy Biskupiec nie stwierdzono przekroczeń, również na jej terenie przekroczenia te nie będą występować.

5.4.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy w zakresie pól elektromagnetycznych.

Tabela 22. Analiza SWOT - pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Mała ilość BST, → Brak przekroczeń poziomu dopuszczalnego PEM 	<ul style="list-style-type: none"> → Brak pomiarów poziomu natężenia pól elektromagnetycznego na terenie gminy, → Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Ograniczenie powstawania nowych źródeł promieniowania na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej → Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi 	<ul style="list-style-type: none"> → Możliwość powstania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne

Źródło: Opracowanie własne

5.5. Gospodarowanie wodami

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (Dz.U. z 2020 r. poz. 310) jednym z dokumentów planistycznych w gospodarowaniu wodami są plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Dokumenty te stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

Obecnie obowiązującym na terenie gminy Biskupiec jest Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (*Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Dz.U. 2016 poz. 1911*). Dokument ten wyznacza cele środowiskowe dla JCWP które zostały na podstawie granicznych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny i chemiczny wód zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Wody powierzchniowe

Gmina Biskupiec w całości położona jest w obrębie dorzecza Wisły, region wodny Dolnej Wisły. Głównym ciekim przepływającym przez gminę jest Osa. Łączna długość Osy to 103 km, z czego 22 km na terenie gminy Biskupiec. Mniejsze ciek na terenie gminy Biskupiec, to głównie dopływy rzeki Osy:

- Młynówka (Struga Piotrowicka) -wypływa z Jeziora Trupel i wpada do Osy w olicy Babalic Małych, długość cieku to ok 8,4 km,
- Babka – o długości 3,5 km, stanowiąca w części biegu zachodnią granicę gminy,
- Grać – wypływa z Jeziora Karaś, długość ok. 7,5 km,
- Struga Laki – wypływa z Jeziora Lekarty, długość 11,5 km, przepływa przez jeziora Kakaj, Dębno, Wielki Staw.

Przez teren gminy Biskupiec przepływa również rzeka Skarlanka, która stanowi południowo – wschodnią granicę gminy, z gminą Kurzętnik, stanowi dopływ Drwęcy. Wypływa z jeziora Skarlińskiego, a następnie wpada do jeziora Wielkie Partęczyny

Jeziora znajdujące się na terenie gminy Biskupiec przedstawia tabela poniżej.

Tabela 23. Jeziora gminy Biskupiec

L.p.	Nazwa jeziora	Obręb	Powierzchnia [ha]
1.	Białe	Łąkorz	6,61
2.	Dębno Małe	Łąkorz	19,59
3.	Głowin	Ostrowite	40,18
4.	Jezioroko	Krotoszyny	1,59
5.	Kakaj	Łąkorz	43,64
6.	Kamienny Most	Ostrowite	19,33
7.	Karaś	Wonna	141,81

L.p.	Nazwa jeziora	Obręb	Powierzchnia [ha]
8.	Kociołek I	Łąkorz	7,24
9.	Kociołek II	Łąkorz	1,00
10.	Księżę	Krotoszyny	5,29
11.	Lekarty	Krotoszyny	48,7
12.	Lubek	Krotoszyny	1,06
13.	Łąkorek	Łąkorz	168,00
14.	Mierzyn	Mierzyn	9,58
15.	Mierzyńskie	Mierzyn	10,18
16.	Moszyska	Krotoszyny	3,1
17.	Mozedel	Krotoszyny	2,86
18.	Okonek	Łąkorz	3,75
19.	Osetno	Łąkorz, Osetno	39,29
20.	Ostrowite	Ostrowite	30,05
21.	Pawłówko	Łąkorz	9,40
22.	Piotrowickie	Piotrowice	10,74
23.	Płocizhenko	Piotrowice	4,53
24.	Płocizhenko	Ostrowite	11,00
25.	Przedsień	Krotoszyny	8,19
26.	Trupel	Szwarcenowo	57,70
27.	Wardęgowo	Osetno	2,75
28.	Wielki Staw	Łąkorz	28,8
29.	Wonna	Wonna	3,72
30.	Żaleń	Ostrowite	3,23

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec do 2020 roku

Gmina położona jest w obrębie występowania siedmiu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych oraz pięciu jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych. Przedstawiają je tabela oraz rycina poniżej.

Tabela 24. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Biskupiec

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Cel stanu ekologicznego	Cel stanu chemicznego	Ryzyko
JCWP RZECZNE							
1.	-	PLRW20002296532	Poniżej dobrego	dobry	dobry	dobry	Zagrożona
2.	Osa od wypływu z jeziora Trupel do wypływu z jeziora Płowęż	PLRW200019296559	Dobry i powyżej dobrego	Dobry	Dobry stan ekologiczny – możliwość migracji organizmów	dobry	Zagrożona

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Cel stanu ekologicznego	Cel stanu chemicznego	Ryzyko
					wodnych na odcinku cieków istotnego		
3.	Dopływ z jeziora Płowęż	PLRW20002296572	Poniżej dobrego	dobry	Dobry	dobry	Niezagrożony
4.	Osa do wypływu z Jeziora Trupel bez Osówki	PLRW2000252969	Poniżej dobrego	dobry	Dobry stan ekologiczny – możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego	dobry	Zagrożona
5.	Kakaj	PLRW200017296529	Co najmniej dobry	dobry	dobry	dobry	zagrożona
6.	Dopływ z Jeziora Mierzyńskiego	PLRW200023296552	Poniżej dobrego	dobry	dobry	dobry	zagrożona
7.	Skarlanka	PLRW200025287699	Poniżej dobrego	dobry	dobry	dobry	zagrożona
JCWP JEZIORNE							
1.	Trupel	LW20574	-	-	dobry	dobry	zagrożona
2.	Karaś	LW20575	-	-	dobry	dobry	niezagrożona
3.	Łąkorz	LW20179	-	-	dobry	dobry	zagrożona
4.	Głowińskie	LW20178	-	-	dobry	dobry	zagrożona
5.	Dłużek	LW20585	-	-	dobry	dobry	zagrożona

Źródło: www.geoserwis.gov.pl



Rysunek 4. Jednolite części wód powierzchniowych rzeczne na terenie gminy Biskupiec

Źródło: www.geoseerwis.gov.pl



Rysunek 5. Jednolite części wód powierzchniowych jeziorne na terenie gminy Biskupiec

Źródło: www.geoseerwis.gov.pl

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub w organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

Spośród jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych znajdujących się na terenie gminy Biskupiec, monitoringiem jakości wód powierzchniowych płynących została objęta jedna z nich: Kakaj. Spośród pięciu jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych, monitoringiem jakości wód powierzchniowych została objęta jedna z nich – Jezioro Karaś. Tabela poniżej przedstawia ocenę wykonaną dla jednolitych części wód powierzchniowych należących do terenu gminy w 2016 r.

Tabela 25. Monitoring JCWP występujących na terenie gminy Biskupiec

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Status	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
JCWP RZECZNE								
1.	Kakaj	PLRW200017296529	Naturalna część wód	4	Poniżej stanu dobrego	słaby	dobry	zły
JCWP JEZIORNE								
2.	Karaś	LW20575	naturalna	2	dobry	dobry	dobry	dobry

*PSD – poniżej stanu dobrego

*PPD – poniżej potencjału dobrego

Źródło: WIOŚ Olsztyn

Jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach komunalnych i przemysłowych. W przypadku gminy Biskupiec duże znaczenie mają zanieczyszczenia płynące z rolnictwa.

Wody podziemne

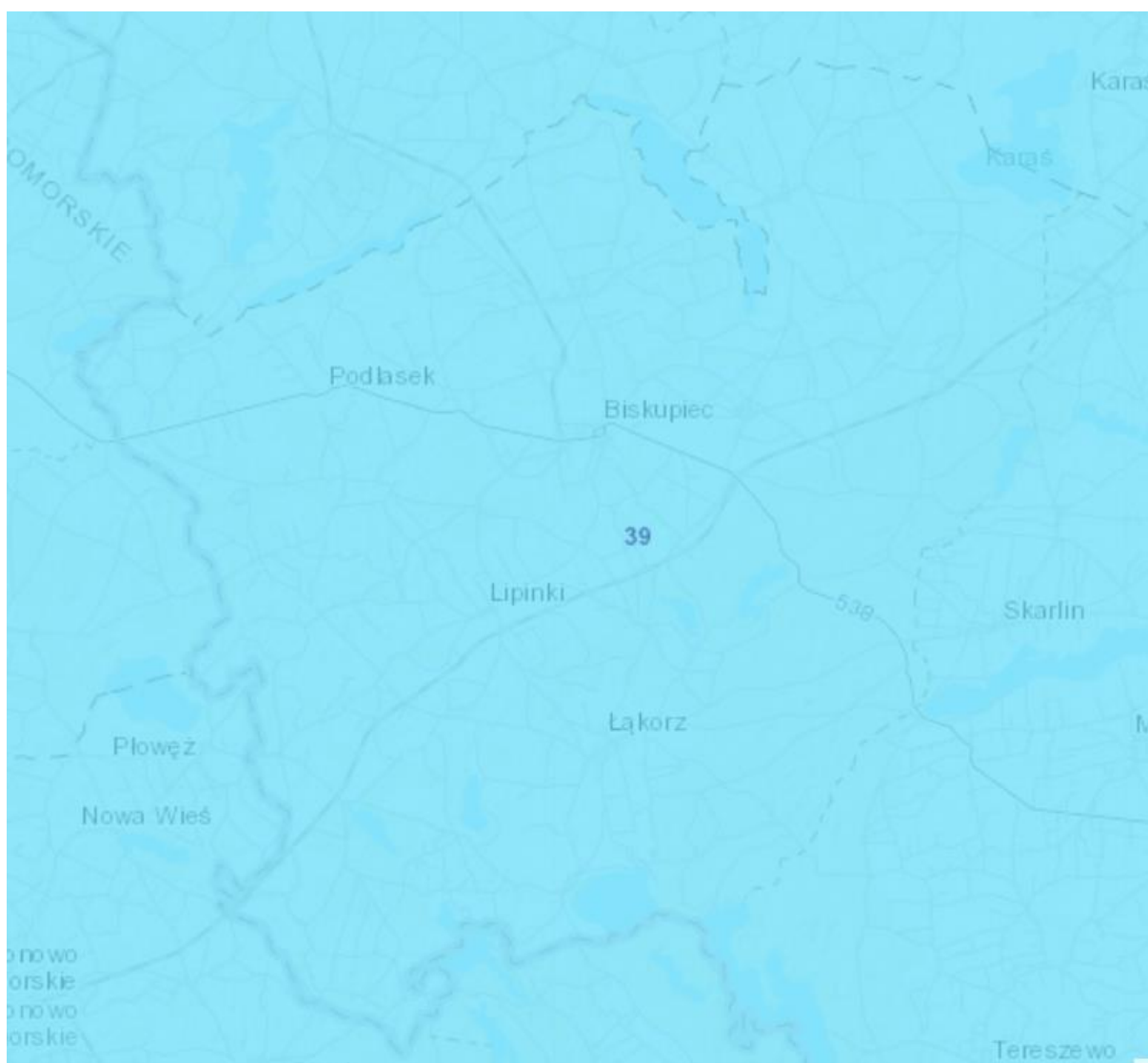
Gmina Biskupiec położona jest w granicach zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 210 - Iława. Jest to zbiornik czwartorzędowy, o powierzchni 1 159 km². Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 180 [tys. m³/dobę], natomiast średnia głębokość ujęć wynosi 53 [m].

Teren gminy położony jest w zasięgu występowania jednej jednolitej części wód podziemnych nr 39. Jednolita część wód podziemnych nr 39 jest złożoną strukturą, w skład której wchodzi osiem poziomów należących do trzech pięter wodonośnych: czwartorzędowego, paleogeńsko-neogeńskiego, i kredowego. W wydzielonych kompleksach i poziomach wodonośnych JCWPd 39 można wyodrębnić dwa systemy krążenia wód podziemnych związane z regionalnymi bazami drenażu: system doliny Wisły oraz system Żuław Wiślanych. Z tego względu zlewnia Drwęcy ma charakter otwarty – w północnej części odprowadza wody w kierunku Żuław Wiślanych, a z pozostałej części w kierunku doliny Wisły. Oba systemy krążenia wód mają wspólne obszary zasilania i powiązane są licznymi kontaktami i przepływami zachodzącymi między poziomami wodonośnymi. Charakterystyczną cechą opisanego systemu jest niestała granica zlewni podziemnych w profilu pionowym. Wraz z głębokości „przesuwa” się ona w kierunku południowym (aż do Wzgórz Dylewskich). W efekcie zlewnia podziemna Żuław Wiślanych w głębokich poziomach wodonośnych (miocen, oligocen) obejmuje prawie połowę obszaru zlewni topograficznej Drwęcy.

Płytkie poziomy wód gruntowych są zasilane przez infiltrację bezpośrednią oraz w dolinach rzek poprzez dopływ lateralny. Bazą drenaży tych wód jest system hydrograficzny (Drwęca wraz z dopływami, system Jezioraka i związanego z nim Kanału Elbląskiego oraz Wisła). Również wody pierwszego poziomu międzymorenowego zasilane są infiltracją bezpośrednią oraz poprzez utwory słaboprzepuszczalne pokrywające wysoczyznę morenową. Głównymi obszarami zasilania są: Pojezierze Iławskie, Pojezierze Dobrzyńskie oraz Wzgórze Dylewskie. Główną bazą drenażu jest Drwęca wraz z dopływami, system Jezioraka oraz Wisła. Znaczna część wód przesącza się do głębszych poziomów wodonośnych. Płytkie wody gruntowe wraz z wodami pierwszego poziomu wodonośnego biorą udział w lokalnym systemie krążenia. Jak wykazały badania izotopowe przeprowadzone w rejonie GZWP 210 ich wiek na ogół nie przekracza kilkadziesiąt lat. W pośrednim systemie obiegu wód biorą udział głębsze poziomy między morenowe (Qm-II, Qm-III) oraz plioceński i mioceński poziom wodonośny. Zasilane są pośrednio poprzez przesączenie z płytszych poziomów wodonośnych. Bazą drenażu stanowi dolina Drwęcy wraz z dolinami większych dopływów, dolina Wisły oraz Żuławy Wiślane. Znaczna część wód z tych poziomów w strefach drenażu „wraca” z powrotem do płytszych poziomów wodonośnych.

Paleoceńsko-eoceński i kredowy poziom wodonośny stanowią środowisko regionalnego obiegu wód podziemnych. Wiek tych wód przekracza kilka tysięcy lat. (wiek wód kredowych został określony na około 6 tysięcy lat). Strefy zasilania obejmują obszary pojezierne i Wzgórze Dylewskie. Regionalna baza drenażu jest położona poza granicami zlewni: dolina Wisły (Kotlina Toruńska) i Żuławy Wiślane. Tylko nieznaczna część wód regionalnego obiegu drenowana jest przez płytsze poziomy wodonośne. Dział wód podziemnych rozdzielających ten system krążenia występuje w rejonie Wzgórz Dylewskich.

Rycina poniżej przedstawia jednolite części wód podziemnych na terenie gminy Biskupiec.²



Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie gminy Biskupiec

Źródło: www.pgi.gov.pl

Monitoring jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej realizowany był przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Badania chemizmu wód podziemnych wykonywane były zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020”.

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o obowiązujące w 2019 r. rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2148), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych:

² <http://bazadata.pgi.gov.pl/data/hydro/jcwpd/jcwpd39.pdf>

- a) są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego,
- b) nie wskazują na wpływ działalności człowieka;
- klasa II – wody dobrej jakości, w których:
 - a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo wpływ ten jest bardzo słaby;
- klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku:
 - a) naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub
 - b) słabego wpływu działalności człowieka;
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych:
 - a) są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
 - b) wskazują na wyraźny wpływ działalności człowieka;
- klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych wskazują na znaczący wpływ działalności człowieka.

W ramach klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych określa się:

- dobry stan chemiczny;
- słaby stan chemiczny.

Dobrym stanem chemicznym jednolitej części wód podziemnych, z zastrzeżeniem § 5 ust. 3 i 4, jest taki stan chemiczny, w którym są spełnione następujące warunki:

- 1) stężenia substancji zanieczyszczających nie wykazują efektów dopływu wód słonych ani innych wód o jakości zagrażającej zanieczyszczeniem wód podziemnych;
- 2) stężenia substancji zanieczyszczających nie przekraczają norm jakości ustalonych dla wód podziemnych w przepisach dotyczących ochrony środowiska oraz zdrowia ludzi;
- 3) poziom stężenia substancji zanieczyszczających nie może prowadzić do:
 - a) nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych pozostających w bezpośrednim związku hydraulicznym z wodami podziemnymi,
 - b) obniżenia jakości chemicznej lub ekologicznej jednolitych części wód powierzchniowych, o których mowa w lit. a,
 - c) powstawania znacznych szkód w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych;
- 4) zmiany w przewodności elektrolitycznej nie wskazują na dopływ wód słonych ani innych wód

o jakości zagrażającej zanieczyszczeniem wód podziemnych.

Słabym stanem chemicznym jednolitej części wód podziemnych jest taki stan chemiczny, w którym nie jest spełniony co najmniej jeden z warunków, o których mowa w ust. 2.

Zarówno stan chemiczny jak i stan ilościowy wód oceniony został w 2016 roku jako dobry. W związku z czym stan ogólny jednolitej części wód podziemnych został również oceniony jako dobry. Oceniono również, że jednolite części wód podziemnych nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Zagrożenie powodzią

Na terenie gminy Biskupiec występują tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi z prawdopodobieństwem wystąpienia :

- 1% (raz na 100 lat) – wzdłuż rzeki Osy i Strugi Mierzyńskiej.

5.5.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Biskupiec w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 26. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ Dobry stan wód podziemnych	→ Zły stan wód powierzchniowych rzecznych, → Występowanie terenów zagrożonych powodzią
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Propagacja rolnictwa ekologicznego	→ Niekontrolowane zrzuty ścieków, → Niewłaściwa gospodarka rolna.

Źródło: opracowanie własne

5.6. Gospodarka wodno-ściekowa

Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi ma służyć przede wszystkim:

- zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- ochronie wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym,
- poprawie jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszeniu zanieczyszczenia wód podziemnych,
- zmniejszeniu skutków powodzi i suszy.

5.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Zaopatrzenie w wodę

Długość eksploatowanej sieci wodociągowej na terenie gminy Biskupiec wynosiła obecnie 284,3 km. Na terenie Biskupca według danych GUS na koniec 2018 roku 96,8 % ludności korzystało z instalacji wodociągowych grupowych. Małe miejscowości gminy posiadają własne, małe ujęcia ze stacjami uzdatniania i lokalne przyłącza wodociągowe.

Na terenie gminy poza Biskupcem występują 3 podstawowe ujęcia wodne wraz ze stacjami uzdatniania wody. Podstawowe ujęcia wodne na obszarze gminy:

- Biskupiec – wodociąg grupowy obsługujący Biskupiec, Fitowo, Bielice, Piotrowice, Piotrowice Małe, Słupnice, Podlasek, Podlasek Mały, Wielka Tymawa, Osówka
- Szwarcenowo – wodociąg grupowy obsługujący Szwarcenowo, Wonna, Wielka Wólka; stacja uzdatniania wody na działce nr 105/6.
- Łąkorek – wodociąg grupowy obsługujący Łąkorek, Sumin, Mierzyn, Lipinki, Łąkorz, Gaj oraz Ostrowite, Wardęgowo, Rywaldzik, Osetno.; stacja uzdatniania wody na działce nr 501/1.

Ponad to w Sędzicach zlokalizowany jest alternatywny wodociąg po był PGR z możliwością rozbudowy. Parametry istniejących ujęć wodnych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 27. Parametry ujęć wody zlokalizowanych na terenie Gminy Biskupiec

Lp.	Miejscowość	Ilość studni	q studni w m ³ /h	H głęb. w m	Wydaj. stacji Q=m ³ /h	Wodociąg obsługujący miejscowości
1.	Biskupiec	2	70,0 60,0	39,0 35,0	130,0	Fitowo, Piotrowice, Piotrowice Małe, Słupnica, Podlasek, Podlasek Mały, Wielka Tymawa, Osówko, Babalice
2.	Szwarcenowo	1	90,0	40,0	72,0	Szwarcenowo, Wonna, Wielka Wólka, Czachówki, Krotoszyny, Bielice
3.	Łąkorek	2	83,0 83,0	39,0 42,0	100,0	Łąkorek, Sumin, Mierzyn, Lipinki, Łąkorz, Gaj, Ostrowite, Wardęgowo, Rywałdzik, Osetno

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę są wodociągi zbiorowe przesyłowe obejmujące zasięgiem kilka miejscowości. Wodociągi te są ze sobą połączone, gdzie w przypadku awarii jednej ze stacji zaopatrzenie w wodę przejmuje inna. Wydajność istniejących ujęć wodnych jest wystarczająca na zaspokojenia potrzeb istniejących i perspektywicznych gminy.

Tabela 28. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019

Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]				
2015	2016	2017	2018	2019
283,7	283,7	283,7	284,3	284,3
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]				
2015	2016	2017	2018	2019
1 900	1 902	1 914	1 934	1 949
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [os.]				
2015	2016	2017	2018	2019
9 227	9 153	9 114	9 102	b.d.
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]				
2015	2016	2017	2018	2019
54,3	46,9	39,4	42,4	45,3
Korzystający z sieci wodociągowej [%]				
2015	2016	2017	2018	2019
96,7	96,7	96,8	96,8	b.d.

Źródło: GUS

Gospodarka ściekowa

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej w gminie Biskupiec na koniec 2019 roku wynosiła obecnie 43,2 km. W porównaniu z rokiem 2015 jej długość wzrosła o 7,5 km. Z danych GUS wynika, iż sieć kanalizacyjna obsługuje jedynie 61,8% mieszkańców gminy.

Na terenie gminy jest zlokalizowana 1 zbiorowa mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków, w Biskupcu, na działce nr 245/1. Obecna przepustowość oczyszczalni ścieków w Biskupcu wynosi śr. 980 m³ ścieków/dobę. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Osa

w km 77+435. Liczba osób korzystających z tej oczyszczalni wg danych na rok 2019 wynosi 7550. I oczyszczalnia kontenerowa w miejscowości Ostrowite.

Tabela 29. Ilość i jakość ścieków komunalnych dopływających do oczyszczalni w Biskupcu

Wartości wskaźników zanieczyszczeń ścieków surowych		
Wskaźnik	Wartość (średnioroczna z pomiarów)	Wartość (maksymalna z pomiarów)
BZT ₅ [mgO ₂ /1]	410	730
ChZT _{Cr} [mgO ₂ /1]	855,8	1630
Zawiesinia ogólna[mg/1]	374,4	930
Fosfor ogólny[mgP/1]	11,1	14,8
Azot ogólny [mgN/1]	96,3	134
Wartości wskaźników lub % redukcji zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych		
Wskaźnik	Wartość (średnioroczna z pomiarów)	Wartość (maksymalna z pomiarów)
BZT ₅ [mgO ₂ /1]	6	13
ChZT _{Cr} [mgO ₂ /1]	40,5	58
Zawiesinia ogólna[mg/1]	9,3	10
Fosfor ogólny[mgP/1]	0,44	0,87
Azot ogólny [mgN/1]	8,89	14,6

Źródło: dane z Urzędu Gminy w Biskupcu

Ilość ścieków dowożonych z terenu gminy: 1600 m³ w 2019 r.

Tabela 30. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]				
2015	2016	2017	2018	2019
35,7	35,7	38,3	43,2	43,2
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]				
2015	2016	2017	2018	2019
1 080	1 082	1 093	1 093	1 097
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam ³]				
2015	2016	2017	2018	2019
277,2	236,8	298,4	258,0	221,8
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [os.]				
2015	2016	2017	2018	2019
5 870	5 827	5 822	5 812	b.d.
Korzystający z kanalizacji [%]				
2015	2016	2017	2018	2019
61,5	61,6	61,8	61,8	b.d.

Źródło: GUS

Na terenie gminy Biskupiec obecnie w 2018 roku znajdowało się 129 przydomowych oczyszczalni ścieków, i jest to o 100 sztuk więcej niż w 2015 roku. W roku 2018 na terenie gminy znajdowało się 468 zbiorników bezodpływowych, czyli o 93 więcej niż w 2015 roku.

5.6.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Biskupiec w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 31. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Istniejąca oczyszczalnia ścieków → Dobrze rozwinięta sieć wodociągowa → Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków 	<ul style="list-style-type: none"> → Duża liczba zbiorników bezodpływowych przy bardzo małej liczbie przydomowych oczyszczalni ścieków →
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Stałe modernizacje sieci wodociągowej i kanalizacyjnej → Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków 	<ul style="list-style-type: none"> → Zły stan techniczny zbiorników bezodpływowych

Źródło: opracowanie własne

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Zasoby geologiczne to ogólna kategoria określania zasobów złóż i potencjalnych złóż kopalin lub wystąpień mineralnych.

Na terenie gminy Biskupiec występują złoża kruszywa naturalnego przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 32. Złoża na terenie gminy Biskupiec wg Bilansu Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 r. [mln t]

Lp.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
1.	Osetno	R	40	-	-
2.	Osetno 2	E	164	-	16
3.	Osetno dz. 55	E	40	16	16
4.	Ostrowite I	M	-	-	-
5.	Ostrowite II	E	240	-	33
6.	Tymawa Wielka	P	3220	-	-
7.	Tymawa Wielka II	E	988	746	16
8.	Tymawa Wielka III	Z	314	-	-
9.	Tymawa Wielka IV	E	2046	2097	7
10.	Wichertowo	P	2419	-	-

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web/index.jsp?conversationContext=2&conversationContext=2>
E – złoża eksploatowane

M – złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2 + D, a w przypadku ropy i gazu – w kat. C)

R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C1

, a w przypadku ropy i gazu – w kat.

A + B)

Z – złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane

Marszałek województwa Warmińsko Mazurskiego wydał koncesje na wydobywanie z następujących złóż na terenie gminy Biskupiec:

- Osetno pole S eksploatowane przez F.P.H.U. "KRUSZ-NAT",
- Tymawa Wielka II eksploatowane przez "SOLGRUD" Sp. z o. o.,
- Tymawa Wielka IV eksploatowane przez GRUDZIĘŃ KRUSZYWA - WITOLD GRUDZIĘŃ.

5.7.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Biskupiec w zakresie zasobów geologicznych.

Tabela 33. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ Występowanie złóż kopalin na terenie gminy → Brak nielegalnej i niekontrolowanej eksploatacji kopalin	→ Wciąż niewystarczające udokumentowanie zasobów
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Kontrola wydobycia kopalin → Odpowiednie zaprojektowanie planowanej odkrywki węgla brunatnego w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko	→ Wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją

Źródło: opracowanie własne

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

W gminie Biskupiec przeważają gleby IV klasy bonitacyjnej, natomiast zgodnie z klasyfikacją rolniczej przydatności gleby przeważają gleby kompleksu żyniego dobrego. Większość gleb wytworzona została w skale macierzystej związanej z działalnością lądolodu - piaski i żwiry akumulacji lodowcowej, piaski i gliny zwałowe oraz piaski wodnolodowcowe tylko w dolinach rzecznych, rynnach polodowcowych i innych zagłębieniach terenowych skałę macierzystą tworzą torfy a w dolinach rzek piaski rzeczne. Na terenie gminy występują również gleby związane kompleksu pszennego wadliwego, a także pszennego dobrego. Wśród gleb urodzajnych występuje również kompleks pszenno – żytni oraz miejscami gleby kompleksu pastewnego mocnego. Gleby średnio urodzajne i urodzajne zajmują około 75% gruntów ornych gminy Biskupiec. W pozostałej części dominuje kompleks żytni słaby, wykształcony z piasków średnich. Czasami towarzyszą mu gleby kompleksu żyniego łubinowego.

Około 61,65% powierzchni gminy stanowią użytki rolne, których powierzchnia wynosi 14 836 ha, w tym:

- grunty rolne – 12 329 ha,
- sady – 79 ha,
- łąki trwałe – 1 290 ha,
- pastwiska trwałe – 785 ha,
- grunty rolne zabudowane – 291 ha,
- grunty pod stawami – 1 ha,
- grunty pod rowami – 61 ha.

Dominujące uprawy w gminie to:

- zboża,
- uprawy przemysłowe

- rzepak,
- kukurydza

Struktura zasiewów wg Powszechnego Spisu Rolnego kształtuje się następująco:

- Zboża ogółem - 10 831,43 ha
w tym:
 - pszenica ozima – 3312,26 ha,
 - pszenica jara – 311,66 ha,
 - żyto – 507,12 ha,
 - jęczmień ozimy – 186,98 ha,
 - jęczmień jary – 1489,48 ha,
 - owies – 223,63 ha ,
 - pszenżyto ozime – 2697,24 ha,
 - pszenżyto jare – 73,56 ha,
- Kukurydza na ziarno – 408,22 ha
- Rzepak i rzepik – 1752,38,
- Uprawy przemysłowe – 1896,44 ha,
- Buraki cukrowe – 111,90 ha,
- Warzywa gruntowe – 372,30

Głównym zagrożeniem dla stanu gleb w gminie Biskupiec jest niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna. W wyniku niewłaściwej działalności rolniczej do gleb i gruntów przedostają się zanieczyszczenia pochodzące z użytych w nadmiarze nawozów mineralnych i organicznych. Niebezpieczne związki pochodzą także z stosowanych pestycydów i innych środków ochrony roślin.

Szkodliwe substancje zmieniają w znaczny sposób właściwości gleb. Zwiększone zakwaszenie lub alkalizacja gleb negatywnie wpływa na mikrofaunę i mikroflorę glebową, co powoduje zmniejszenie tempa rozkładu szczątków organicznych oraz tworzenie warstwy humusowej. Gleby takie stają się mniej urodzajne, co wpływa na mniejsze ilości i gorszą jakość plonów. Na zakwaszenie wpływają również tzw. kwaśne deszcze, które wymywają zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie gleby azotanami, powoduje zmniejszenie odporności roślin na choroby i szkodniki. Rośliny rosnące na zanieczyszczonych, przenawożonych glebach zawierają toksyczne substancje, które po spożyciu powodują zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt (pasze).

Zanieczyszczenia gleb mogą ulegać przemieszczeniu do środowiska wodnego na skutek wymywania do wód podziemnych lub spływu powierzchniowego do zbiorników i cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń pochodzących z pól uprawnych należy przestrzegać zasad stosowania nawozów wynikających z obowiązujących aktów prawnych m.in.:

- nawozy (z wyjątkiem gnojowicy) na gruntach rolnych stosuje się w odległości co najmniej 5 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha, cieków wodnych; rowów

(z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m liczonej na wysokości górnej krawędzi brzegu i rowu), kanałów,

- nawozy stosuje się na gruntach rolnych w odległości co najmniej 20 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni 50 ha; stref ochronnych ujęć wody oraz obszaru pasa nadbrzeżnego,
- gnojowicę na gruntach rolnych należy stosować co najmniej 10 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 50 ha, cieków wodnych, rowów z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m oraz kanałów,
- zabrania się stosowania nawozów na glebach zalanych wodą przykrytych śniegiem, zamrzniętych do głębokości 30 cm oraz podczas opadów deszczu.

W celu kontroli zanieczyszczenia gleb konieczne jest prowadzenie kontroli jej jakości. Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych reprezentatywnych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, czwarta edycja Monitoringu przypadła na lata 2010-2012. Badania monitoringowe były realizowane na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska a środki na realizację programu pochodziły z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W ramach Monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone w latach 1995-2010 dane pozwalają na ocenę zmian i identyfikację potencjalnych zagrożeń dla jakości i wielofunkcyjności gleb.

Gmina Biskupiec nie posiada swojego punktu pomiarowo-kontrolnego przez co jest brak danych odnośnie składu chemicznego gleb.

5.8.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Biskupiec w zakresie gleb.

Tabela 34. Analiza SWOT – Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ Dobre gleby występujące na terenie gminy	→ Brak punktu monitoring jakości gleby i ziemi, → Intensywne rolnictwo
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Rozwój rolnictwa ekologicznego → Rozpowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki	→ Depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych → Nadmierne stosowanie nawozów chemicznych

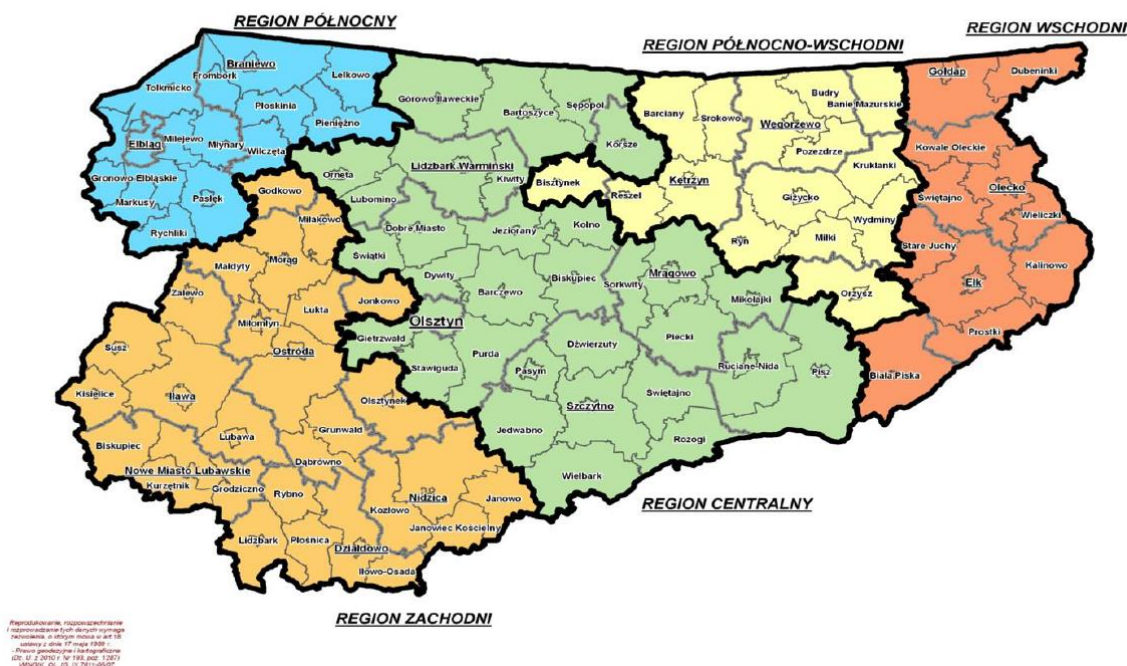
Źródło: opracowanie własne

5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

W Polsce gospodarka odpadami funkcjonuje na podstawie systemu rozwiązań na poziomie regionalnym na szczeblu gminnym i powiatowym. Zgodnie z ustawą o odpadach (Dz.U. z 2019 r. poz. 701), za region gospodarki odpadowej uznaje się obszar sąsiadujących ze sobą gmin, obejmujący minimum 150 tysięcy osób. Region funkcjonuje w oparciu o regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych o mocy przerobowej przyjmowania i przetwarzania odpadów obszaru zamieszkałego przez minimum 120 tysięcy osób.

Na terenie gminy Biskupiec obowiązuje Plan gospodarki odpadami województwa warmińsko - mazurskiego na lata 2016- 2022. Zgodnie z WPGO 2022 gmina Biskupiec przynależy do regionu zachodniego.



Rysunek 7. Mapa regionów gospodarowania odpadami w województwie warmińsko - mazurskim

Źródło: Plan gospodarki odpadami województwa warmińsko - mazurskiego na lata 2016- 2022.

W skład całego regionu wchodzi również gminy: Godkowo, Jonkowo, Olsztynek, Ostróda (M), Ostróda (W), Miłomłyn, Miłakowo, Łukta, Morąg, Dąbrówno, Mądyty, Grunwald, Iława (M), Iława (W), Lubawa (W), Lubawa (M), Zalewo, Kisielice, Susz, Nowe Miasto Lubawskie (M), Nowe Miasto Lubawskie (W), Kurzętnik, Biskupiec, Grodziczno, Działdowo (M), Działdowo (W), Iłowo-Osada, Lidzbark, Płońnica, Rybno, Janowiec Kościelny, Janowo, Kozłowo, Nidzica.

Ludność regionu zachodniego w 2014 r. wynosiła 368 252 osób, zaś masa odebranych

i zebranych odpadów komunalnych w roku 2014 r. w regionie wyniosła 92 765,45 Mg/rok, w tym 70 271,10 Mg/rok odpadów zmieszanych. Prognozy zmian ilości odpadów komunalnych wskazują, że w perspektywie roku 2022 w regionie zachodnim będzie powstawało ok. 108 504 Mg/rok odpadów komunalnych, w tym do ok. 54 252 Mg/rok zmieszanych odpadów komunalnych.

Zdolność przerobowa regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w regionie zachodnim to 320 000 Mg/rok (w tym 236 850 Mg/rok dla zmieszanych odpadów komunalnych).

W regionie zachodnim zlokalizowane są następujące regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK):

- Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (Rudno, gm. Ostróda/ Zbożne, gm. Morąg, zarządzający ZUOK RUDNO Sp. z o.o. Rudno 17 14-100 Ostróda),
- Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów Rudno (Rudno, gm. Ostróda/ Zbożne, gm. Morąg, zarządzający ZUOK RUDNO Sp. z o.o. Rudno 17 14-100 Ostróda),
- Składowisko odpadów Rudno ((Rudno, gm. Ostróda/ Zbożne, gm. Morąg, zarządzający ZUOK RUDNO Sp. z o.o. Rudno 17 14-100 Ostróda),
- Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (Działdowo/ Zakrzewo, gm. Działdowo, zarządzający Ekologiczny Związek Gmin „Działdowszczyzna” ul. Przemysłowa 61 13-200 Działdowo),
- Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (Zakrzewo, gm. Działdowo, zarządzający Ekologiczny Związek Gmin „Działdowszczyzna” ul. Przemysłowa 61 13-200 Działdowo),
- Składowisko odpadów (Zakrzewo, gm. Działdowo, zarządzający Ekologiczny Związek Gmin „Działdowszczyzna” ul. Przemysłowa 61 13-200 Działdowo),
- Instalacja mechaniczno-ciepłego przetwarzania odpadów (Różanki, zarządzający Bioelektra Group S.A. ul. Książęca 15 00-498 Warszawa),
- Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (planowana) (Wilkowo, zarządzający Gmina Olsztynek ul. Ratusz 1 11-015 Olsztynek),
- Składowisko odpadów (Różanki, zarządzający NOVAGO Sp. z o.o. ul. Grzebskiego 10 06-500 Mława),
- Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (Różanki, zarządzający NOVAGO Sp. z o.o. ul. Grzebskiego 10 06-500 Mława),

Instalacjami przewidzianymi do zastępczej obsługi regionu zachodniego, w przypadku, gdy znajdująca się w nim instalacja uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn są:

- Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (Świątajno, DBAJ Marta Prychodko ul. Polna 25C 12-140 Świątajno),
- Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (Olsztyn, ZGOK Sp.

- z o.o. Olsztyn ul. Lubelska 53 10–410 Olsztyn),
- Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (Łęgajny, Olsztyński Zakład Komunalny Sp. z o.o. ul. Lubelska 43D 10-410 Olsztyn),
 - Składowisko odpadów, Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (Wysieka, Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. ul. Zbożowa 8 11-200 Bartoszyce),
 - Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów, Składowisko odpadów (Elbląg, ZUO Sp. z o.o. Elbląg ul. Mazurska 42 82-300 Elbląg),
 - Składowisko odpadów (Braniewo, ZUO Sp. z o.o. Elbląg ul. Mazurska 42 82-300 Elbląg),
 - Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (Elbląg, Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Rawska 2-4 82-300 Elbląg),
 - Kompostownia odpadów zielonych (Lubiewo, gm. Mikołajki, Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Warszawska 32 11-730 Mikołajki),
 - Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (Ługwałd, gm. Dywity, Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe EURO INTEGRA Jarosław Ambroziak Ługwałd 42, 11-001 Dywity),
 - Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (Kobiela, gm. Kiwity, Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe EURO INTEGRA Jarosław Ambroziak Ługwałd 42, 11-001 Dywity),
 - Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (Braniewo, Wodociągi Miejskie Sp. z o.o. ul. Olsztyńska 10, 14-500 Braniewo),
 - Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (Bezledy, gm. Bartoszyce, Polfer Sp. z o.o. Bezledy 35A 11-200 Bartoszyce).

Na mocy odpowiednich uchwał Gmina Biskupiec wykonuje obowiązki wynikające ze znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, polegające m.in. na odbieraniu i zagospodarowywaniu odpadów komunalnych.

Gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi objęte są wszystkie nieruchomości zamieszkałe oraz wybrane nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy a powstają odpady komunalne – w tym jednostki organizacyjne gminy, placówki oświatowe, świetlice wiejskie, jednostki ochotniczych straży pożarnych, a także nieruchomości na których znajdują się domki letniskowe i inne – wykorzystywane jedynie przez część roku na cele rekreacyjno-wypoczynkowe.

Cały strumień zmieszanych odpadów komunalnych powstałych na terenie nieruchomości objętych gminnym systemem - zagospodarowany zostaje zgodnie z Wojewódzki Planem Gospodarki Odpadami i przekazywany do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Rudno Sp. z o.o. oraz MOBO Prabuty.

Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w minach oraz niektórych innych ustaw – wprowadziła szereg niezwykle istotnych zmian związanych z gminnymi

systemami gospodarki odpadami komunalnymi m.in. zniesienie konieczności przekazywania odpadów komunalnych do instalacji w ramach regionu. Gmina Biskupiec jest w trakcie tworzenia przepisów miejscowych dotyczących kolejnych zmian w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi.

W 2019 roku (podobnie jak w latach poprzednich) funkcjonował stacjonarny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych przy ul. Wybudowanie 18, 13-340 Biskupiec. W miejscu tym mieszkańcy Gminy Biskupiec mieli możliwość pozbywania się odpadów frakcji selektywnie gromadzonych takich jak odpady:

- papier i tektura, opakowania z papieru i tektury,
- tworzywa sztuczne, opakowania z tworzyw sztucznych,
- metale, opakowania z metalu,
- opakowania wielomateriałowe,
- szkło oraz opakowania ze szkła,
- chemikalia, zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt AGD, elektryczny i elektroniczny,
- meble oraz inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- zużyte opony, chemikalia,
- odzież, tekstylia

Transport odpadów do PSZOK mieszkańcy zapewniają we własnym zakresie i na własny koszt.

Według Analizy stanu gospodarki odpadami za rok 2019 na terenie gminy Biskupiec w 2019 roku wytworzono 1 601,861 Mg odpadów komunalnych, w tym 1 092,406 Mg odpadów zmieszanych.

Poniższa tabela przedstawia masy poszczególnych odpadów zebranych na terenie gminy w 2018 roku.

Tabela 35. Ilość odpadów zebranych na terenie gminy Biskupiec w roku 2019

L.p.	Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Masa odebranych odpadów
1.	200301	Niesegregowane odpady komunalne	1528,180
2.	150106	Zmieszane odpady opakowaniowe	53,64
3.	200307	Odpady wielkogabarytowe	54,080
4.	150107	Odpady ze szkła	123,30
5.	200101	Papier i tektura	5,623
6.	200201	Odpady ulegające biodegradacji	146,070
7.	200108	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	59,48
8.	1501010	Opakowania z papieru i tektury	37,211
9.	150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	70,542
10.	200399	Odpady komunalne (żużle i popioły)	76,27
11.	200136	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	6,54
12.	100101	Żużle i popioły paleniskowe	33,11
13.	150106	Materiały izolacyjne	2,2
14.	201035	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,72
15.	191201	Papier i tektura	6,295
16.	150104	Opakowania z metali	1,97

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Biskupiec za rok 2019

Jednym z głównych celów gospodarki odpadami jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. W chwili opracowywania dokumentu dostępne były poziomy ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, poziomy recyklingu przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła dla roku 2018. Gmina na podstawie zapisu art. 3b oraz 3c ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zobowiązana jest do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, oraz do osiągnięcia poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, i tak:

1. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji osiągnięty przez Gminę Biskupiec wyniósł w 2018 r. – 1,42% (dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.). Poziom wymagany do osiągnięcia w 2018 r. – maksimum 40% – poziom nie został osiągnięty;
2. Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła osiągnięty przez Gminę Biskupiec w 2018 r. wyniósł: 45,84% (wymagany poziom w 2018 r. wg rozporządzenia – minimum 30%) – poziom nie został osiągnięty.

Na terenie gminy Biskupiec występują wyroby zawierające azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 poz. 10) wyroby te są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA) na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKA to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Zgodnie z Bazą Azbestową na terenie gminy zostały zinwentaryzowane wyroby zawierające azbest w ilości 5 425 336 kg. Z liczby tej unieszkodliwionych zostało 100 397 kg, natomiast 5 324 939 kg nadal pozostaje do unieszkodliwienia.

Od roku 2015 co roku organizowana jest akcja zbiórki wyrobów zawierających azbest w ramach pozyskanych środków z WFOŚiGW w Olsztynie.

5.9.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Biskupiec w zakresie gospodarki odpadami.

Tabela 36. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Brak miejsc nielegalnego składowania odpadów, → Funkcjonujący na terenie gminy PSZOK, → Kierowanie zebranych odpadów komunalnych do RIPOK 	<ul style="list-style-type: none"> → Duża ilość odpadów zmieszanych w całości wytwarzanych opadów → Niedotrzymany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji → Wyroby zawierające azbest
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami, → Modernizacja PSZOK, → Usuwanie i utylizacja azbestu z terenu gminy, → Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> → Powstanie miejsc nielegalnego składowania odpadów, → Zwiększanie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych

Źródło: opracowanie własne

5.10. Zasoby przyrodnicze

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Gmina Biskupiec leży w zasięgu dwóch nadleśnictw: Jamy i Brodnica. Powierzchnia lasów państwowych Nadleśnictwa Jamy wg danych za 2019 rok wynosiła 6 000,59 ha. Natomiast powierzchnia lasów Nadleśnictwa Brodnica na terenie gminy Biskupiec wynosiła 366,7 ha. Lesistość gminy Biskupiec w 2018 roku wynosiła wg danych GUS 27,5%.

W strukturze gatunkowej drzew zarówno w Nadleśnictwie Jamy jak i Brodnica dominuje sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*. Wśród siedlisk występują: bór bagienny (BB), bór mieszany bagienny (BMB), bór mieszany świeży (BMŚW), bór mieszany wilgotny (BMW), bór wilgotny (BW), las wilgotny (LW), las mieszany wilgotny (LMW), las mieszany bagienny (LMB), las mieszany świeży (LMŚW), las świeży (LŚW), ols (OL) oraz ols jesionowy (OLJ).

Część obszaru gminy Biskupiec objęta jest ochroną prawną wynikającą z ustawy o ochronie przyrody. Ochrona przyrody oznacza ochronę wartości ekologicznych, naukowych, dydaktycznych, estetycznych oraz cech stanowiących o tożsamości przyrodniczej regionu. Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r., poz. 55) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie ww. ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,

- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W gminie Biskupiec znajdują się następujące obszary chronione:

- Skarliński Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Kakaju PLH280036,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Ostoja Brodnicka PLH040036,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Jezioro Karaś PLH280003,
- Rezerwat przyrody „Jezioro Karaś”,
- Rezerwat przyrody „Uroczysko Piotrowice”,
- Rezerwat przyrody „Łabędź”,
- Rezerwat „Kociołek”,
- Brodnicki Park Krajobrazowy,
- Użytki ekologiczne: „Bagna, łąki i oczka śródleśne Nadleśnictwa Jamy”, „Iwanki-Zgniłki”, „Śródleśne bagna na terenie Nadleśnictwa Brodnica”,
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy: „Las Słupnicki”,
- Zespół przyrodniczo - krajobrazowy „Oz Tymawski”.

➤ **Skarliński Obszar Chronionego Krajobrazu**

Na terenie Skarlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu obowiązują nakazy i zakazy zawarte w UCHWALE NR XXXIII/726/17 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie Skarlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Obszar swoim zasięgiem obejmuje kilka jezior m.in. jezioro Osetno z rozległym kompleksem łągów oraz pięknie położone śródleśne jeziora: Kakaj, Dębno i Wielki Staw, które mają wyjątkowy naturalny charakter. Szczególnie cennym przyrodniczo obiektem jest Jezioro Skarlińskie o powierzchni ok. 300 ha. Jest to jezioro polodowcowe o wydłużonym kształcie, będące najdłuższym jeziorem Pojezierza Brodnickiego. Jezioro otoczone jest polami uprawnymi i łąkami. Jego brzegi w większości są płaskie lub łagodnie wzniesione. Ponadto Jezioro Skarlińskie jest bogate w różne gatunki ryb słodkowodnych – w akwenie żyją między innymi: szczupaki, węgorze, liny, karpie, płocie oraz sieje. Kolejnym bogactwem Obszaru jest wysoka lesistość, która wynosi ok. 45 % (tj. ok. 2,7 tys. ha). Dominującym gatunkiem drzew jest sosna.

➤ **Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego**

Na terenie tego obszaru obowiązują nakazy i zakazy zawarte w Rozporządzeniu Nr 26 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego

Krajobrazu Jeziora Goryńskiego. Fragment OCHK zajmujący niewielki obszar północnej części gminy, w granicach Jeziora Trupel. Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego obejmuje tereny Pojezierza Ławskiego na pograniczu z woj. toruńskim o powierzchni 2542 ha, w tym użytki rolne - 54,1%, lasy i zadrzewienia - 15,1%, a wody powierzchniowe - 24,2%. Jest to typowy obszar pojezierny. Jego elementami krajobrazotwórczymi są: - południowa część terenu leśnego, leżącego wzdłuż drogi asfaltowej Kisielice - Biskupiec Pomorski; - tereny upraw polowych oraz użytki zielone na obszarach przyjeziornych; - niecki jezior Goryńskiego, Dłużek, Trupel. Są to jeziora rynnowe o wybitnych walorach wypoczynkowych, turystycznych, rekreacyjnych i wędkarskich.

➤ **Obszar Natura 2000 – Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Kakaju – kod obszaru: PLH280036;**

Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej, wyznaczony 1 marca 2011r. Całkowita powierzchnia 1427,97 ha. Ostoja obejmuje dolinę Kakaju wraz z trzema enklawami. Leży na terenie gmin Biskupiec i Nowe Miasto Lubawskie, na terenie Nadleśnictwa Jamy. Główną osią ostoi jest rzeka Kakaj (Laka), dopływ Osy, przepływająca przez liczne jeziora: Lekarty, Moszyska, Przedzieniec, Jeziorki, Modzel, Kakaj, Dębno, Wielki Staw. Ostoja obejmuje najbardziej wartościowe fragmenty doliny Kakaju wraz z jeziorami i torfowiskami. Cechuje ją wysoka bioróżnorodność. Na małym obszarze zanotowano 13 typów (w tym 15 podtypów) siedlisk przyrodniczych Natura 2000. Siedliska te zajmują połowę powierzchni ostoi. Są tu bardzo dobrze zachowane jeziora eutroficzne, dystroficzne oraz twardowodne z podwodnymi łąkami ramienic. Duże powierzchnie zajmują grądy subkontynentalne i łągi rozmieszczone wzdłuż doliny Kakaju. Są tu lasy o cechach naturalnych – bory bagienne, brzeziny bagienne oraz sosnowo-brzozowy las bagienny (o charakterze olsu). Zastosowanie ma: ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 13 marca 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Kakaju (PLH280036).

➤ **Obszar Natura 2000 – Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Ostoja Brodnicka – kod obszaru: PLH040036;**

Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej, wyznaczony 1 marca 2011r. Całkowita powierzchnia 4176,86 ha. Ostoja Brodnicka obejmuje silnie zróżnicowane tereny krajobrazu młodoglacjalnego z licznymi jeziorami i torfowiskami oraz nielicznymi rzekami. Obszar Ostoi Brodnickiej jest ważny z punktu widzenia ochrony bioróżnorodności. Łącznie zidentyfikowano tu 17 typów siedlisk przyrodniczych. Są tu dobrze zachowane, o cechach naturalnych, ekosystemy wodne i bagienne, z licznymi i różnorodnymi zbiorowiskami roślinności wodnej, szuwarowej i torfowiskowej. Cenne są także niektóre fragmenty roślinności leśnej, m.in. bory i brzeziny bagienne, mniejsze znaczenie mają lasy bukowe. Liczne i bogate są populacje rzadkich gatunków flory wodnej i torfowiskowej (4 gatunki z zał. II Dyrektywy Siedliskowej), w tym bardzo bogate stanowisko zastępcze aldrowandy pęcherzykowatej. Na uwagę zasługuje stanowisko obuwika na wyspie na jeziorze Wlk. Partęczyny. Nieco mniejsze znaczenie ma obszar dla ochrony fauny, choć znane są stanowiska 3 gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Zastosowanie ma: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 5 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla

obszaru Natura 2000 Ostoja Brodnicka PLH040036.

➤ **Obszar Natura 2000 – Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Jezioro Karaś - kod obszaru: PLH280003;**

Obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej, wyznaczony 5 lutego 2008r. Całkowita powierzchnia 814,84 ha. Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 3 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. W jeziorze Karaś doskonale zachowane są zespoły hydrofitów jeziornych, a wśród nich bardzo rzadkie zespoły ramienicowe. Spośród budujących je gatunków ramienic, 7 znajduje się w rejestrze czerwonej księgi glonów zagrożonych w Polsce. Na terenie rezerwatu proces łądowacenia przebiega stosunkowo szybko, a powstająca roślinność torfowiskowa obejmuje szeroką gamę typów fitocenoz zróżnicowanych w płaszczyźnie troficznej i dynamiczno-rozwojowej. Są one stadiami rozwojowymi kilku serii sukcesyjnych. W rezerwacie możemy obserwować powstawanie różnych typów lasu - od stadiów inicjalnych do postaci dojrzewających. Zbiorowiska wykazują bardzo wysoki stopień naturalności, a nawet szereg cech pierwotnych. Licznie reprezentowana jest tu grupa roślin ginących i zagrożonych lokalnie. Występują tu 3 gatunki z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków.

➤ **Rezerwat przyrody „Jezioro Karaś”**

Uznany za prawną formę ochrony przyrody 30 maja 1958r. na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 12 kwietnia 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Aktualne przepisy w zakresie ochrony zawarte są w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 11 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Jezioro Karaś". Obejmuje powierzchnię równą 814,65 ha (na terenie gminy 235 ha), z czego 377,34 ha (47%) stanowi woda, a 438,14 ha lasy (29%) i bagna (24%). Jest to rezerwat wodny, faunistyczny, ptaków oraz jezior mezotroficznych i eutroficznych oraz stawów. Celem ochrony jest zachowanie zarastającego jeziora wraz z otaczającymi je bagnami jako siedlisk awifauny. Na terenie rezerwatu nie obowiązuje plan ochronny ani zadania ochronne. W 1984 r. rezerwat został wpisany na międzynarodową listę Konwencji Ramsarskiej jako obszar wodno-błotny o znaczeniu międzynarodowym. Na terenie rezerwatu zarejestrowano występowanie 156 gatunków ptaków, w tym 83 gatunki lęgowe, 7 regularnie żerujących w rezerwacie, pozostałe przebywające na przelotach. Występuje m.in.:

- Największa w Europie populacja podróznika,
- gęś gęgawa,
- rzadko występujące lęgi: samotnik, kszyc, drożdżik, strumieniówka, świerszczak, brzęczka, rokitniczka, łożówka, potrzos, dziwonia, remiz, wąsatka, hełmiatka, świstuń,
- na żer przylatują – bieliki i rybołowy, orlik krzykliwy, kania ruda, czpla biała, orzeł przedni i orzełek włochaty.

➤ **Rezerwat przyrody „Uroczysko Piotrowice”** - uznany za prawną formę ochrony przyrody 1 stycznia 1998r. na mocy Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Aktualne przepisy

w zakresie ochrony zawarte są w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 16 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Uroczysko Piotrowice”. Jest to rezerwat torfowiskowy, fitocentryczny zbiorowisk nieleśnych przejściowych. Obejmuje powierzchnię 49,48 ha. Celem ochrony jest zachowanie ekosystemu torfowisk przejściowych wraz z otaczającymi je zbiorowiskami leśnymi. Na obszarze rezerwatu obowiązują ustanowione zadania ochronne. Na terenie rezerwatu przeważają zbiorowiska niskotorfowiskowe, z dużym udziałem torfowisk przejściowych. Występują m.in. bażyna czarna, rosiczka okrągłolistna, storczyk krwisty i szerokolistny, widłak jałowcowaty.

➤ **Rezerwat przyrody „Łabędź”** - uznany za prawną formę ochrony przyrody 15 marca 1958r. na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lutego 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Aktualne przepisy w zakresie ochrony zawarte są w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Łabędź” wraz z zarządzeniem zmieniającym. Jest to rezerwat torfowiskowy, fitocentryczny zbiorowisk nieleśnych przejściowych. Obejmuje powierzchnię 18,68 ha – otulina rezerwatu 4,84 ha. Celem ochrony jest zachowanie ekosystemu torfowisk przejściowych wraz z licznymi gatunkami chronionymi. Na terenie rezerwatu nie obowiązuje plan ochronny ani zadania ochronne. Jest to rezerwat ścisły, powołany dla ochrony torfowiska, położonego w Nadleśnictwie Łąkorz. Torfowisko zajmuje śródleśne obniżenie terenu. Centralną część dawnego jeziora o wysokim poziomie wodnym, zajmuje torfowisko niskie. Występują zespoły charakterystyczne dla torfowiska przejściowego oraz bór mieszany. Na terenie rezerwatu zanotowano łącznie 246 gatunków roślin.

➤ **Rezerwat „Kociołek”** - uznany za prawną formę ochrony przyrody 15 marca 1958r. na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lutego 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Aktualne przepisy w zakresie ochrony zawarte są w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 16 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Kociołek”. Jest to rezerwat torfowiskowy, fitocentryczny zbiorowisk nieleśnych przejściowych. Obejmuje powierzchnię 7,20 ha. Celem ochrony jest zachowanie torfowiska przejściowego wraz z położonym w jego obrębie niewielkim jeziorem dystroficznym. Kociołek stanowi rezerwat ścisły, powołany dla ochrony naturalnego torfowiska wysokiego i przejściowego. Położony na terenie Nadleśnictwa Jamy. W centrum rezerwatu znajduje się niewielki zbiornik wodny, będący pozostałością po jeziorze dystroficznym. Na terenie rezerwatu występują rzadkie gatunki roślin, m.in. rosiczka okrągłolistna, widłak jałowcowaty.

➤ **Brodnicki Park Krajobrazowy**

Park ten utworzony został 29 marca 1985r. Ogólna powierzchnia parku wynosi 16685,00 ha. Zastosowanie mają przepisy Rozporządzenia Nr 36 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 września 2005 r. w sprawie Brodnickiego Parku Krajobrazowego w części dotyczącej województwa warmińsko-mazurskiego. W części położonej w województwie warmińsko-mazurskim: szczególnym celem ochrony Parku jest ochrona występujących rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz siedlisk gatunków ptaków chronionych, a także dla ochrony śladów kultury materialnej

regionu i popularyzacja walorów przyrodniczych, krajobrazowych i historycznych regionu. Powierzchnia terenów wchodzących w skład Brodnickiego Parku Krajobrazowego na obszarze gminy wynosi 2846 ha (21% łącznej powierzchni). Największy udział mają grunty sołectwa Łąkorz – 1 282 ha, Ostrowite – 1067 ha, najmniejszy udział Łąkorek – 366 ha i Osetno – 131 ha. Park jest atrakcyjny pod kątem istniejącego szlaku turystycznego i kajakowego rzeką Skarlanką. Na terenie parku znajduje się wiele zabytków kultury materialnej.

➤ **Zespół przyrodniczo – krajobrazowy Oz Tymawski** – utworzony 15 sierpnia 2009r. na mocy Rozporządzenia Nr 100 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo - krajobrazowego "Oz Tymawski". Powierzchnia 14,38 ha. Cel ochrony - zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenu wału ozowego porośniętego mieszanym drzewostanem.

➤ **Zespół przyrodniczo – krajobrazowy Las Słupnicki** - utworzony 15 sierpnia 2009r. na mocy Rozporządzenia Nr 98 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo - krajobrazowego "Las Słupnicki". Powierzchnia 1.37 ha. Cel ochronny - zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych kompleksu leśnego, położonego nad rzeką Młynówką, osłaniającego późnośredniowieczne grodzisko.

Na terenie gminy Biskupiec występują 143 miejsca zakwalifikowane do ochrony jako użytki ekologiczne. Są to głównie tereny leśne i torfowiskowe o niewielkiej powierzchni.

- **Iwanki – Zgniłki** ustanowiony Uchwałą Nr XXXIV/311/10 Rady Gminy Biskupiec z dnia 25 marca 2010 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego (Dz. Urz. Woj. Warm. - Maz. Z 2010 r. Nr 50, poz.852) - ostoja chronionych gatunków roślin i zwierząt;
- **Brak nazwy (bagna)** ustanowiony rozporządzeniem Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 05.02.2004 r. Nr 8, poz. 76) - ostoja chronionych gatunków roślin i zwierząt;
- **Brak nazwy (płazowina nad jeziorem Pawłówko)** ustanowiony rozporządzeniem Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z 15.05.1998 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody położonych na terenie województwa toruńskiego (Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 16, poz. 88) - siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków;
- **Bagna, łąki i oczka śródleśne Nadleśnictwa Jamy** ustanowiony rozporządzeniem Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 (Dz. Urz. Woj. Toruńskiego Nr 16 poz. 88 z 1998 r.) - śródleśne tereny podmokłe i bagienne (śródleśne łąki i pastwiska oraz bagna i oczka wodne) w ilości 122. Ich powierzchnia wynosi przeważnie ułamek hektara, wyjątkowo kilkanaście hektarów.
- **Bagna śródleśne Nadleśnictwa Brodnica** ustanowiony Uchwałą Nr XIX/210/16 Rady Gminy Biskupiec z dnia 21 kwietnia 2016 r. - śródleśne tereny podmokłe i bagienne (porośnięte wierzbą, olszą i brzozą) na terenie gminy w ilości 7.

Pomniki przyrody

W gminie Biskupiec zlokalizowane są 22 pomniki przyrody, których wykaz przedstawiono w poniższej tabeli.

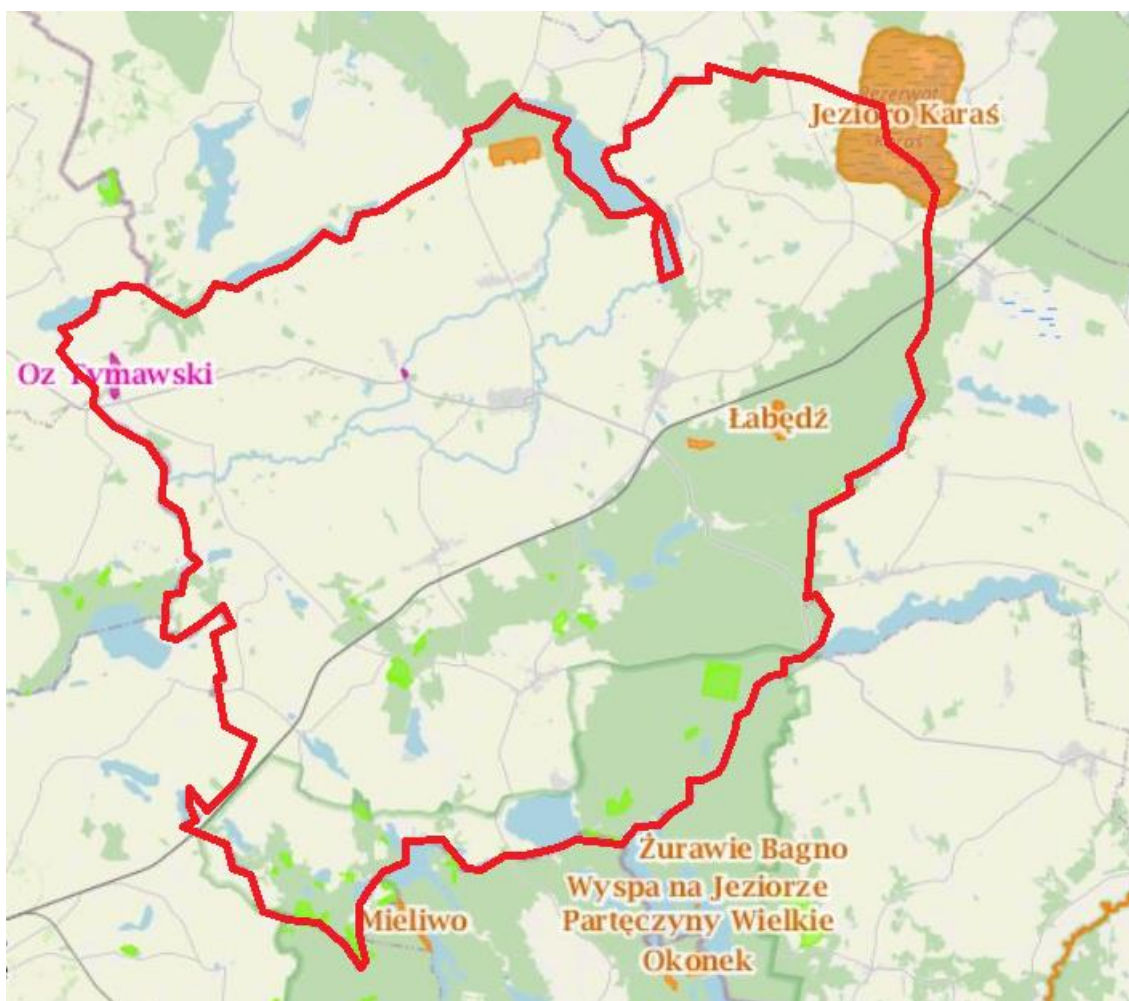
Tabela 37. Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Biskupiec

Lp.	Nr rejestru	Nazwa obiektu (Obwód [cm] Wys. [m])	Lokalizacja	Rok uznawania
1.	9	dąb „Kubus” (4,44; 16)	w. Wielka Tymawa-w parku	1954 r.
2.	186	lipa drobnolistna (3,4; 22)	w. Babalice-w parku	1985
3.	187	dąb szypułkowy (3,9; 23)	w. Sędzice-w parku	1985
4.	208	skupienie 2 drzew: lipa drobnolistna (7,7; 32) kasztanowiec (3,7; 30)	w. Łąkorek-w parku	1986
5.	229	skupienie 2 drzew: sosna pospolita (2,62; 22) buk pospolity (2,31; 24)	L-ctwo Grabiny	1988
6.	273	skupienie 3 dębów (3,8 – 4,2; 23 – 25)	przy b. Kościele ewangelickim w Biskupcu Pomorskim	1993
7.	274	buk pospolity (4,36; 25)	w. Wielka Tymawa- w parku	1993
8.	275	jawor (3,25; 24)	w. Wonna- w parku	1993
9.	330	6 żywotników zachodnich (1,52 – 2,30; 20 – 24)	L-ctwo Krotoszyny, oddz. 41m	1994
10.	331	skupienie 2 drzew: lipa drobnolistna (4,75; 23) brzoza brodawkowata (2,75; 23)	L-ctwo Krotoszyny, oddz. 1 h, nad jez. Trupel	1994
11.	332	dąb (3,2; 33)	L-ctwo Krotoszyny, oddz. 3 b, nad jez. Trupel	1994
12.	333	skupienie 12 drzew: 2 wiązy szypułkowe (2,58 – 4,12; 22-24) dąb szypułkowy (3,29; 22) 4 klony zwyczajne (2,58 – 3,15; 20 – 28) lipa drobnolistna (2,95; 24) 2 graby pospolite (2,01 – 2,9; 19 – 20) jawor (2,72; 24) topola biała (4,83; 32)	W parku w Łąkorku	1994
13.	334	modrzew (2,64; 30)	L-ctwo Lipowa Góra, oddz. 197 t	1994
14.	379	aleja 765 drzew: 707 dębów 43 lipy 2 jesiony klon (0,74 – 3,81; 18 – 35)	Przy drodze Biskupiec Pomorski-Piotrowicegranica województwa	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4 poz 22 z 1996 r. Rozp. Nr 7/96 Woj. Tor. z 06.02.1996 r.
15.	380	klon srebrzysty (3,05; 18)	Przy polnej drodze SędziceMierzyn	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4 poz 22 z 1996 r. Rozp. Nr 7/96 Woj. Tor. z 06.02.1996 r
16.	381	skupienie 66 daglezi (1,51 – 2,30; 20-35)	N-ctwo Jamy, L-ctwo Lipowa Góra, oddz. 161a	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4 poz 22 z 1996 r. Rozp. Nr 7/96 Woj.

Program Ochrony środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027

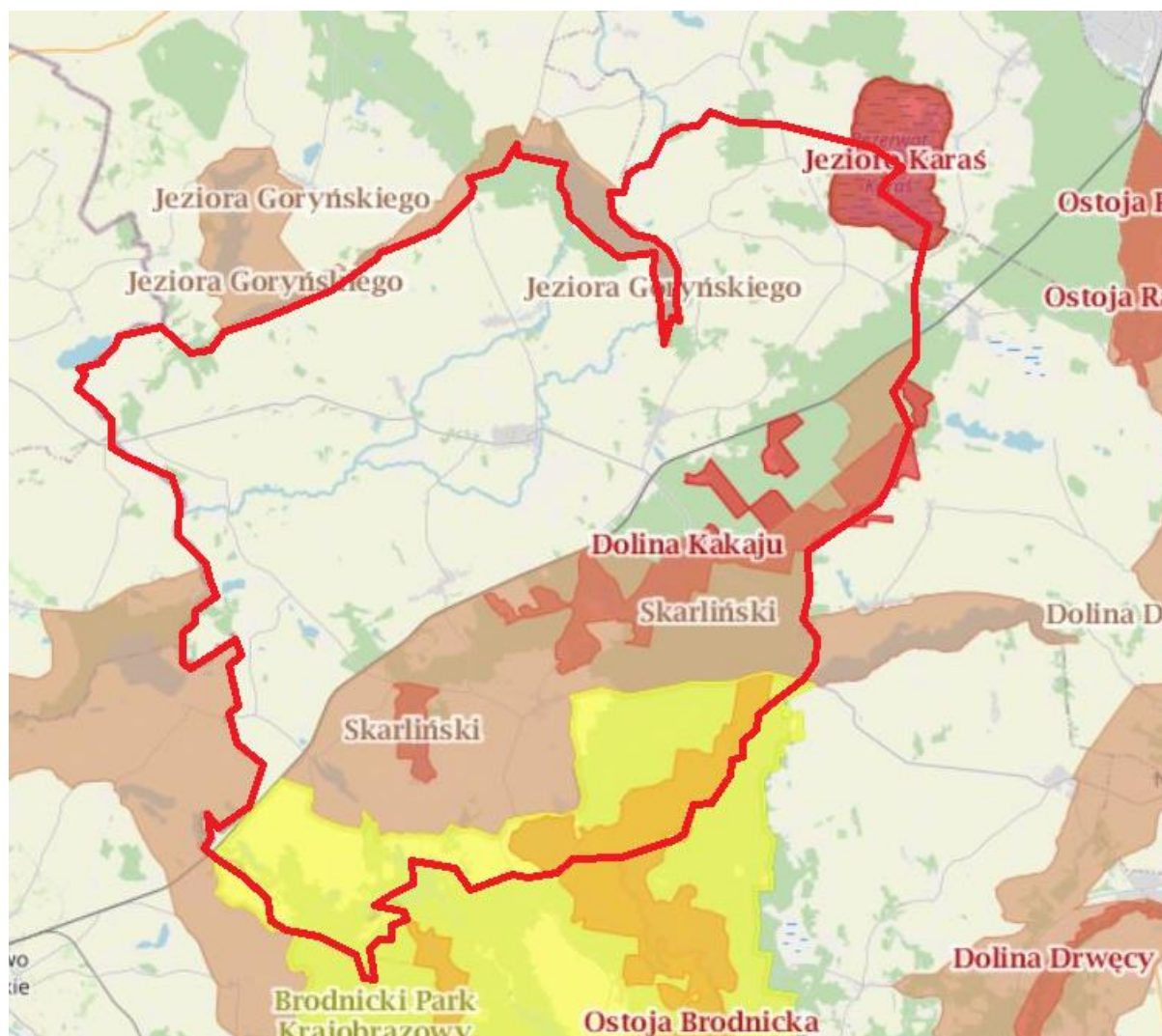
Lp.	Nr rejestru	Nazwa obiektu (Obwód [cm] Wys. [m])	Lokalizacja	Rok uznawania
				Tor. z 06.02.1996 r.
17.	382	skupienie 6 modrzewi (2,15 – 2,87; 35 – 36)	L-ctwo Wąkop, oddz. 138 a i 138 c	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4 poz 22 z 1996 r. Rozp. Nr 7/96 Woj. Tor. z 06.02.1996 r.
18.	428	dąb szypułkowy (3,30; 18)	Przy Szkole Podstawowej w Biskupcu, przy ul. Grudziąckiej 28	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 34 poz. 288 z 20.11.1998 r. Rozp. Nr 33/98 Woj. Tor. z 09.11.1998 r.
19.	429	Skupienie 9 drzew: 2 dęby szypułkowe (3,62; 20) (3,88; 22) 3 buki pospolite (3,0 – 3,2; 20) 3 lipy drobnolistne (3,11 – 5,04; 19 – 25) 1 buk pospolity (2,94; 20)	w. Czachówki, w parku	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 34 poz. 288 z 20.11.1998 r. Rozp. Nr 33/98 Woj. Tor. z 09.11.1998 r.
20.	430	skupienie 4 dębów szypułkowych (3,32 – 4,28; 18 – 22)	w. Czachówki, przy drodze polnej w strefie ochrony parku zabytkowego	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 34 poz. 288 z 20.11.1998 r. Rozp. Nr 33/98 Woj. Tor. z 09.11.1998 r.
21.	431	skupienie 3 drzew: 2 buki pospolite (3,5; 22) (3,97; 16) jawor (3,76; 18)	w. Czachówki, drzewa wchodzą w skład zadrzewień gospodarstwa rolnego	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 34 poz. 288 z 20.11.1998 r. Rozp. Nr 33/98 Woj. Tor. z 09.11.1998 r.
22.		Lipa drobnolistna (2,95 ; 24)	w. Lipinki – dz. Nr 271, „Lipinianka – Julianka”	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2010 r. Nr 50, poz. 851.

Źródło: http://bip.olsztyn.rdos.gov.pl/files/artykuly/16496/Pomniki_przyrody_B-_16.10.2019__icon.pdf oraz dane własne Urzędu Gminy



Rysunek 8. Obszary chronione na terenie gminy Biskupiec – rezerваты przyrody, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo - krajobrazowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ



Rysunek 9. Obszary chronione na terenie gminy Biskupiec – parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ

Zieleń urządzona

Na terenie gminy Biskupiec występuje zieleń urządzona w postaci terenów zieleni osiedlowej, cmentarzy i lasów gminnych.

Tabela 38. Powierzchnia terenów zielonych w Gminie Biskupiec w latach 2015 - 2018 wg kategorii [ha]

	2015	2016	2017	2018
Parki spacerowo - wypoczynkowe	0	0	0	0
Zieleńce	0,00	0,00	0,00	0,00
Zieleń uliczna	0,00	0,00	0,00	0,00
Tereny zieleni osiedlowej	0,00	0,64	0,64	0,10
Cmentarze	7,00	7,00	7,00	7,00
Lasy gminne	6,4	6,4	6,4	6,4

Źródło: GUS

5.10.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Biskupiec w zakresie zasobów przyrodniczych.

Tabela 39. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Duża liczba obszarów chronionych, → Występowanie na terenie gminy rzadkich zbiorowisk roślinnych, → Występowanie na terenie gminy rzadkich, objętych ochroną gatunków roślin i zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> → Małą powierzchnia terenów zieleni urządzonej, → Mała powierzchnia gruntów leśnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Wzrost lesistości gminy, → Tworzenie nowych terenów zieleni urządzonej (parków, zieleńców itp.). 	<ul style="list-style-type: none"> → Wzrastająca antropopresja, → Fragmentacja siedlisk, → Degradacja cennych terenów przyrodniczych w przypadku powstania kopalni odkrywkowej

Źródło: opracowanie własne

5.11. Zagrożenia poważnymi awariami

5.11.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 poz. 1219) za poważną awarię uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie.

Podstawowym aktem prawnym w zakresie poważnych awarii jest ustawa Prawo ochrony środowiska, w której zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o charakterze transgranicznym.

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. W zakresie przeciwdziałania poważnym awariom do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 995) należy:

- 1) kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- 2) prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt 1,
- 3) badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,

- 4) prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną ale również OSP) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Zgodnie z danymi WIOŚ w Olsztynie na terenie gminy Biskupiec brak jest zakładów przemysłowych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. W latach 2015- 2018 nie wystąpiły żadne zdarzenie o znamionach poważnej awarii. W latach 2015-2019 WIOŚ na terenie gminy przeprowadził 13 kontroli w istniejących zakładach.

Do zdarzeń mających znamiona poważnych awarii na terenie gminy może dojść podczas transportu substancji niebezpiecznych, między innymi paliw do znajdujących się na terenie gminy czterech stacji paliw. Przedstawiono je na rycinie poniżej.



Rysunek 10. Obiekty stanowiące potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska (stacje paliw) na terenie gminy Biskupiec

Źródło: Google Maps

5.11.2. Analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 40. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> → Kontrole prowadzone przez WIOŚ, → Brak zakładów ZDR oraz ZZR, → Załedwie dwie stacje paliw, → jednostki OSP na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> → Transport substancji niebezpiecznych przez tereny zabudowane.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> → Wspieranie jednostek OSP poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkolenia, → Zabezpieczeni tras transportu niebezpiecznych substancji oraz minimalizacja ich przebiegu przez obszary zamieszkałe. 	<ul style="list-style-type: none"> → Wypadek podczas transportu niebezpiecznych substancji, → Możliwość powstania zakładów ZZR i ZDR.

Źródło: Opracowanie własne

5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się coraz bardziej widoczne skutki zmian klimatu, polegające m.in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a proces ten w kolejnych latach będzie się nadal pogłębiał. Wobec tego konieczne i ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie adaptacji do nadchodzących zmian.

Przez adaptacje do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami w celu ograniczenia gospodarczego i społecznego ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi, opracowano Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020), który wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020. Jako najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, wskazano dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Pamiętać jednak trzeba, że kwestie związane ze zmianami klimatu, dotyczyć mogą również przedsięwzięć z innych dziedzin i obszarów.

Głównym obszarem narażonym na zmiany klimatu jest gospodarka wodna. Występowania ulewnych deszczy zwiększają zagrożenie wystąpienia powodzi i podtopień. Na terenie gminy

Biskupiec występują tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi z prawdopodobieństwem wystąpienia :

- 1% (raz na 100 lat) – wzdłuż rzeki Osy i Strugi Mierzyńskiej.

Podczas ulewnych deszczy urządzenia melioracyjne takie jak kanały mogą jednak nie nadążyć z odbiorem wody i może dojść do lokalnych podtopień. Konieczna w związku z tym jest stała kontrola drożności urządzeń melioracyjnych, wykaszanie rowów, usuwanie powalonych drzew i gałęzi itp.

W ostatnich latach występują coraz częstsze i intensywniejsze fale upałów. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Szczególnie narażone na udar słoneczny są osoby starsze oraz dzieci. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenie przed upałami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach największego nasłonecznienia. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz prywatnych mieszkaniach. Długo trwające fale upałów powodują występowanie zjawiska suszy. Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Ujemny wpływ zjawiska suszy można zaobserwować w różnych dziedzinach gospodarczych i społecznych. Jednym z najbardziej wrażliwych na niedobory wody sektorów jest rolnictwo. Występowanie zjawiska suszy obniża potencjał produkcyjny gleb i utrudnia prowadzenie produkcji rolnej.

Obniżenie wód gruntowych może także doprowadzić do utraty bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, potoków i małych cieków) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie opracował Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły. Podstawą prawną sporządzania planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych jest ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2020 r., poz. 310), który nakłada na dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej obowiązek przygotowywania planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. Zgodnie ww. ustawą plany przeciwdziałania skutkom suszy zawierają:

- 1) analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- 2) propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- 3) propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- 4) katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych stanowi podstawę do opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. Jego głównym zadaniem jest wskazanie propozycji działań, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie skutków suszy.

Zmiany klimatu wpływają także na procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne w ciekach wodnych. z powodu wzrostu temperatury następuje przyśpieszenia zjawiska eutrofizacji. W celu jego ograniczenia wymagane jest podjęcie działań ograniczających spływ biogenów z pól uprawnych poprzez ograniczenie wykorzystania sztucznych nawozów przez rolników. Ważną rolę pełnią tu Ośrodki Doradztwa Rolniczego, zachęcające rolników do rolnictwa ekologicznego czy ekstensywnego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska takie jak min. gwałtowne burze z silnym wiatrem, długotrwałe susze zwiększające ryzyko pożaru w lasach, powodują zagrożenie dla ludzi oraz dóbr materialnych. Ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska oraz innymi zdarzeniami zagrażającymi zdrowiu lub życiu ludzi zajmuje się Państwowa Straż Pożarna. W związku ze zmianami klimatu liczba zdarzeń zagrażających ludziom i środowisku może wzrastać. Na terenie gminy Biskupiec funkcjonuje Ochotnicza Straż Pożarna. Jednostki OSP są wyposażone w specjalistyczny sprzęt dzięki czemu mogą skutecznie wspomóc w działaniach jednostki PSP.

Skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa do przeprowadzenia bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń w społeczeństwie. Konieczne jest zatem wdrożenie działań edukacyjnych zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji pozaformalnej przyczyniającej się do podnoszenia świadomości społecznej. Podstawowym celem jest zwiększenie zrozumienia wpływu procesów klimatycznych na życie społeczne i gospodarcze.

5.13. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219.). w ustawie tej zawarto przede wszystkim obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół.

Działania edukacyjne powinny jednak obejmować także dorosłych mieszkańców, ponieważ to oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w gminie. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Na terenie gminy Biskupiec edukacja ekologiczna prowadzona jest m.in. w placówkach edukacyjnych ale edukowani są również dorośli mieszkańcy gminy. Tematyka edukacji ekologicznej to

przede wszystkim:

- racjonalna gospodarka odpadami i ich segregacja,
- edukacja w zakresie szkodliwości azbestu, efektywności energetycznej czy niskiej emisji.

Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania gminy w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: Narodowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Starostwo Powiatowe. Oprócz organizowania własnych działań, gmina powinna także włączać się w akcje edukacyjne prowadzone na wyższym poziomie administracyjnym czy organizowane przez fundacje i stowarzyszenia pozarządowe. Udział w kampaniach organizowanych na przykład przez Ministerstwo Środowiska, które udostępnia niezbędne materiały takie jak infografiki, ulotki, poradniki itp. obniża koszty realizacji edukacji ekologicznej.

5.14. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności Państwowy Monitoring Środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2020 poz. 995) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań,
- występujących zmian jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Po nowelizacji ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska w 2001 r. PMŚ realizowany był na podstawie: wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska, wojewódzkich programów monitoringu opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Ostatnim programem PMŚ realizowanym w tej strukturze był program na lata 2016-2020.

Nowelizacja ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska z 2018 r. (ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 1479) zmieniła uwarunkowania realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska. W myśl nowych przepisów zasoby i zadania PMŚ realizowane do końca 2018 r. przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska zostały przeniesione do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i tym samym od 1 stycznia 2019 r. zadania PMŚ są realizowane wyłącznie przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ).

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska

i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020 - 2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych. Zawarto w nim następujące obszary monitoringu, które mogą dotyczyć gminy Biskupiec:

1. Monitoring jakości powietrza
2. Monitoring jakości wód
3. Monitoring gleby i ziemi
4. Monitoring przyrody
5. Monitoring klimatu akustycznego
6. Monitoring pól elektromagnetycznych.

Dotychczas na terenie gminy Biskupiec prowadzony był monitoring wód powierzchniowych.

Prezentacja danych odniesionych przestrzennie (z wykorzystaniem systemów informacji geograficznej) odbywać się będzie m.in. poprzez dedykowane do tego celu portale mapowe, umożliwiające dostęp do usług sieciowych. W zakresie kompetencji GIOŚ kontynuowane będą prace wynikające z Rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia 23 sierpnia 2018 r. w sprawie zasobu informacyjnego przeznaczonego do udostępniania w centralnym repozytorium informacji publicznej. Zasoby GIOŚ określone w ww. rozporządzeniu będą aktualizowane na potrzeby upowszechnienia i udostępniania danych poprzez portal <https://dane.gov.pl/>.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE

6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020 – 2023 z perspektywą na lata 2024- 2027 roku ma służyć realizacji przez gminę polityki ochrony środowiska i nawiązywać do polityki ochrony środowiska wyższych jednostek, a sam Program Ochrony Środowiska musi być spójny z założeniami dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu.

Dokument będzie stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska w gminie. Głównym celem programu jest: ***Zrównoważony rozwój gminy Biskupiec, dążący do poprawy jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska przyrodniczego.***

Pod każdą z charakterystyk dziesięciu obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz wskazanie dążeń w tych obszarach i szans na jego poprawę.

Na tej podstawie, zgodnie z wytycznymi Ministra Środowiska z 2015 roku dot. opracowywania programów ochrony środowiska, wyznaczono cele wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 41. Zostały w niej określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, będą zarówno środki własne gminy, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji. Niektóre z zadań będą realizowane w ramach obowiązków pracowników Urzędu Gminy. W tabeli 42 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, z kolei w tabeli nr 43 zadania wykonywane przez inne jednostki tzw. zadania monitorowane.

6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Tabela 41. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie gminy Biskupiec

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	I. Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie wamińsko - mazurskiej (WIOŚ)	3	0	I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Energia z natury – fotowoltaika i pompy ciepła w budynkach mieszkalnych i publicznych	Urząd Gminy Biskupiec, mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe
						I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków	Wymiana kotłów (pieców) w gospodarstwach indywidualnych na obszarze gminy Biskupiec – dotacje z Urzędu Gminy	Urząd Gminy Biskupiec/ mieszkańcy gminy	Ograniczone środki finansowe,
						I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej w gminie	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Urząd Gminy Biskupiec	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie gminy Biskupiec	Mieszkańcy gminy	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań
							Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Mieszkańcy gminy	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań
							Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych	Urząd Gminy Biskupiec	Ograniczone środki finansowe,

Program Ochrony środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Wymiana opraw oświetlenia ulicznego z sodowych na ledowe	Urząd Gminy Biskupiec	Ograniczone środki finansowe,
						I.4. Ograniczenie presji transportu drogowego na środowisko	Promocja ekologicznych środków transportu (m.in. organizacja rajdów rowerowych)	Urząd Gminy Biskupiec	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
						I.5. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza oraz uświadamianie nt. problemu niskiej emisji	Urząd Gminy Biskupiec	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
2.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	Poziom hałasu Leq (WIOŚ)	-	Poniżej poziomu dopuszczalnego	II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego	Stała modernizacja dróg gminnych	Urząd Gminy Biskupiec	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Rozbudowa i modernizacja dróg powiatowych	Powiatowy Zarząd Dróg	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Modernizacja i utrzymanie dróg wojewódzkich	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 538 w miejscowości Podlasek	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Budowa ciągu pieszo – rowerowego w Biskupcu	Urząd Gminy Biskupiec	Wysoki koszt inwestycji drogowych
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływanie	Ilość emitorów pól elektromagnetycznych w gminie (Urząd Gminy)	linie	linie	III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Gminy Biskupiec	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		m pól elektromagnetycznych					Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Urząd Gminy Biskupiec	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
4.	Gospodarowanie wodami	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych	Liczba jednolitych części wód w stanie co najmniej dobrym (WIOŚ)	1	>1	IV.1. Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Urząd Gminy Biskupiec	Brak dotacji
						IV.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Urząd Gminy Biskupiec	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
						IV.3. Utrzymanie wód	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Olsztyn	Niedokładność pomiarów
							Bieżące utrzymanie wód na terenie gminy Biskupiec	RZGW Olsztyn	Brak środków finansowych, zanieczyszczenia chemiczne wód
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Procent ludności korzystającej z kanalizacji (GUS)	61,8%	80%	V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Stać kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy Biskupiec	Ograniczone środki finansowe
							Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków – dotacje z Urzędu Gminy	Urząd Gminy Biskupiec	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Biskupcu	Urząd Gminy Biskupiec	Ograniczone środki finansowe
							Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Sumin	Urząd Gminy	Ograniczone środki finansowe

Program Ochrony środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
								Biskupiec	
							Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej z wymiana przepompowni ścieków na terenie gminy Biskupiec	Urząd Gminy Biskupiec	Ograniczone środki finansowe
			Procent ludności korzystającej z wodociągów (GUS)	96,8%	100%		Modernizacja stacji uzdatniania wody w msc. Łąkorek	Urząd Gminy Biskupiec	Ograniczone środki finansowe
							Modernizacja sieci wodociągowych na terenie gminy Biskupiec	Urząd Gminy Biskupiec	Ograniczone środki finansowe
6.	Zasoby geologiczne	VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Powierzchnia terenów zdegradowanych	0ha	0ha	VI.1. Nadzór nad zasobami kopalin	Uwzględnianie ochrony złóż kopalin w opracowaniach planistycznych	Urząd Gminy Biskupiec	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
7.	Gleby	VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji (Urząd Gminy)	b.d.	0	VII.1. Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	Minimalizacja negatywnego wpływu działalności rolniczej na stan gleb poprzez wdrażanie Zasad Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo	Urząd Gminy Biskupiec	Brak dotacji
							Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	Urząd Gminy Biskupiec	Brak dofinansowania
						VII.2. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Urząd Gminy Biskupiec	Nieefektywny system planowania przestrzennego w gminie
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie	VIII. Racjonalna gospodarka odpadami	Ilość wytworzonych odpadów	1 601,861 Mg	Zmniejszenie ilości wytwarzanych	VIII.1. Wzrost ilości zebranych selektywnie	Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Gminy Biskupiec	Brak środków finansowych

Program Ochrony środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
	powstawaniu odpadów		zmieszanych (Urząd Gminy)		nych odpadów zmieszanych	odpadów	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Urząd Gminy Biskupiec, mieszkańcy gminy	Brak środków finansowych, niechęć mieszkańców gminy do wymiany pokryć dachowych
							Utrzymanie PSZOK	Urząd Gminy Biskupiec	Brak środków finansowych
							Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnych	Urząd Gminy Biskupiec	Brak zainteresowania mieszkańców
9.	Zasoby przyrody	IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Powierzchnia zieleni urządzonej (GUS)	13,5 ha	>13,5 ha	IX.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej	Bieżące utrzymanie zieleni urządzonej na terenie gminy Biskupiec	Urząd Gminy Biskupiec	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców
							Nowe nasadzenia drzew i krzewów, zakładanie zieleni osiedlowej	Urząd Gminy Biskupiec	Brak środków finansowych
			Powierzchnia lasów w zarządzie nadleśnictw	6367,29	>6367,29	X.3. Racjonalne korzystanie z zasobów przyrody	Ochrona lasu, bieżące zabiegi pielęgnacyjne	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe
							Budowa Szkółki Leśnej Łąkorz, w tym: przyłączy energetyczne, budynek wielofunkcyjny, budynek techniczny, system nawadniania, ogrodzenie-etap II, zagospodarowanie terenu	Nadleśnictwo Jamy	Ograniczone środki finansowe
							Budowa drogi leśnej p.poż. nr 13 na terenie Leśnictwa Wąkop	Nadleśnictwo Jamy	Ograniczone środki finansowe

Program Ochrony środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Budowa drogi leśnej p.poż. nr 10 na terenie Leśnictwa Krotoszyny (etap IV)	Nadleśnictwo Jamy	Ograniczone środki finansowe
							Budowa drogi leśnej p.poż. nr 10 na terenie Leśnictwa Krotoszyny (etap V)	Nadleśnictwo Jamy	Ograniczone środki finansowe
							Ujmowanie w dokumentach planistycznych gruntów do zalesień	Urząd Gminy Biskupiec	Niedokładność
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami	Liczba poważnych awarii Na terenie gminy (WIOŚ)	0	0	XI. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Urząd Gminy Biskupiec	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Urząd Gminy Biskupiec	Brak chętnych do działaniach w ramach OSP

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

Tabela 42. Zadania własne gminy Biskupiec na lata 2020 - 2027

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	
1.	I. Ochrona klimatu i jakości powietrza	Energia z natury – fotowoltaika i pompy ciepła w budynkach mieszkalnych i publicznych	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy, Środki unijne
2.		Wymiana kotłów (pieców) w gospodarstwach indywidualnych na obszarze gminy Biskupiec – dotacje z Urzędu Gminy	Urząd Gminy Biskupiec/ mieszkańcy gminy	120 000	120 000	120 000	120 000	120 000	Budżet gminy, środki własne
3.		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
4.		Wybieranie energooszczędnych źródeł oświetlenia i sprzętów biurowych	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
5.		Wymiana opraw oświetlenia ulicznego z sodowych na ledowe	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
6.		Promocja ekologicznych środków transportu (m.in. organizacja rajdów rowerowych)	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
7.		Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza oraz uświadamianie nt. problemu niskiej emisji	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
8.	II. Zagrożenie hałasem	Stała modernizacja dróg gminnych	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy, Fundusz Dróg Samorządowych
9.	III. Pola elektromagnetyczne	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy

Program Ochrony środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	
10.		Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
11.	IV. Gospodarowanie wodami	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
12.		Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
13.	V. Gospodarka wodno-ściekowa	Stała kontrola zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
14.		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków – dotacje z Urzędu Gminy	Urząd Gminy Biskupiec	150 000	150 000	150 000	150 000	150 000	Budżet gminy
15.		Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Biskupcu	Urząd Gminy Biskupiec	2 500 000		-	-	-	RPO
16.		Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Sumin	Urząd Gminy Biskupiec	-	-	-	1 500 000	-	RPO
17.		Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej z wymiana przepompowni ścieków na terenie gminy Biskupiec	Urząd Gminy Biskupiec	-	30 000 000			-	RPO
18.		Modernizacja stacji uzdatniania wody w msc. Łąkorek	Urząd Gminy Biskupiec	-	-	-	2 300 000		RPO (początek zadania w 2021 roku)
19.		Modernizacja sieci wodociągowych na terenie gminy Biskupiec	Urząd Gminy Biskupiec	-	8 500 000			-	RPO
20.	VI. Zasoby geologiczne	Uwzględnianie ochrony złóż kopalin w opracowaniach planistycznych	Urząd Gminy Biskupiec	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki					Budżet gminy

Program Ochrony środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	
21.	VII. Gleby	Minimalizacja negatywnego wpływu działalności rolniczej na stan gleb poprzez wdrażanie Zasad Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo	Urząd Gminy Biskupiec	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki					Budżet gminy
22.		Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
23.		Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Urząd Gminy Biskupiec	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki					Budżet gminy
24.	VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
25.		Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Urząd Gminy Biskupiec	50	50	50	50	-	Budżet gminy
26.		Utrzymanie PSZOK	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
27.		Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnych	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
28.	IX. Zasoby przyrody	Bieżące utrzymanie zieleni urządzonej na terenie gminy Biskupiec	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy
29.		Ujmowanie w dokumentach planistycznych gruntów do zalesień	Urząd Gminy Biskupiec	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki					Budżet gminy
30.	X. Poważne awarie	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Urząd Gminy Biskupiec	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki					Budżet gminy

Program Ochrony środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	
31.		Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Urząd Gminy Biskupiec	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

Tabela 43. Zadania monitorowane, realizowane na terenie gminy Biskupiec w latach 2020 - 2027

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania
1.	I. Ochrona klimatu i jakości powietrza	Energia z natury – fotowoltaika i pompy ciepła w budynkach mieszkalnych i publicznych	Urząd Gminy Biskupiec, mieszkańcy	b.d.	2020-2027	Koszty własne, Budżet gminy
2.		Wymiana kotłów (pieców) w gospodarstwach indywidualnych na obszarze gminy Biskupiec	Urząd Gminy Biskupiec/ mieszkańcy gminy	b.d.	2020-2027	Koszty własne, Budżet gminy
3.		Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie gminy Biskupiec	Mieszkańcy gminy	b.d.	2020-2027	Koszty własne
4.		Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Mieszkańcy gminy	b.d.	2020-2027	Koszty własne
4.	II. Zagrożenie hałasem	Rozbudowa i modernizacja dróg powiatowych	Powiatowy Zarząd Dróg	15 122 000	2020-2024	Koszty własne
5.		Rozbudowa i modernizacja dróg wojewódzkich	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie	b.d.	2020-2027	Koszty własne
6.	IV. Gospodarowanie wodami	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Olsztyn	b.d.	2020-2027	Koszty własne
7.		Bieżące utrzymanie wód na terenie gminy Biskupiec	RZGW Gdańsk	b.d.	2020-2027	Koszty własne
8.	VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Urząd Gminy Biskupiec, mieszkańcy gminy	b.d.	2020-2027	Koszty własne, budżet gminy
9.	IX. Zasoby przyrody	Ochrona lasu, bieżące zabiegi pielęgnacyjne	Nadleśnictwa	b.d.	2020-2027	Koszty własne
10.		Budowa Szkółki Leśnej Łąkorz, w tym: przyłącze energetyczne, budynek wielofunkcyjny, budynek techniczny, system nawadniania, ogrodzenie-etap II, zagospodarowanie terenu	Nadleśnictwo Jamy	2 790 000	2020	Fundusz Leśny, środki własne nadleśnictwa
11.		Budowa drogi leśnej p.poż. nr 13 na terenie Leśnictwa Wąkop	Nadleśnictwo Jamy	1 500 000	2021	Fundusz Leśny, środki własne nadleśnictwa

Program Ochrony środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania
12.		Budowa drogi leśnej p.poż. nr 10 na terenie Leśnictwa Krotoszyny (etap IV)	Nadleśnictwo Jamy	750 000	2022	Fundusz Leśny, środki własne nadleśnictwa
13.		Budowa drogi leśnej p.poż. nr 10 na terenie Leśnictwa Krotoszyny (etap V)	Nadleśnictwo Jamy	1 000 000	2023	Fundusz Leśny, środki własne nadleśnictwa

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Zarządzanie programem

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Wójta Gminy Biskupiec wynika z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219). Ostatnim opracowanym dokumentem w tym zakresie był Program Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023. Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie gminy do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020 – 2023 z perspektywą do 2027 roku.

Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska gminy. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Gminy w Biskupcu oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, danymi z portalu geoportal.gov.pl oraz georeswis.gov.pl. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Projekt Programu po akceptacji przez Gminę Biskupiec i uzyskaniu niezbędnych opinii dotyczących konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zostanie skierowany do zaopiniowania przez Zarząd Powiatu Nowomiejskiego. Końcowym etapem zamykającym prace nad Programem jest przyjęcie go przez Radę Gminy Biskupiec w formie uchwały.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. Opracowano w tym celu system monitoringu, który będzie wykonywany w dwóch zakresach: jako monitoring środowiskowy oraz monitoring programowy. Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 6. wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska. Po zakończeniu tego okresu Gmina Biskupiec podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

Monitoring środowiskowy prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Strategicznego Programu PMŚ na lata 2020 - 2025 opracowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku „Raport o stanie środowiska” oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Monitoring programowy opierać się będzie na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji

programu, który następnie zostanie przedstawiony radzie gminy. W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

7.2. Monitoring POŚ

Wójt Gminy Biskupiec jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia radzie gminy. Następnie raporty są przekazywane przez Wójta do Zarządu Powiatu Nowomiejskiego.

W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz przedstawienie, które z nich zostały zrealizowane, jakie były koszty. W proces ewaluacji tym samym zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie gminy i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 44. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020 – 2023

Podejmowane działania	2020	2021	2022	2023
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu		+		+
Aktualizacja programu				+

Źródło: Opracowanie własne

7.3. Źródła finansowania programu

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

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

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

7.3.1. Fundusze krajowe

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

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

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

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją finansującą inwestycje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

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

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

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

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

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,

- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy, ważny dla zrównoważonego rozwoju.

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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

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

oraz zadania nieinwestycyjne takiej jak:

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

Szczegółowy zakres działalności WFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: <https://www.wfosgw.poznan.pl/> oraz w siedzibie Funduszu w Poznaniu.

7.3.2. Fundusze UE

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)

Z Programu Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

1. Jednostki samorządu terytorialnego,
2. Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
3. Administracja publiczna,

4. Służby publiczne inne niż administracja, Instytucje ochrony zdrowia,
6. Instytucje kultury, nauki i edukacji,
7. Duże przedsiębiorstwa,
8. Małe i średnie przedsiębiorstwa,
9. Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych i dokumentacji poszczególnych konkursów o dofinansowanie. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe. Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny – wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

- wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
- poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- promowanie strategii niskoemisyjnych;
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.

2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- rozwój infrastruktury środowiskowej;
- dostosowanie do zmian klimatu;
- ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
- poprawa jakości środowiska miejskiego.

3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego

- rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
- transport intermodalny, morski i śródlądowy.

4. Infrastruktura drogowa dla miast

- poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).

5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce

- rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.

6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach

infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.

7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

- rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
- budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
- rozbudowa terminala LNG.

8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury

- inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.

9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

- wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego;
- wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

Regionalny Program Operacyjny

Celem strategicznym Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014–2020 jest: poprawa konkurencyjności i spójności województwa przy zrównoważonym wykorzystaniu specyficznych cech potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez podniesienie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, poprawę atrakcyjności inwestycyjnej ośrodków miejskich i usprawnienie powiązań między nimi, zwiększenie atrakcyjności osiedleńczej i turystycznej oraz przełamywanie barier strukturalnych na obszarach o niższym potencjale rozwojowym.

Możliwość uzyskania wsparcia finansowego w ramach RPO mają następujące podmioty:

- Jednostki samorządu terytorialnego;
- Przedsiębiorstwa, w szczególności mikro, małe i średnie (MŚP);
- Powiązania kooperacyjne;
- Ośrodki innowacyjności,
- Instytucje otoczenia biznesu (IOB);
- Instytucje ochrony zdrowia;
- Instytucje kultury, nauki i edukacji;
- Organizacje pozarządowe i społeczne oraz związki wyznaniowe;
- Podmioty wdrażające instrumenty finansowe;
- Podmioty świadczące usługi publiczne na rzecz samorządu;

Osie priorytetowe RPO dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego:

1. Inteligentna gospodarka Warmii i Mazur,
2. Kadry dla gospodarki,
3. Cyfrowy region,

4. Efektywność energetyczna,
5. Środowisko przyrodnicze i racjonalne wykorzystanie zasobów,
6. Kultura i dziedzictwo,
7. Infrastruktura transportowa,
8. Obszary wymagające rewitalizacji,
9. Dostęp do wysokiej jakości usług publicznych,
10. Regionalny rynek pracy,
11. Włączenie społeczne,
12. Pomoc techniczna

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Spójność Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec z dokumentami nadrzędnymi	13
Tabela 2. Koszty realizacji zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska w latach 2017 - 2018.....	20
Tabela 3. Liczba mieszkańców gminy Biskupiec w latach 2015-2019	24
Tabela 4. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2015-2019	24
Tabela 5. Bezrobocie na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019	25
Tabela 6. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019	25
Tabela 7. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019 według działów PKD 2007	25
Tabela 8. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019 według sektorów własnościowych	26
Tabela 9. Zasoby mieszkaniowe na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019.....	26
Tabela 10. Wykaz dróg wojewódzkich na terenie gminy Biskupiec	28
Tabela 11. Wykaz dróg powiatowych na terenie gminy Biskupiec	28
Tabela 12. Wykaz dróg gminnych na terenie gminy Biskupiec	29
Tabela 13. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia	36
Tabela 14. Klasyfikacja strefy warmińsko - mazurskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w latach 2016 - 2018.....	37
Tabela 15. Klasyfikacja strefy warmińsko - mazurskiej z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ , NO _x i O ₃ pod kątem ochrony roślin w latach 2016 - 2018	38
Tabela 16. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	43
Tabela 17. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	44
Tabela 18. Wyniki GPR dla dróg przebiegających przez gminę Biskupiec w roku 2015	45
Tabela 19. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem.....	46
Tabela 20. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności	47
Tabela 21. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.....	48
Tabela 22. Analiza SWOT - pola elektromagnetyczne	48
Tabela 23. Jeziora gminy Biskupiec	49
Tabela 24. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Biskupiec	50
Tabela 25. Monitoring JCWP występujących na terenie gminy Biskupiec.....	54
Tabela 26. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami.....	59
Tabela 27. Parametry ujęć wody zlokalizowanych na terenie Gminy Biskupiec	60
Tabela 28. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019	60
Tabela 30. Ilość i jakość ścieków komunalnych dopływających do oczyszczalni w Biskupcu	61
Tabela 30. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Biskupiec w latach 2015-2019	62
Tabela 31. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa	62

Tabela 32. Złoża na terenie gminy Biskupiec wg Bilansu Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2019 r. [mln t]	63
Tabela 34. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne	64
Tabela 35. Analiza SWOT – Gleby	66
Tabela 35. Ilość odpadów zebranych na terenie gminy Biskupiec w roku 2019	70
Tabela 36. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami.....	72
Tabela 37. Pomniki przyrody zlokalizowane na terenie gminy Biskupiec	78
Tabela 38. Powierzchnia terenów zielonych w Gminie Biskupiec w latach 2015 - 2018 wg kategorii [ha]	81
Tabela 39. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze.....	82
Tabela 40. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami.....	84
Tabela 41. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie gminy Biskupiec.....	90
Tabela 42. Zadania własne gminy Biskupiec na lata 2020 - 2027	96
Tabela 43. Zadania monitorowane, realizowane na terenie gminy Biskupiec w latach 2020 - 2027 ..	100
Tabela 45. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Biskupiec na lata 2020 – 2023.....	103

9. SPIS RYCIN

Rysunek 1. Położenie gminy Biskupiec na tle gmin sąsiadujących	22
Rysunek 2. Położenie gminy Biskupiec na tle podziału fizycznogeograficznego <i>Źródło: opracowanie własne</i>	23
Rysunek 4. Meteogram dla najbliższej stacji pomiarowej od gminy Biskupiec (Kętrzyn)	34
Rysunek 5. Jednolite części wód powierzchniowych rzeczne na terenie gminy Biskupiec	52
Rysunek 5. Jednolite części wód powierzchniowych jeziorne na terenie gminy Biskupiec	53
Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie gminy Biskupiec	56
Rysunek 9. Mapa regionów gospodarowania odpadami w województwie warmińsko - mazurskim	67
Rysunek 9. Obiekty stanowiące potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska (stacje paliw) na terenie gminy Biskupiec.....	83