
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**



**GMINA BOBROWICE
POWIAT KROŚNIEŃSKI
WOJEWÓDZTWO LUBUSKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA BOBROWICE
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING

Opracowanie:

Westmor Consulting

Urszula Wódkowska

Biuro: ul. Królewiecka 27, 87-800 Włocławek

Siedziba: ul. 1 Maja 1A, 87-704 Bądkowo

Zespół autorów pod kierownictwem Karoliny Drzewieckiej – Kierownika Projektu:

Joanna Kaszubska – Konsultant

Mateusz Grzelak – Młodszy Analityk

Spis treści

Spis treści.....	3
Wykaz skrótów	5
1. Wstęp.....	7
1.1. Cel opracowania programu	7
1.2. Podstawa wykonania pracy.....	7
1.3. Metodyka opracowania programu	7
1.4. Efekty realizacji dotychczasowego programu	10
2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	12
3. Ocena stanu środowiska	32
3.1. Charakterystyka gminy	32
3.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne	32
3.1.2. Zagospodarowanie przestrzenne gminy	35
3.1.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza	35
3.1.4. Infrastruktura drogowa i transport	42
3.1.5. Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną.....	44
3.1.6. Odnawialne źródła energii	45
3.1.7. Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych	52
3.2. Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy	57
3.2.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	57
3.2.2. Zagrożenia hałasem	66
3.2.3. Pola elektromagnetyczne	68
3.2.4. Gospodarowanie wodami	72
3.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	87
3.2.6. Zasoby geologiczne i gleby	91
3.2.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	98
3.2.8. Zasoby przyrodnicze	101
3.2.9. Zagrożenia poważnymi awariami.....	118

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

3.3. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii	120
3.4. Zagadnienia horyzontalne	123
3.4.1. Adaptacja do zmian klimatu	123
3.4.2. Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska	126
3.4.3. Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe	127
3.4.4. Monitoring środowiska	128
4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	129
4.1. Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska	129
4.2. Instrumenty realizacji programu	140
5. System realizacji programu ochrony środowiska	141
5.1. Struktura zarządzania środowiskiem	141
5.2. Struktura zarządzania programem	143
5.3. Monitoring programu ochrony środowiska	144
6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	147
7. Spis tabel	150
8. Spis rysunków	151
9. Spis wykresów	151

Wykaz skrótów

As – Arsen

ASUW – Automatyczna Stacja Uzdatniania Wody

Ca – Wapń

CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych

Cd – Kadm

CRFOP – Centralny rejestr form ochrony przyrody

C₆H₆ – Benzen

CO – Tlenek węgla

CO₂ – Dwutlenek węgla

CO₃ – Trójtlenek węgla

EWG – Europejska Wspólnota Gospodarcza

Fe – Żelazo

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GPZ – Główny Punkt Zasilający

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

JCWPD – Jednolite Części Wód Podziemnych

K - Potas

KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

M.P. – Monitor Polski

MEW – Małe Elektrownie Wodne

MŚ – Ministerstwo Środowiska

MŚP – sektor małych i średnich przedsiębiorstw

N - Azot

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NH₄ – Jon amonowy

Ni – Nikiel

NO₂ – Dwutlenek azotu

O₂ - Tlen

O₃ – Ozon

OZE – Odnawialne źródła energii

P – Fosfor

Pb – Ołów

PEM – Pole elektromagnetyczne

PCB – Polichlorowane bifenyle

PIB - Państwowy Instytut Badawczy

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PM – pył zawieszony

PMS – Państwowy Monitoring Środowiska

POŚ – Program Ochrony Środowiska

PSZOK – Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

RLM – Równoważna Liczba Mieszkańców

SO₂ – Dwutlenek siarki

SO₄ - Siarczany

SPA – Strategiczny Plan Adaptacji

ŚOR – Środki Ochrony Roślin

SUW – Stacja Uzdatniania Wody

u.p.o.ś. – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

ZDR – Zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii

ZPO – Zapobieganie Powstawaniu Odpadów

ZZR - Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii

1. Wstęp

1.1. Cel opracowania programu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029*, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie gminy.

Zgodnie z art. 17 ust. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), organ wykonawczy Gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program Ochrony Środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższych 8 lat (2022-2029), zawiera monitoring realizacji Programu oraz prognozuje nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie zakładanych działań.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r.

1.2. Podstawa wykonania pracy

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy z dnia 19.04.2021 r., której przedmiotem jest opracowanie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029*, zawartej pomiędzy Gminą Bobrowice, reprezentowaną przez Wójta Gminy Bobrowice, a firmą WESTMOR CONSULTING Urszula Wódkowska, 87-704 Bądkowo, ul. 1 Maja 1a, (biuro: 87-800 Włocławek, ul. Królewiecka 27).

1.3. Metodyka opracowania programu

Gminny program ochrony środowiska (POŚ) jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu gminnym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych, który zachowuje spójność z dokumentami o charakterze strategicznym obowiązującymi na szczeblu powiatowym i wojewódzkim. Dokument określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 opracowany został na zlecenie Wójta Gminy Bobrowice, zgodnie z art. 14 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze

zm.), w którym czytamy – „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2019 r. poz. 1295 z późn. zm.)” oraz „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Projekt programu ochrony środowiska zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu Krośnieńskiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Wójt Gminy Bobrowice, zgodnie z art. 17 ust. 4 ww. ustawy, zapewnia możliwości udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 poz. 247 ze zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (o ile jest wymagane) oraz po zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu, Program ten, zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), uchwała Rada Gminy. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania Programu i przedstawienia go Radzie Gminy. Następnie raport przekazywany jest przez organ wykonawczy gminy do organu wykonawczego powiatu.

W sporządzanym dokumencie uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Podstawę aktualizacji Programu stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2021 r. poz. 1372);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.);
- 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. 2021 poz. 247 ze zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 poz. 1098);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2021 poz. 888);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2021 poz. 779 ze zm.);
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadach opakowaniowych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1114);

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. 2020 poz. 1903);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2020 poz. 1680);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2021 poz. 76);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1161 ze zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 741 ze zm.);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2021 poz. 1275);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2020 poz. 2028);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2020 r. poz. 1064 ze zm.).

W trakcie prac nad Programem:

- 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;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Bobrowice 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;
- 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;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029, uwzględniono następujące, zasadnicze części:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

- charakterystykę gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym;
- analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania dla Gminy Bobrowice wraz z harmonogramem ich realizacji;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 odnosi się do dokumentów strategicznych, m.in. do wojewódzkiego i powiatowego programu ochrony środowiska. Wdrożenie założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029* przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego.

1.4. Efekty realizacji dotychczasowego programu

Poprzednio obowiązującym Programem Ochrony Środowiska na obszarze gminy Bobrowice był Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2017-2021, z perspektywą na lata 2022-2025 przyjęty uchwałą nr XIX/238/17 Rady Gminy Bobrowice z dnia 19 grudnia 2017 r. Realizacja zadań w zakresie ochrony środowiska była systematycznie prowadzona zgodnie z możliwościami finansowymi Gminy.

Poniżej przedstawiono stan działań/zadań zrealizowanych na terenie gminy Bobrowice w ostatnich latach w ramach obowiązywania poprzedniego Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 1. Opis zadań zrealizowanych przez Gminę Bobrowice w ostatnich latach, które miały pozytywny wpływ na stan środowiska

Działanie/ Zadanie/ Grupa zadań	Czas realizacji	Koszty realizacji	Źródła finansowania
Remont kapitalny świetlicy w Janiszowicach	2014-2015	591 742,47	Gmina Bobrowice; Fundusze Unijne;
Budowa remizy OSP Bobrowice	2015-2016	950 350,07	Gmina Bobrowice
Budowa Gminnego Ośrodka Kultury w Bobrowicach	2016-2017	1 239 080,24	Gmina Bobrowice;
Budowa ośrodka rekreacyjno – kulturalnego w Dychowie	2017-2018	1 266 257,34	Gmina Bobrowice;
Przebudowa drogi gruntowej w Dębach	2019	350 733,48	Gmina Bobrowice; Samorząd Województwa;
Przebudowa drogi wewnętrznej w m. Dychów (dz. 268, 264, 265/1)	2018	425 306,96	Gmina Bobrowice;
Przebudowa z rozbudową oczyszczalni ścieków w Dychowie	2020-2021	3 729 656	Gmina Bobrowice;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Działanie/ Zadanie/ Grupa zadań	Czas realizacji	Koszty realizacji	Źródła finansowania
			WFOŚiGW;
Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Bronków na dz. 265 i 259/2	2020	92 865,37	Gmina Bobrowice; PROW;
Budowa przyłącza wodociągowego w m. Bronków- rozbudowa sieci wodociągowej na dz. 76/1 i 244 w Bronkowie	2017-2018	56 925,49	Gmina Bobrowice;
Budowa świetlicy wiejskiej w Barłogach	2015	384 889,44	Gmina Bobrowice;
Wykonanie sanitariatów w świetlicy wiejskiej w Żarkowie	2015	24 698,35	Gmina Bobrowice;
Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz podwieszenie sufitu w świetlicy wiejskiej w Janiszowicach	2015	44135,28	Gmina Bobrowice; Fundusze unijne;
Wymiana oświetlenia drogowego w Bronkowie, kołatce, Dachowie	2015	84 667,98	Gmina Bobrowice;
Wymiana oświetlenia drogowego w Janiszowicach, Przychowie, Barłogach, Bronkowie, Dychowie	2015	70 141,49	Gmina Bobrowice;
Podwórko z polbruku w ZSS w Dychowie dz. nr 127	2015	30 156,31	Gmina Bobrowice;
Przebudowa drogi wewnętrznej w m. Dychów dz. nr 268	2019	129 805,59	Gmina Bobrowice;
Budowa parkingu przy świetlicy wiejskiej w Dychowie	2019	175 893,22	Gmina Bobrowice;
Wykonanie sanitariatów i wymiana pokrycia części dachu Sali gimnastycznej przy szkole podstawowej w Bobrowicach	2019	b.d.	Gmina Bobrowice;
Wymiana złoza filtracyjnego na SUW Dychów	2020	44 449,00	Gmina Bobrowice;
Wymiana złoza filtracyjnego na SUW Bronków	2020	77 044,91	Gmina Bobrowice;
Montaż kraty do skratek na przepompowni ścieków w Bobrowicach	2020	56 000,00	Gmina Bobrowice;
Wykonanie projektu rozbudowy sieci wodociągowej w Bobrowicach	2020-2021	35 670,00	Gmina Bobrowice;
Wykonanie ocieplenia wraz z elewacją w świetlicy wiejskiej w Janiszowicach	2020	170 364,02	Gmina Bobrowice;
Opracowanie koncepcji gospodarki ściekowej dla gminy Bobrowice	2019	35 674,35	Gmina Bobrowice;
Opracowanie analiz ryzyka dla ujęć wody w Gminie Bobrowice	2020-2021	100 000,00	Gmina Bobrowice;
Wykonanie placu pod targowisko w Bobrowicach	2019	28 486,80	Gmina Bobrowice;
Przebudowa drogi w m. Dychów dz. nr 267	2016	72 866,00	Gmina Bobrowice;
Przebudowa drogi w Przychowie dz. nr 211/1	2016	49 378,54	Gmina Bobrowice;
Przebudowa drogi w Bronkowie dz. nr 250	2016	155 163,00 88 689,85	Gmina Bobrowice; Fundusze unijne;
Przyłącze sieci wodociągowej do budynku nr 1 Dychów	2017	109 259,07	Gmina Bobrowice;
Przebudowa drogi wewnętrznej w Bobrowicach dz. nr 726 i 714/4	2017	237 167,00	Gmina Bobrowice;
Przebudowa ciągu komunikacyjnego w m. Bobrowice	2017	129 526,90	Gmina Bobrowice;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Działanie/ Zadanie/ Grupa zadań	Czas realizacji	Koszty realizacji	Źródła finansowania
Rozbudowa szkoły w Dychowie	2017	427 303,07	Gmina Bobrowice;
Budowa świetlicy wiejskiej w Dębach	2017	431 945,62	Gmina Bobrowice;
Przebudowa drogi wew. W Bobrowicach dz. nr 758	2018	58 998,00	Gmina Bobrowice;
Wykonanie chodnika w Chromowie	2018	15 627,91	Gmina Bobrowice;
Przebudowa drogi w Dachowie dz. nr 196	2018	303 086,76	Gmina Bobrowice;
Budowa chodnika w m. Kukadło	2019	19 349,11	Gmina Bobrowice;
Oświetlenie boiska treningowego w Bobrowicach	2020	31 500,02	Gmina Bobrowice;
Instalacja nawadniająca na boisku sportowym w Przychowie	2020-2021	15 000,00	Gmina Bobrowice;

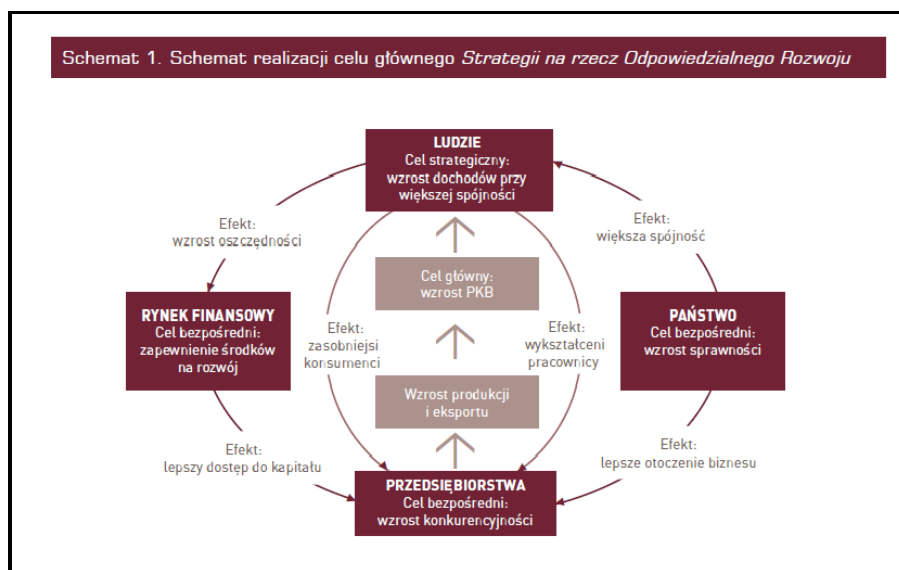
Źródło: Urząd Gminy Bobrowice

2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWA DO 2030 R.)

Dokument został przyjęty uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. z 2017 r. poz. 260) w sprawie przyjęcia *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*. Powyższa strategia jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020 i określa nowy model rozwoju – suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r. Głównym celem Strategii jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju



Źródło: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju

Dokument zawiera następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną,
- Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a w szczególności w Cel szczegółowy II - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunek interwencji – rozwój obszarów wiejskich. Zadania określone w POŚ wpływają na rozwój Gminy Bobrowice, uwzględniając przede wszystkim aspekt ochrony środowiska, w związku z czym, wpływają na zrównoważony rozwój jednostki.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (SPA 2020)

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Głównym jego celem jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Wśród celów szczegółowych wyznaczono następujące zadania:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska;

Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu:

- Działanie priorytetowe: Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich;

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu;

Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu;

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu;

Cele i założenia zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* są spójne i wpisują się w cele, kierunki działań i działania priorytetowe zawarte w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Przede wszystkim, przedmiotowy dokument przyczynia się do realizacji **Celu 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska**, a w szczególności jest spójny z kierunkiem działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu. Działaniem priorytetowym jest przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych. Realizacja założeń dokumentu wpłynie na poprawę jakości środowiska na terenie gminy, w tym poprawę jakości komponentów przyrody, które mają wpływ na zahamowanie postępującego zjawiska dotyczącego zmian klimatycznych

RAMY POLITYKI KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNEJ DO ROKU 2030

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijnne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Do najważniejszych celów na rok 2030 należą:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zwiększenie do co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 32,5 proc. efektywności energetycznej.

W październiku 2014 r. ramy polityki zostały przyjęte przez Radę UE. Sprzyjają one zmianom w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i tworzeniu efektywnego i bezpiecznego systemu energetycznego. Zaplanowane do realizacji zadania w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* wpływają na realizację celów środowiskowych określonych w dokumencie w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz wzrostu efektywności energetycznej budynków na terenie gminy. W związku z tym, *POŚ* jest spójny z określonymi Ramami polityki klimatyczno – energetycznej do roku 2030

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Polityka ekologiczna państwa 2030 to dokument przyjęty uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. z 2019 r. poz. 794).

Celem głównym określonym w dokumencie jest: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorstw.

W jego ramach wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.*
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. *Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. *Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.*

Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez następujące cele horyzontalne:

- Środowisko i edukacja. *Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.*
- Środowisko i administracja. *Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.*

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice wpisuje się w powyższe cele. Priorytetem obu dokumentów jest ochrona środowiska przyrodniczego poprzez podejmowanie działań w zakresie ochrony przyrody i powiązanie jej z rozwojem społecznym i gospodarczym na szczeblu krajowym i lokalnym. W związku z tym oba dokumenty są ze sobą spójne.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r.; M.P. z 2010 r. nr 2 poz. 11) i przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
 - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE 15,
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej
 - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,

- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych
 - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych,
 - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
- przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
 - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
- zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
- ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego

- ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Wobec powyższego, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2030, gdyż zaplanowane w nim kierunki działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej oraz wprowadzania niskoemisyjnych rozwiązań są spójne z działaniami przedstawionymi w powyższym dokumencie.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 2 lutego 2021 r. uchwałą nr 202/2009 (Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. M.P. z 2021 r. poz. 264).

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

W ramach celów szczegółowych wyznaczono:

1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych;
4. Rozwój rynków energii;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
8. Poprawa efektywności energetycznej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice wpłynie na realizację celu w zakresie rozwoju OZE i poprawy efektywności energetycznej, które zostały wyznaczone w ww. dokumencie. W POŚ uwzględniono zadania z tego zakresu w obszarze interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030

Dokument przyjęty został uchwałą Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 roku (M.P. 2019 poz. 1060). Celem głównym polityki regionalnej jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Cel główny realizowany będzie przez uzupełniające go trzy cele szczegółowe:

1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym,
2. Wzmacniania regionalnych przewag konkurencyjnych,
3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* są spójne z założeniami celu 1, gdyż jego realizacja przyczynia się do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, przede wszystkim w wymiarze środowiskowym i przestrzennym.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2030

Dokument przyjęty został uchwałą Rady Ministrów nr 184/2020 z dnia 14 grudnia 2020 r. (M.P. 2020 poz. 1060). Celem głównym Strategii jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce.

Natomiast wyznaczonymi celami szczegółowymi są:

1. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych,
2. Poprawa zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej,
3. Wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy,
4. Redukcja ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawa dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice wpisuje się w realizację celu szczegółowego 2. Na poprawę stanu zdrowia obywateli ma wpływ zmiana ich stylu życia i środowiska, które oddziałują na powstawanie wielu chorób. W Strategii wskazane zostało, iż konieczne jest wykorzystywanie w większym stopniu nowoczesnych technologii i rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie smogu, czy środków transportu.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2030

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 została przyjęta uchwałą nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1150).

Wizja polskiej wsi 2050 brzmi następująco: *Obszary wiejskie w 2050 r. to atrakcyjne miejsce pracy, zamieszkania, wypoczynku i prowadzenia działalności rolniczej lub pozarolniczej. To również obszary dostarczające dóbr publicznych i rynkowych, z zachowaniem unikalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych dla przyszłych pokoleń, dzięki zrównoważonemu rozwojowi konkurencyjnego rolnictwa i rybactwa. Na obszarach wiejskich zatrzymano niekorzystne zmiany demograficzne oraz znacząco zwiększono pozytywne efekty środowiskowe produkcji rolnej i rybackiej. Podstawą ustroju rolnego są gospodarstwa rodzinne rozwijające się w sposób zrównoważony i odpowiedzialny, wykorzystujące nowoczesne technologie. Zapewniono zwiększenie się wkładu małych i średnich gospodarstw rolnych w zapewnienie zrównoważonego rozwoju rolnictwa.*

Celem głównym Strategii jest: *Rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.*

W strategii wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej,
- II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska,
- III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice wpisuje się w cel szczegółowy II, a dokładniej w kierunek interwencji II.4 Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska. Zgodnie z tym, dokument jest spójny ze Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030. Jego założenia wpływają również na poprawę jakości życia oraz ochronę środowiska na terenie gminy.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO (WSPÓLDZIAŁANIE, KULTURA, KREATYWNOŚĆ) 2030

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030 przyjęta została uchwałą nr 155 Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r. (M.P. z 2020 r. poz. 1060).

Głównym celem SRKS jest wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków. Realizowany on będzie przez następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1. Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne,
- Cel szczegółowy 2. Wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich,
- Cel szczegółowy 3. Wzmocnienie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju przez sektory kultury i kreatywne.

Założenia *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* wpisują się w realizację celu szczegółowego 1 i sformułowany w jego ramach priorytet 1.2. Rozwój i wzmocnienie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej, w którym zwrócono uwagę na budowanie kapitału społecznego, na który wpływa zaangażowanie uczniów w pomoc koleżeńską, pracę społeczną, życie kulturalne i ochronę środowiska naturalnego.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1054). Wizją SRT2030 jest Polska charakteryzująca się w 2030 r. nowoczesnym systemem transportowym, umożliwiającym wysoką dostępność transportową.

Celem głównym jest zwiększenie dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

Dokument określa następujące kierunki interwencji:

- kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
- kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
- kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów,
- kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice jest zgodny ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. Cześć zaplanowanych zadań w Programie wpłynie przede wszystkim na realizację założeń kierunku interwencji 5. ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności. Został przyjęty 3 września 2015 r. (KPOP, 2015) (M.P. z 2015 r. poz. 905).

Celem głównym jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Celami szczegółowymi KPOP są:

- Osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia.
- Osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. W *POŚ* zaplanowano działania przyczyniające się do tego, z zakresu wymiany urządzeń grzewczych oraz wymiany oświetlenia ulicznego na lampy energooszczędne. Wobec tego dokumenty są ze sobą spójne.

STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ 2022

Dokument przyjęty został uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. z 2013 r. poz. 377). Głównym celem Strategii jest wzmocnienie efektywności i spójności systemu bezpieczeństwa. Będzie on realizowany poprzez cele operacyjne, do których należą:

1. Kształtowanie stabilnego międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym,
2. Umocnienie zdolności państwa do obrony,
3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego,
4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa.
5. Tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego.

Stan bezpieczeństwa związany jest m.in. z degradacją środowiska naturalnego, klęskami żywiołowymi, rosnącym zapotrzebowaniem na energię. *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* reguluje prowadzoną politykę ochrony środowiska, wspierając zadania mające na celu ochronę i poprawę jego stanu. Wpisuje się on w realizację celu nr 4. Zwiększenie integracji i polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa, a dokładnie w kierunku interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

Dokument przyjęty został uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie *Krajowego planu gospodarki odpadami 2022* (M.P z 2016 r. poz. 784 oraz M.P. 2021 poz. 509) i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami (aktualizacja KPGO 2014). Dokument analizuje obecny stan gospodarki odpadami i wyznacza kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywnie do 2030 roku).

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytworzeniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele. Efektem wdrożenia KPGO 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

1. ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów),
2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
3. Dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
4. Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
5. Zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
6. Osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
7. Dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
8. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów, określone zostały kierunki działań dotyczące m.in. edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania

takie, jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* Zadania z zakresu gospodarowania odpadami ujęte w POŚ, mają na celu zrealizowanie założeń ww. dokumentu i zbudowanie systemu gospodarowania odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009 – 2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 został ustanowiony uchwałą nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Program ten utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, którymi są:

- 1) usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- 2) minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- 3) likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Ponadto określono nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku z wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, gdyż uwzględnia w swoich zapisach i planach jego założenia w zakresie unieszkodliwiania i usuwania wyrobów azbestowych na terenie gminy, przyczyniając się do poprawy stanu środowiska.

KRAJOWY PROGRAM ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW

Celem Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest zaprzestanie relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a produkcją odpadów, które oddziałują na środowisko.

Głównym celem jest postęp stabilnej gospodarki opartej na skuteczniejszym zastosowaniu zasobów, respektowaniu środowiska i zdobyciu większej konkurencyjności za pomocą użycia technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce oraz energię, a także takiej, która pozwoli zużytkować surowce wtórne i odnawialne źródła energii.

Pozostałe cele:

- rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz *umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii*,
- budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych,
- zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice jest zgodny z Krajowym Programem Zapobiegania Powstawania Odpadów, ponieważ uwzględnia w swoich założeniach działania w zakresie gospodarowania odpadami. Jednym z obszarów interwencji w POŚ jest gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, w ramach którego wyznaczono zadania przyczyniające się do osiągnięcia wskazanych w ww. dokumencie celów.

AKTUALIZACJA „KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH”

AKPOŚK 2017 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Rada Ministrów przyjęła piątą aktualizację KPOŚK 31 lipca 2017 r. Przyjęta przez rząd aktualizacja zawiera listę zadań zaplanowanych przez samorzady do realizacji w latach 2016-2021.

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

- budowę nowych sieci kanalizacyjnych,
- modernizację istniejących sieci kanalizacyjnych,
- budowę oczyszczalni ścieków komunalnych,
- modernizację oczyszczalni,
- rozbudowę oczyszczalni,
- modernizację części osadowej w oczyszczalniach,
- likwidację oczyszczalni.

Obszar gminy nie należy do żadnej aglomeracji wyznaczonej w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Prowadzone i planowane remonty i modernizację infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy mają jednak na celu ochronę środowiska przyrodniczego w zakresie oczyszczania ścieków, ich zrzutów oraz skutków jakie wywierają na otoczenie, przez co założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* są spójne z celami wyznaczonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

PROGRAM WODNO-ŚRODOWISKOWY KRAJU

Program stanowi zbiór najefektywniejszych działań wspierających osiągnięcie celów środowiskowych oraz zmierza do poprawy i utrzymania stabilnego stanu wód w określonych obszarach dorzeczy poprzez wyznaczone w dokumencie cele.

Cele Programu:

- nie pogarszanie stanu części wód,
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice jest zgodny z założeniami Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, gdyż jego realizacja przyczynia się do poprawy jakości wód znajdujących się na obszarze gminy. W *POŚ* zaplanowano zadania z zakresu zapewnienia odpowiedniego systemu gospodarki wodno – ściekowej oraz poprawy stanu jakości wód. Działania te przyczyniają się do osiągnięcia ww. celów Programu.

PLAN GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZA ODRY

Obszar dorzecza Odry obejmuje południowo-zachodnie, zachodnie oraz północno-zachodnie tereny Polski. Jego powierzchnia wynosi 118 015 km².

Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Odry to:

- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze,
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze,
- pobór wody na cele rolnictwa,
- rybactwo i wędkarstwo,
- żegluga śródlądowa,
- turystyka, rekreacja wodna.

Celami Planów Gospodarowania Wodami jest:

- określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych w celu eliminacji zanieczyszczeń powstałych wskutek działalności człowieka.

Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* uwzględniają założenia Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry. W *POŚ* zawarto działania mające na celu poprawę stanu JCWP na terenie gminy.

PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Plany mają na celu powstrzymanie powodzi i ochronę przed powodzią. Zawierają także informacje dotyczące odpowiedniej organizacji w razie wystąpienia powodzi.

Wobec powyższego głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

W ramach Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym określono 3 cele główne, którym odpowiada 13 celów szczegółowych:

- zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
 - utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
 - wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
 - określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,

- unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q 0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi,
- obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
 - ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
 - ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
 - ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe
- poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
 - doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
 - doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
 - doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
 - wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
 - budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
 - budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice jest spójny z Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, uwzględnia w swoich zapisach jego założenia. Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Bobrowice występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek. Obszarami szczególnego zagrożenia powodziowego na terenie gminy są obszary i tereny zalewowe wzdłuż rzeki Bóbr. Najbardziej zagrożonym terenem są obszary zamieszkałe i zurbanizowane, które bezpośrednio sąsiadują z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. W POŚ zaplanowano do realizacji zadanie z zakresu poprawy systemu zarządzania ryzykiem w postaci wsparcia jednostek OSP, umożliwiając w przypadku wystąpienia zagrożenia powodzi lub podtopień, skuteczniejszą reakcję i pomoc oraz przywrócenie do stanu sprzed wystąpienia zdarzenia.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO 2030

Strategia przyjęta została uchwałą nr XXVIII/397/21 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 15 lutego 2021 r. i stanowi ona odpowiedź Samorządu Województwa na zmieniającą się sytuację polityczną kraju i warunki społeczno-gospodarcze oraz przestrzenne regionu.

Celem głównym Strategii jest: Inteligentne gospodarowanie potencjałami regionu dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, spójności społecznej i przestrzennej oraz wysokiej jakości życia mieszkańców.

W Strategii wyznaczone zostały następujące cele strategiczne:

1. Inteligentna, zielona gospodarka regionalna,
2. Region silny w wymiarze społecznym oraz bliski obywatelowi,
3. Integracja przestrzenna regionu,
4. Region atrakcyjny, efektywnie zarządzany i otwarty na współpracę.

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice wpisuje się w cel strategiczny Inteligentna, zielona gospodarka regionalna, w ramach którego wyznaczono cel operacyjny 1.2. Rozwój zielonej gospodarki, w tym energetyki przyjaznej środowisku. Zakłada on m.in. wsparcie inwestycji w OZE, ograniczenie niskiej emisji, racjonalizację wykorzystania energii czy wspieranie produkcji przyjaznej środowisku. Dokument, jest zatem spójny ze *Strategią Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030*.*

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego został przyjęty uchwałą nr XLIV/667/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa stanowi podstawowe narzędzie dla kształtowania przez samorząd wojewódzki regionalnej polityki przestrzennej. W oparciu o ocenę przestrzennych uwarunkowań rozwoju formułuje on kierunki polityki przestrzennej oraz zasady organizacji przestrzennej na poziomie struktur regionalnych. W celu ich realizacji w dokumencie zostały wyznaczone następujące cele strategiczne:

- Spójność terytorialna;
- Zrównoważony rozwój społeczny;
- Rozwój konkurencyjnej gospodarki.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice realizuje przede wszystkim cele dotyczące ochrony środowiska określone w ramach celu strategicznego 3. Rozwój konkurencyjnej gospodarki, oraz kierunków: rozwój gospodarki niskoemisyjnej, rozwój sieci transportowej, racjonalna gospodarka zasobami złóż kopalin, rozbudowa infrastruktury energetycznej i ochrona środowiska, poprawa jakości rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej. Wobec powyższego założenia Programu Ochrony Środowiska są zgodne z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY LUBUSKIEJ

Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej przyjęty został uchwałą nr XXII/323/20 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 7 września 2020 r.

Program opracowany został w wyniku stwierdzenia przekroczeń standardów jakości powietrza na terenie strefy lubuskiej (kod PL0803) w 2018 roku. W strefie odnotowano wystąpienie

w 2018 roku przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu, co było powodem konieczności opracowania Programu. Ponadto w 2018 r. wystąpiło przekroczenie poziomu średniorocznego pyłu zawieszzonego PM2,5 dla tzw. fazy II (norma obowiązuje od 1 stycznia 2020 r.).

Głównym celem sporządzania i wdrażania Programów Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Programy Ochrony Powietrza wpływają na poprawę jakości powietrza i zwracają uwagę na przekroczenie poziomów dopuszczalnych różnych substancji w województwie. Dokumenty te wyznaczają zadania dla gmin, które uwzględniono także w założeniach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice*. W związku z tym programy są ze sobą spójne.

PROJEKT PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO NA LATA 2020-2026 Z PLANEM INWESTYCYJNYM

Dokument ten umożliwi samorządowi województwa lubuskiego weryfikację stanu gospodarki odpadami na swoim terenie oraz właściwe zaplanowanie niezbędnych inwestycji pozwalających na osiągnięcie celów w zakresie gospodarki odpadami wynikających z przepisów krajowych oraz UE. Wojewódzkie plany gospodarki odpadami mają na celu wdrażanie hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego jest zgodny z *Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice*, ponieważ przedstawione dokumenty stanowią bardzo istotny wpływ na poprawę stanu środowiska oraz jego jakość w zakresie gospodarki odpadami.

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO

Program przyjęty został uchwałą nr 153/2052/16 Zarządu Województwa Lubuskiego z dnia 13 grudnia 2016 r. Celem dokumentu jest aktywizacja działań związanych z oczyszczeniem terenu województwa lubuskiego z azbestu, tj. wyrobów budowlanych zawierających azbest, jak również pozostałych wyrobów zawierających azbest i odpadów azbestowych w określonym horyzoncie czasowym.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice jest spójny z Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa lubuskiego, gdyż w swoich działaniach

uwzględnia konieczność usunięcia odpadów wyrobów azbestowych i zawierających azbest, które znajdują się na terenie gminy Bobrowice.

STRATEGIA ROZWOJU GMINY BOBROWICE Z AKTUALIZACJĄ DO ROKU 2025

Strategia przyjęta została uchwałą nr VIII/65/15 Rady Gminy Bobrowice z dnia 24 listopada 2015 r. Stanowi ona najważniejszy dokument przygotowywany przez samorząd lokalny, który określa priorytety, cele i zadania dla gminy.

Misja gminy określona w Strategii brzmi: Dostatnie życie mieszkańców w przyjaznej dla środowiska, atrakcyjnej turystycznie gminie, umiejętnie wykorzystującej swoje zasoby naturalne i walory położenia oraz aktywność społeczności lokalnych, o dobrze rozwiniętej infrastrukturze technicznej i społeczno-kulturalnej.

Dla realizacji misji określone zostały cele strategiczne i pośrednie:

1. Zapewnienie przestrzennej, gospodarczej i społecznej spójności gminy:
 - 1.1. Modernizacja, budowa, przebudowa i remont infrastruktury w zakresie edukacji i kultury,
 - 1.2. Budowa, przebudowa, modernizacja i rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie wodociągów, kanalizacji, dróg, oświetlenia, gazyfikacji, odnawialnych źródeł energii i Internetu,
 - 1.3. Modernizacja i budowa infrastruktury w sferze turystyki i kultury,
 - 1.4. Rozwój współpracy sąsiedzkiej, samorządowej i międzynarodowej,
2. Podniesienie poziomu życia mieszkańców, bezpieczeństwa oraz ograniczenie zjawiska wykluczenia społecznego:
 - 2.1. Wyrównywanie szans edukacyjnych dzieci i młodzieży,
 - 2.2. Wspieranie działań na rzecz zmniejszania bezrobocia, podnoszenia kwalifikacji zawodowych, poziomu wykształcenia, budowanie społeczeństwa informacyjnego oraz podejmowanie działań służących ochronie środowiska,
 - 2.3. Zmniejszanie skutków i przeciwdziałanie patologią społecznym oraz wykluczeniu społecznemu,
 - 2.4. Integracja i pobudzanie aktywności mieszkańców w sferze kultury, sportu, rekreacji i zdrowia,
 - 2.5. Zwiększenie bezpieczeństwa na terenie gminy,
3. Efektywne wykorzystanie zasobów środowiska naturalnego, kulturowego i gospodarczego:
 - 3.1. Rozwój przedsiębiorczości oraz zwiększenie potencjału gospodarczego,
 - 3.2. Wykorzystanie walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego dla rozwoju turystyczno-gospodarczego,

3.3. Ochrona środowiska naturalnego gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice wpisuje się przede wszystkim w cele operacyjne 1.2. Budowa, przebudowa, modernizacja i rozbudowa infrastruktury technicznej w zakresie wodociągów, kanalizacji, dróg, oświetlenia, gazyfikacji, odnawialnych źródeł energii i Internetu oraz 3.3. Ochrona środowiska naturalnego gminy. Realizacja *Programu Ochrony Środowiska* wpłynie na poprawę stanu środowiska przyrodniczego oraz będzie miała dodatkowo pozytywny wpływ na rozwój gminy i wsparcie infrastruktury technicznej przyjaznej środowisku. Wobec powyższego dokumenty są ze sobą zgodne.

PROGRAM USUWANIA AZBESTU I WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY BOBROWICE NA LATA 2011-2032

Powyższy dokument szczegółowo definiuje problem azbestu na terenie gminy, przybliża jego zagrożenia oraz podaje propozycje jego rozwiązania. Nadrzędnym celem jest usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Bobrowice.

Założenia *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* są zgodne z założeniami Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Bobrowice, a ich realizacja wpłynie na poprawę stanu przyrody w gminie. W związku z powyższym oba dokumenty są ze sobą spójne.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY BOBROWICE I MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY BOBROWICE

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowice określa politykę przestrzenną Gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcia planowane w *Programie Ochrony Środowiska* są spójne ze założeniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i określonymi w nim kierunkami dotyczącymi rozwoju i zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowice, w szczególności z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice* jest spójny ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobrowice.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice uwzględnia obowiązujące zapisy i ustalenia znajdujące się w uchwalonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W związku powyższym dokument jest z nimi spójny.

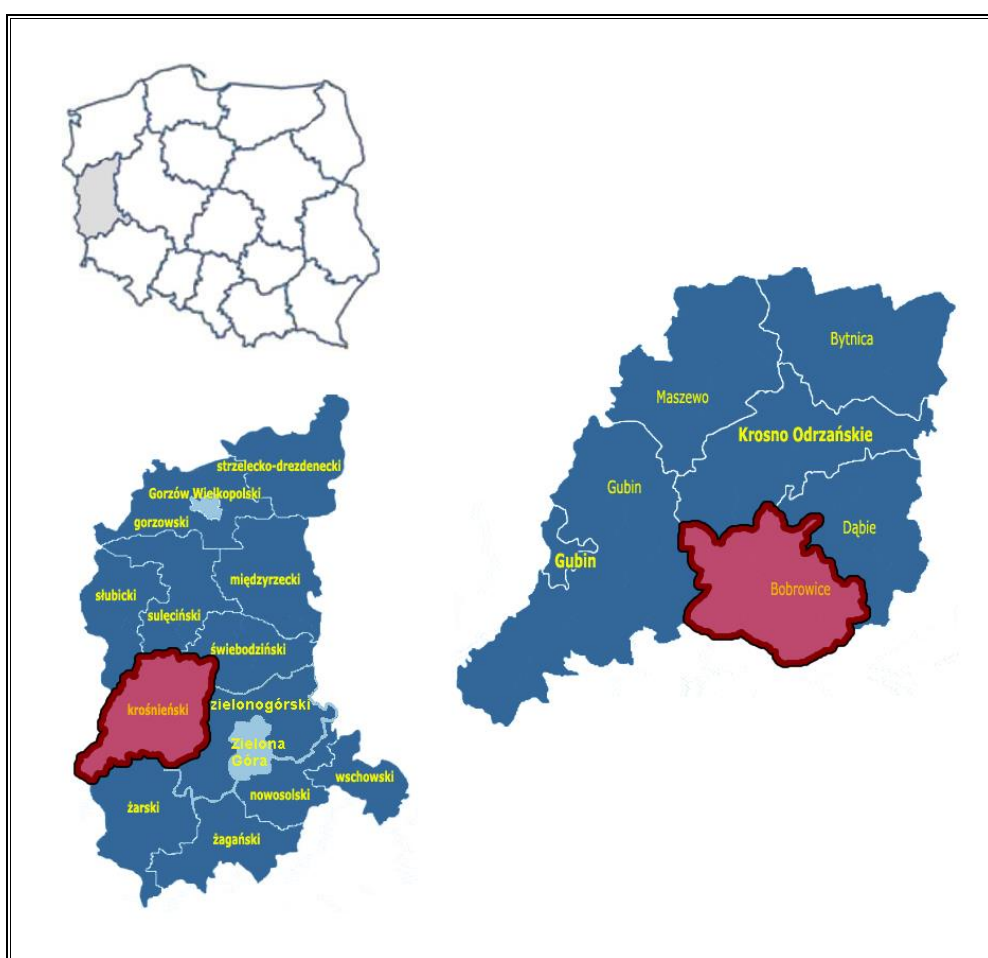
3. Ocena stanu środowiska

3.1. Charakterystyka gminy

3.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Bobrowice jest gminą wiejską położoną w południowo-zachodniej części województwa lubuskiego, w powiecie krośnieńskim, nad rzeką Bóbr. Jednostka samorządowa podzielona jest na 16 sołectw: Barłogi, Bobrowice, Bronków, Brzezinka, Chojnowo, Chromów, Dachów, Dęby, Dychów, Janiszowice, Kukadło, Przychów, Strużka, Tarnawa Krośnieńska, Wełmice oraz Żarków.

Rysunek 2. Położenie gminy Bobrowice na tle kraju, województwa lubuskiego i powiatu krośnieńskiego

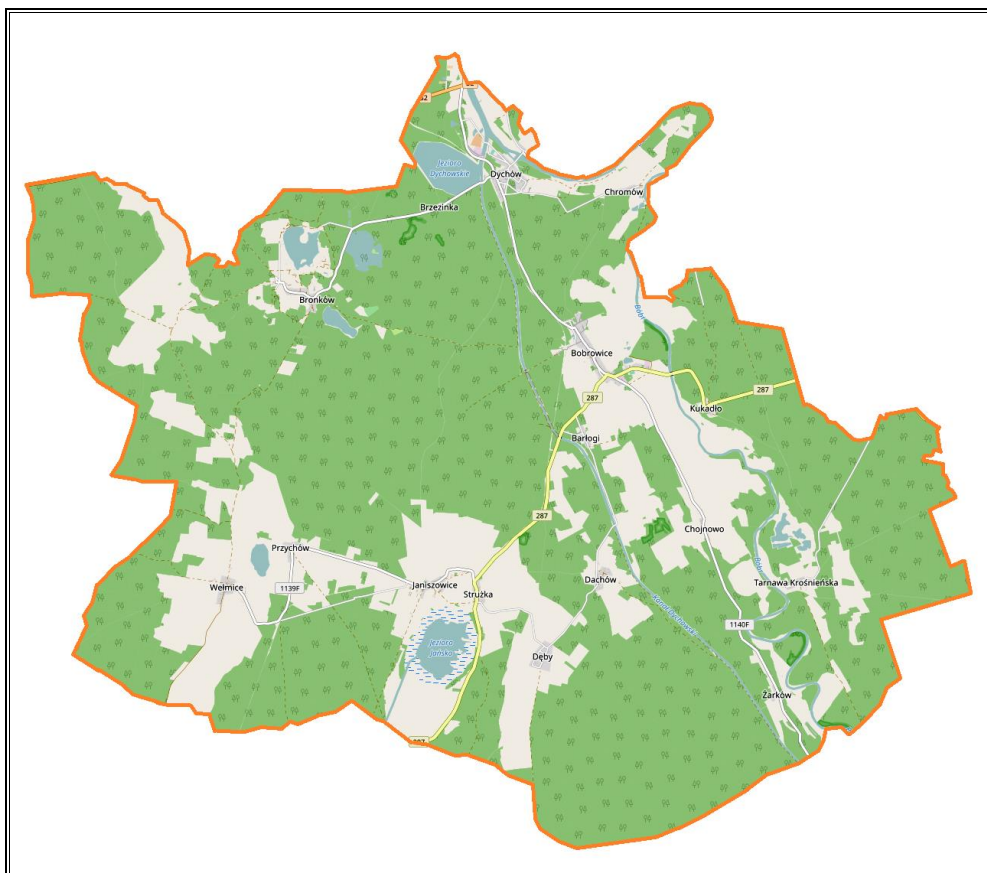


Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://gminy.pl/>

Jednostka sąsiaduje z gminą:

- miejsko-wiejską Krosno Odrzańskie, powiat krośnieński, województwo lubuskie,
- wiejską Dąbie, powiat krośnieński, województwo lubuskie,
- miejsko-wiejską Nowogród Bobrzański, powiat zielonogórski, województwo lubuskie,
- miejsko-wiejską Lubsko, powiat żarski, województwo lubuskie,
- wiejską Gubin, powiat krośnieński, województwo lubuskie.

Rysunek 3. Mapa gminy Bobrowice



Źródło: © autorzy OpenStreetMap

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, obszar gminy Bobrowice położony jest na terytorium dwóch makroregionów fizyczno-geograficznych tj. Wzniesienia Zielonogórskie oraz Pradolina Warciańsko-Odrzańska, w których obszarze odznaczają się mniejsze jednostki – mezoregiony. Do mezoregionów w obszarze którego położony jest teren gminy, należą: Wzniesienia Gubińskie, Wysoczyzna Czerwieńska, Dolina Dolnego Bobru i Dolina Środkowej Odry.

Tabela 2. Położenie gminy Bobrowice wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

Gmina Bobrowice				
Megaregion	Pozaalpejska Europa Środkowa			
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski			
Podprowincja	Pojezierza Południowobałtyckie			
Makroregion	Wzniesienia Zielonogórskie			Pradolina Warciańsko-Odrzańska
Mezoregion	Wzniesienia Gubińskie	Wysoczyzna Czerwieńska	Dolina Dolnego Bobru	Dolina Środkowej Odry

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geologia.pgi.gov.pl>

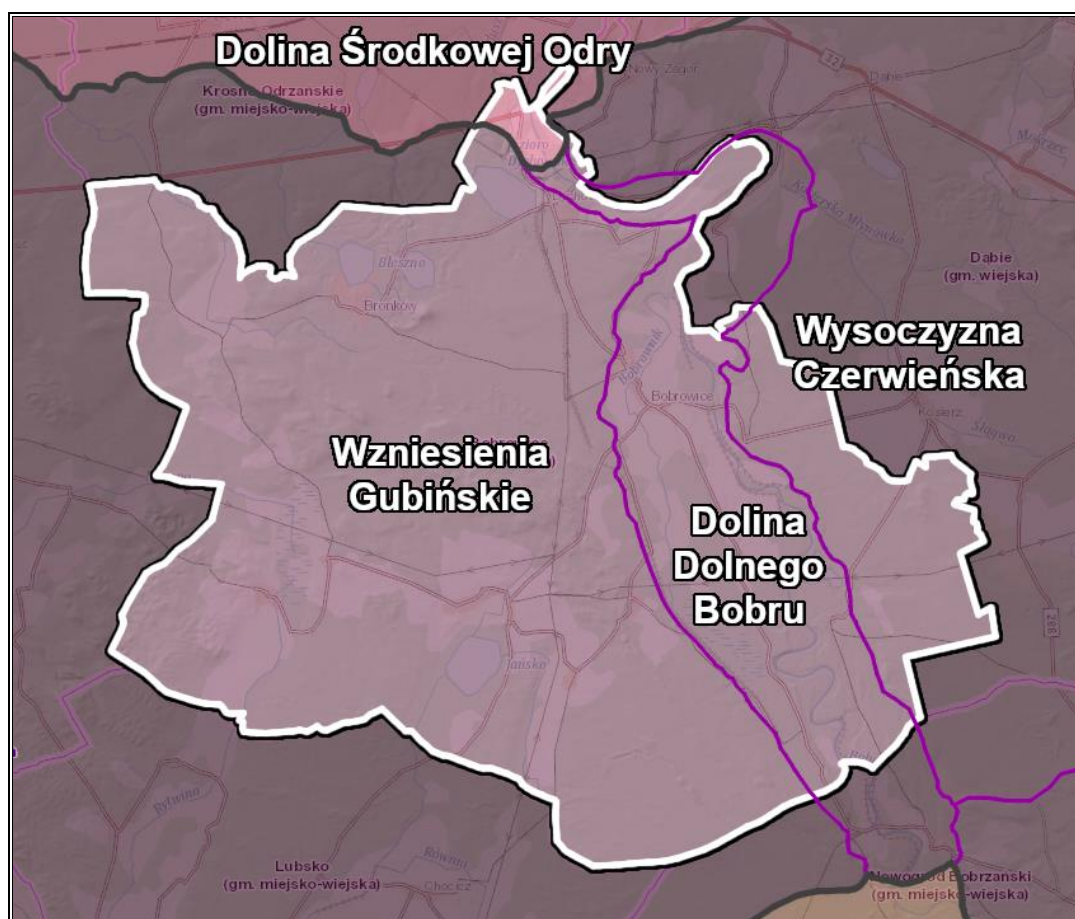
Mezoregion Wzniesienia Gubińskie – są to wzgórza morenowe i kemowe związane z zasięgiem fazy leszczyńskiej, które w części wschodniej osiągają wysokość około 125 m n.p.m. Na terenie gminy mezoregion obejmuje tereny położone na zachód od doliny rzeki Bóbr.

Mezoregion Wysoczyzna Czerwieńska – drobno pagórkowaty teren kemowy i morenowy, który ukształtowany został w fazie leszczyńskiej zlodowacenia wiślańskiego, kiedy lodowiec skandynawski wsparł się w swym maksymalnym zasięgu na starszym glacie tektonicznym Wale Zielonogórskim i uległ stopniowemu rozpadowi. Na obszarze gminy obejmują tereny na wschód od doliny rzeki Bóbr.

Mezoregion Dolina Dolnego Bobru – dolina rzeczna o długości około 30 km obejmująca dolny bieg rzeki Bóbr, posiadającej na tym odcinku dość znaczny spadek, który wykorzystano na potrzeby energetyki. Na obszarze gminy mezoregion położony jest wzdłuż rzeki Bóbr.

Mezoregion Dolina Środkowej Odry – dolina rzeczna obejmująca środkowy bieg rzeki Odry. Na terenie gminy zajmują on niewielki fragment w jej północnej części.¹

Rysunek 4. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Bobrowice



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, <http://geologia.pgi.gov.pl/>

¹ J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa 2009

3.1.2. Zagospodarowanie przestrzenne gminy

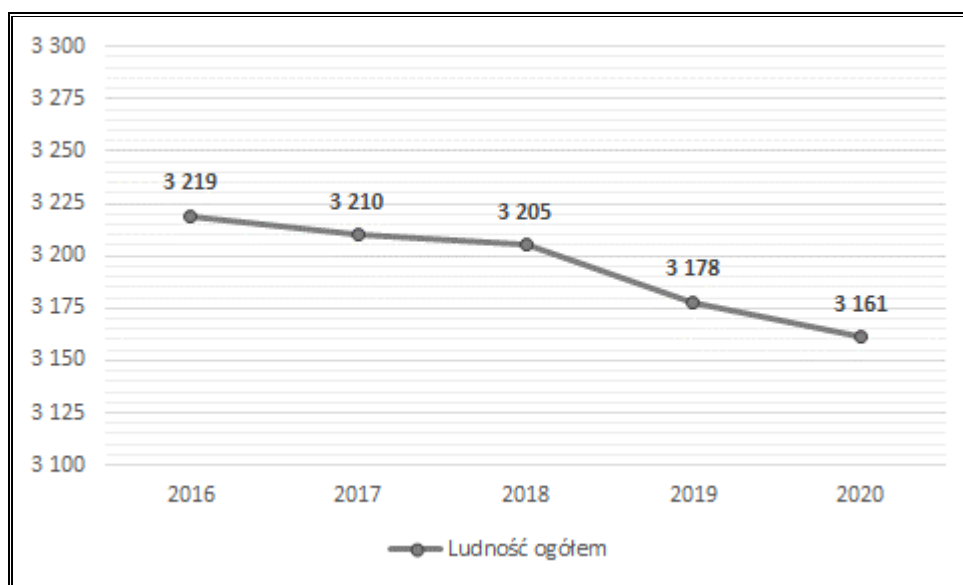
Gmina Bobrowice obejmuje obszar 18 505 ha (185,05 km²), z czego użytki rolne zajmują 4 187 ha (22,6% obszaru gminy), a lasy – 12 268 ha (66,3% obszaru gminy). Gmina stanowi jedną z najbardziej zalesionych gmin w województwie. W związku ze znacznym udziałem lasów, tereny zamieszkałe ograniczają się do niewielkich zwartych wsi, najczęściej ulicówek, chociaż zlokalizowane są również wsie o charakterze wielodrożnicowym, owalnicowym, rzędownym i widlicowym.²

3.1.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza

DEMOGRAFIA

Zgodnie z danymi GUS w roku 2020 gminę zamieszkiwało 3 161 osób. Na przestrzeni analizowanych lat (2016-2020) liczba mieszkańców zmniejszyła się o 58 osób tj. 1,80%.

Wykres 1. Liczba ludności (wg płci) gminy Bobrowice w latach 2016-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

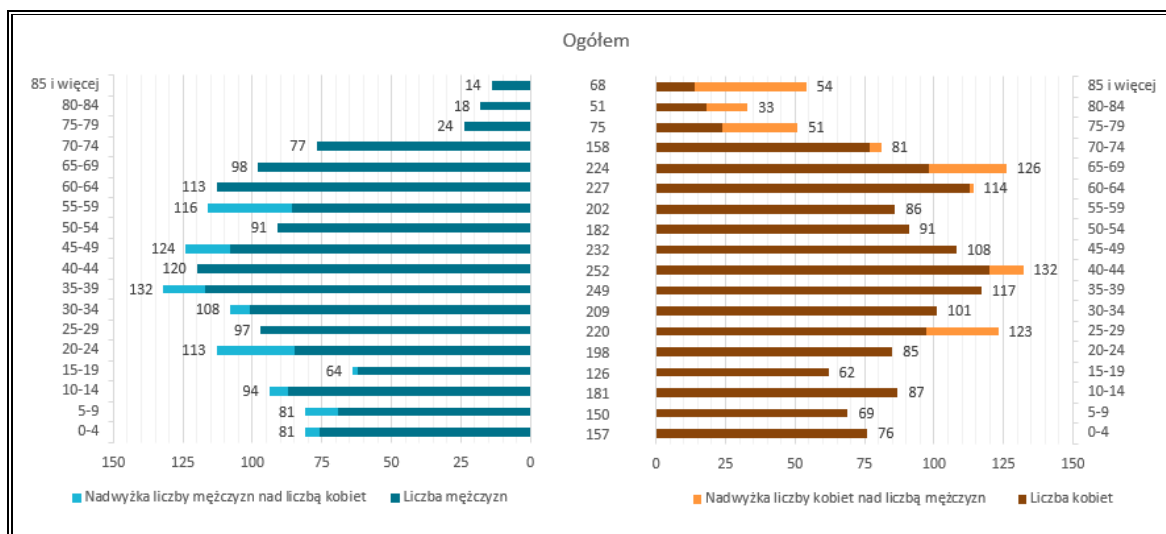
STRUKTURA WIEKU

W roku 2020 na terenie gminy Bobrowice największa liczba osób znajdowała się w przedziale wiekowym 40-44 i wyniosła 252 osoby. Drugą najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 35-39 (249 osób). Wśród ludności w przedziałach wiekowych w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym obserwujemy przeważnie przewagę liczby mężczyzn nad liczbą kobiet, natomiast w wieku poprodukcyjnym to zazwyczaj liczba kobiet przeważa nad liczbą mężczyzn.

² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowice

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców gminy Bobrowice w roku 2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Analizując sytuację demograficzną w zakresie poszczególnych grup ekonomicznych, na przestrzeni lat 2016-2020 odnotowano:

- spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym o 10 osób,
- spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym o 104 osoby,
- wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym o 56 osób.

Tabela 3. Ludność gminy Bobrowice w latach 2016-2020 wg grup ekonomicznych

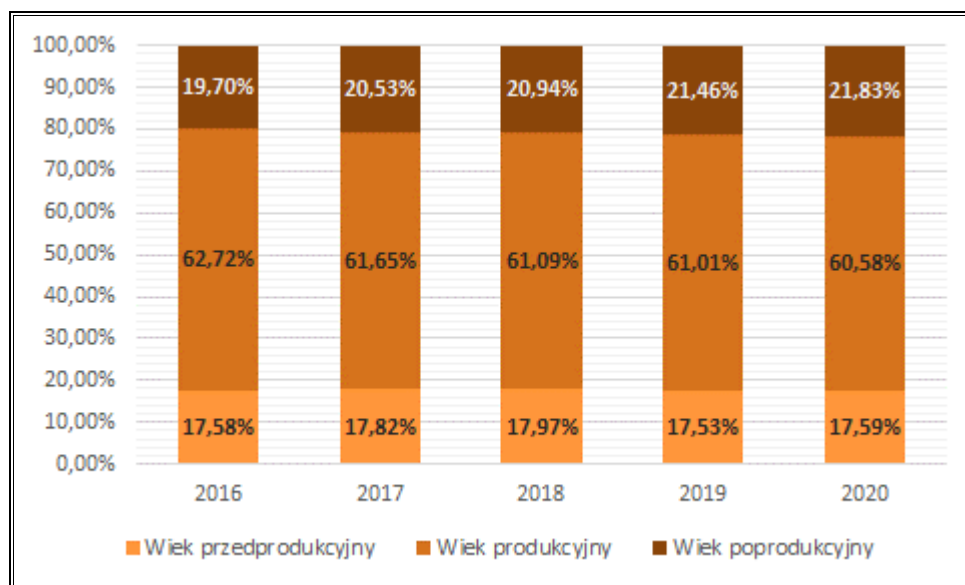
Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	Osoba	566	572	576	557	556
	%	17,58%	17,82%	17,97%	17,53%	17,59%
Ludność w wieku produkcyjnym	Osoba	2 019	1 979	1 958	1 939	1 915
	%	62,72%	61,65%	61,09%	61,01%	60,58%
Ludność w wieku poprodukcyjnym	Osoba	634	659	671	682	690
	%	19,70%	20,53%	20,94%	21,46%	21,83%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
W 2020 r. sytuacja demograficzna przedstawiała się następująco:

- udział ludności w wieku przedprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 17,59%,
- udział ludności w wieku produkcyjnym w ludności ogółem wynosił 60,58%,
- udział ludność w wieku poprodukcyjnym w ludności ogółem wynosił 21,83%,

Biorąc powyższe pod uwagę, sytuacja demograficzna na terenie gminy w większości posiada cechy wspólne z tendencją ogólnokrajową i przedstawia postępujący proces starzenia się społeczeństwa.

Wykres 3. Udział poszczególnych grup ekonomicznych gminy Bobrowice w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2016-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

PRZYRÓST NATURALNY

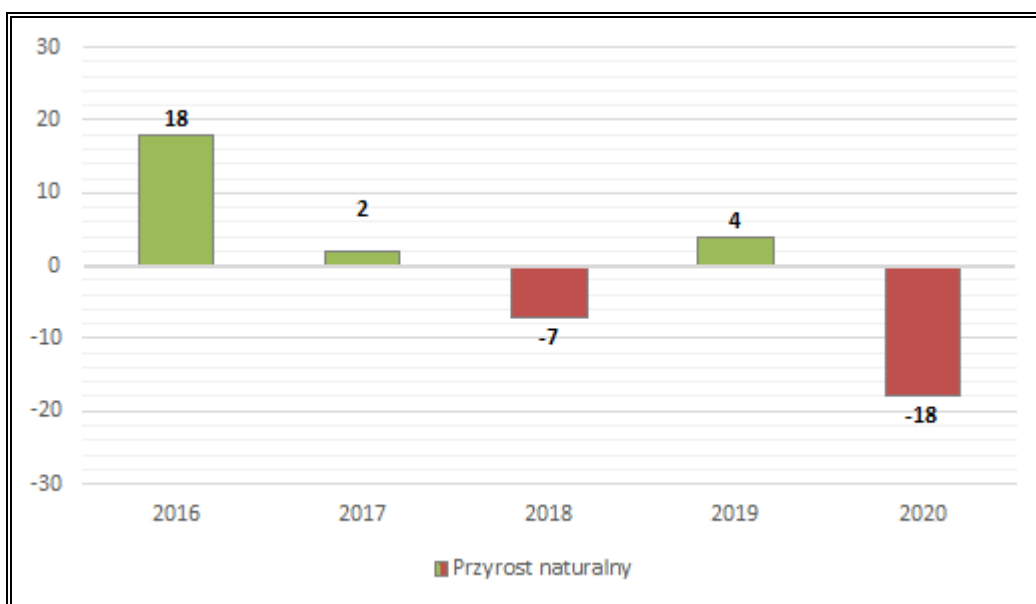
Na przestrzeni lat 2016-2020 na terenie gminy, odnotowywano spadek przyrostu naturalnego, który spowodowany był przede wszystkim przez rosnącą liczbę zgonów, która w analizowanym okresie wzrosła ponad dwukrotnie. Spowodowało to zanotowanie ujemnego przyrostu naturalnego w ostatnim roku. Ujemny przyrost naturalny świadczy o większej liczbie zgonów ogółem niż urodzeń żywych. Najwyższy przyrost naturalny w analizowanym okresie zaobserwowano w roku 2016, natomiast najniższy w roku 2020. Szczegółowe dane przyrostu naturalnego na terenie gminy Bobrowice przedstawione zostały w poniższej tabeli oraz na wykresie.

Tabela 4. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w gminie Bobrowice w latach 2016-2020

Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
Urodzenia żywe	Osoba	39	38	28	34	30
Zgony ogółem	Osoba	21	36	35	30	48
Przyrost naturalny	Osoba	18	2	-7	4	-18

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 4. Przyrost naturalny w gminie Bobrowice w latach 2016-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

MIGRACJE

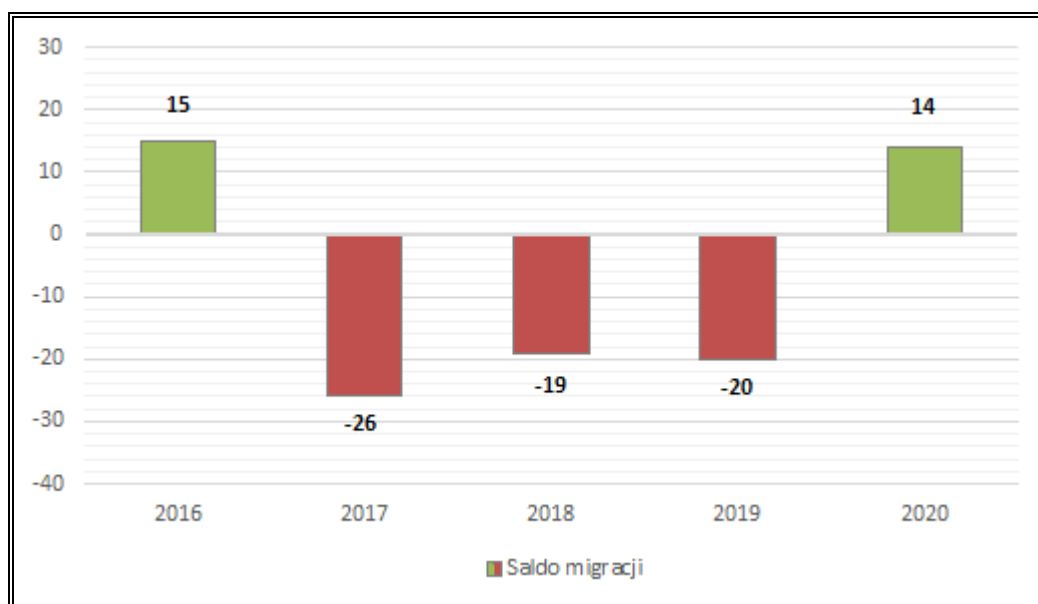
W analizowanym okresie (2016-2020) saldo migracji ulegało wahaniom. Dodatni saldo migracji zanotowano w roku 2016 i 2020, natomiast ujemne w latach 2017, 2018 i 2019. Ujemne saldo migracji świadczy o większej liczbie osób wymeldowujących się niż meldujących na obszarze gminy. Szczegóły prezentuje tabela i wykres poniżej.

Tabela 5. Migracja na pobyt stały w gminie Bobrowice w latach 2016-2020

Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
Zameldowania	Osoba	48	35	36	48	40
Wymeldowania	Osoba	33	61	55	68	26
Saldo migracji	Osoba	15	-26	-19	-20	14

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 5. Migracja na pobyt stały w gminie Bobrowice w latach 2016-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

GOSPODARKA

Gmina Bobrowice ma charakter typowo rolniczy. Głównym miejscem pracy i źródłem utrzymania dla większości mieszkańców są zakłady usługowo-handlowe w pobliskich miastach oraz praca w gospodarstwach rolnych.

Według danych GUS na terenie gminy Bobrowice w roku 2020 zarejestrowanych było 270 podmiotów gospodarczych, z czego 254, tj. 94,07% funkcjonowało w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem w latach 2016-2020 zwiększyła się o 37 działalności (tj. 15,88%). Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie jednostki, zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym prezentuje tabela poniżej.

Tabela 6. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Bobrowice w latach 2016-2020

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020
Podmioty gospodarki narodowej					
Ogółem	243	239	248	270	233
Sektor publiczny					
Ogółem	11	11	11	12	13
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	7	7	7	8	9
Spółki handlowe	1	1	1	1	1
Sektor prywatny					
Ogółem	227	225	233	254	216
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	154	161	172	191	151
Spółki handlowe	39	28	27	28	32
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	16	6	5	5	16

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Wyszczególnienie	2016	2017	2018	2019	2020
Spółdzielnie	1	0	0	0	1
Fundacje	1	1	1	1	1
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	14	13	13	14	14

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
W sektorze prywatnym można zaobserwować przodowanie dwóch sekcji nad innymi. Jest to sekcja F związana z branżą budowlaną (62 podmioty) oraz sekcja G powiązana z handlem hurtowym i detalicznym, naprawą pojazdów samochodowych, włączając motocykle (47 podmiotów).

Natomiast największa liczba podmiotów w sektorze publicznym na terenie gminy Bobrowice w 2020 roku znajdowała się w sekcji P – edukacja (6 podmiotów).

Ogółem największy wzrost w latach 2016-2020 odnotowała sekcja F (budownictwo). Liczba podmiotów w tej sekcji zwiększyła się o 31 tj. o 100,00%. Natomiast, największy spadek zanotowała sekcja P (edukacja), gdzie zaobserwowano spadek o 6 podmiotów tj. 46,15%.

Tabela 7. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Bobrowice w latach 2016-2020

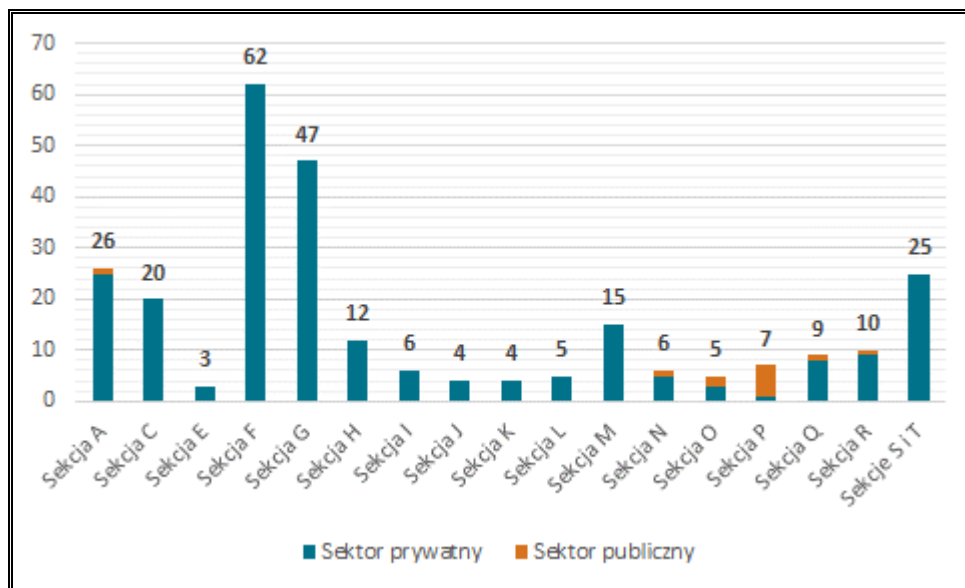
Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
Sektor publiczny						
Sekcja A	Podmiot	1	1	1	1	1
Sekcja I	Podmiot	0	0	0	0	0
Sekcja N	Podmiot	1	1	1	1	1
Sekcja O	Podmiot	2	2	2	2	2
Sekcja P	Podmiot	7	5	5	5	6
Sekcja Q	Podmiot	1	1	1	1	1
Sekcja R	Podmiot	1	1	1	1	1
Sektor prywatny						
Sekcja A	Podmiot	30	29	27	25	25
Sekcja B	Podmiot	4	4	1	0	0
Sekcja C	Podmiot	16	17	14	15	20
Sekcja E	Podmiot	2	3	3	3	3
Sekcja F	Podmiot	31	42	42	48	62
Sekcja G	Podmiot	46	46	48	46	47
Sekcja H	Podmiot	12	11	10	11	12
Sekcja I	Podmiot	6	7	6	7	6
Sekcja J	Podmiot	2	2	2	4	4
Sekcja K	Podmiot	4	2	2	4	4
Sekcja L	Podmiot	4	6	6	5	5
Sekcja M	Podmiot	12	13	14	14	15
Sekcja N	Podmiot	1	0	4	5	5

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Wyszczególnienie	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
Sekcja O	Podmiot	4	4	3	3	3
Sekcja P	Podmiot	6	5	2	2	1
Sekcja Q	Podmiot	9	7	7	7	8
Sekcja R	Podmiot	9	10	11	10	9
Sekcje S i T	Podmiot	18	19	23	24	25

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 6. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w gminie Bobrowice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Legenda:

A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
B	Górnictwo i wydobywanie
C	Przetwórstwo przemysłowe
D	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
E	Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
F	Budownictwo
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
H	Transport i gospodarka magazynowa
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
J	Informacja i komunikacja
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

P	Edukacja
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
S	Pozostała działalność usługowa
T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

3.1.4. Infrastruktura drogowa i transport

TRANSPORT DROGOWY

Układ drogowy na terenie gminy Bobrowice tworzą:

- droga krajowa nr 32 relacji Gubinek (przeście graniczne z Niemcami) – Stęszew (aglomeracja poznańska), przebiegająca przez północną część jednostki,
- droga wojewódzka nr 287 relacji Krosno Odrzańskie – Lubsko – Żary, przebiegająca w osi północ-południe, stanowiąca główny szlak komunikacyjny na terenie gminy Bobrowice,
- droga wojewódzka nr 288 relacji Dąbie (DK32) – Nowogród Bobrzański (DK27), niewielki fragment - na terenie jednostki ma długości ok. 620 m , przebiega przy wschodniej granicy gminy,
- drogi powiatowe oraz drogi gminne i wewnętrzne.

Wykaz dróg gminnych został przedstawiony w tabeli poniżej.

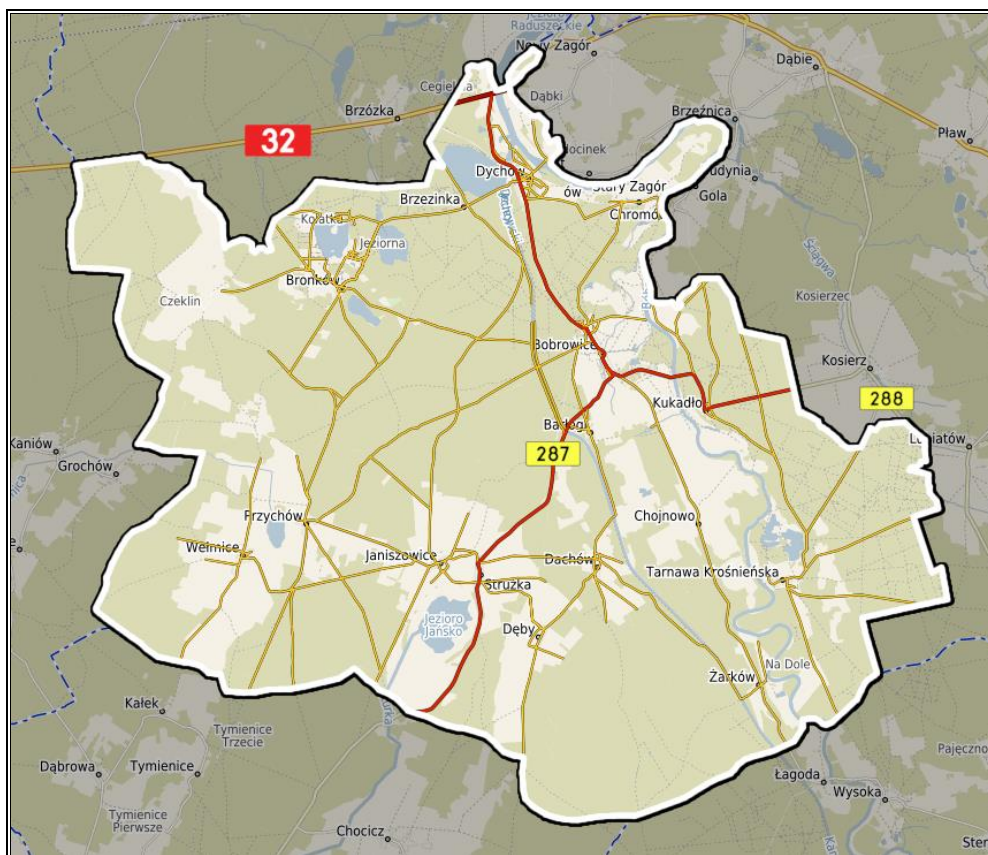
Tabela 8. Wykaz dróg gminnych na obszarze gminy Bobrowice

Lp.	Nr drogi	Przebieg drogi	Długość [m]
1.	F000303	Tarnawa Krośnieńska - Lubiatów	3 300,0
2.	F000308	Od DK32 do Prądocinka	1 700,0
3.	F000309	Kukadło - Tarnawa	5 800,0
4.	F000307	Bronków - Kołatka (Brzózka)	800,0
5.	F000304	Janiszowice - do drogi powiatowej nr F1139	3 100,0
6.	F000302	Wełmice- Kałek	3 700,0
7.	F000301	Bronków - Czeklin - Grochów	4 500,0
8.	F000310	Bronków - Magnolia	460,0
9.	F000312	Przychów	153,8
10.	F000311	Dychów	500,0
11.	F000305	Wełmice- Przyborowice	1 700,0
12.	F000306	Dachów - do DK287	1 700,0
Razem			27 413,8

Źródło: Urząd Gminy Bobrowice

Łączna długość dróg gminnych na terenie gminy wynosi 27 413,8 m. Sieć dróg gminnych umożliwia komunikację między poszczególnymi jednostkami osadniczymi gminy. Część dróg, która jest w dobrym stanie technicznym, stwarza warunki do przejazdów zarówno pasażerskich, jak i towarowych. Dobry stan techniczny wpływa również na zmniejszenie się wydzielania spalin oraz kurzów i pyłów do atmosfery. Dlatego istotne jest utrzymanie dróg w dobrym stanie i poddawanie ich regularnym pracom modernizacyjnym.

Rysunek 5. Sieć dróg na terenie gminy Bobrowice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://bobrowice.e-mapa.net/>

TRANSPORT KOLEJOWY

Przez teren gminy Bobrowice nie przebiega obecnie czynna linia kolejowa. Dawniej przez miejscowości Dychów – Bobrowice – Strużkę i Janiszowice przebiegała linia kolejowa nr 365 znaczenia miejscowego relacji Stary Raduszec – Łęknica (przejście graniczne z Niemcami). Jednak w ostatnich latach na odcinku Stary Raduszec – Tuplice została zlikwidowana i rozebrana.

TRANSPORT LOTNICZY

Na terenie gminy nie jest zlokalizowane żadne lądowisko ani lotnisko. Najbliższym portem lotniczym jest znajdujący się w odległości około 65 km w kierunku północno-wschodnim od granic gminy Port lotniczy Zielona Góra-Babimost.

3.1.5. Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie gminy Bobrowice nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Ciepło odbiorcom dostarczane jest za pomocą indywidualnych kotłowni i systemów grzewczych, które zaspokajają potrzeby budynków mieszkalnych oraz obiektów publicznych. W celach grzewczych najczęściej wykorzystywane są paliwa stałe: węgiel, koks czy miął węglowy. Nielicznie stosuje się olej opałowy czy gaz płynny.

ZAOPATRZENIE W GAZ ZIEMNY

Na terenie gminy nie funkcjonuje sieć gazowa. Z powodu braku infrastruktury gazowej oraz ze względu na łatwość w użytkowaniu i czynniki ekonomiczne, mieszkańcy korzystają z gazu propan-butan dystrybuowanego w butlach lub zbiornikach przydomowych, co jednak stwarza niebezpieczeństwo jego użytkowania.

ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Gmina Bobrowice zaopatrywana jest w energię elektryczną ze stacji GPZ 110/15 kV „Krosno Odrzańskie” oraz „Krzystkowice”. Ponadto w miejscowości Dychów zlokalizowana jest elektrownia szczytowo-pompowa "Dychów" z Zespołu Elektrowni Wodnych Dychów wchodzącego w skład Polskiej Grupy Energetycznej. Moc zainstalowania elektrowni wynosi 87,975 MW.

Na obszarze jednostki energia elektryczna jest rozprowadzana poprzez linie średniego napięcia do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nn znajdujących się na jej terenie, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia, trafiająca bezpośrednio do odbiorców końcowych. Potrzeby mieszkańców w zakresie zasilania w energię elektryczną są zaspokojone. Stan zaopatrzenia gminy Bobrowice w energię elektryczną jest zadowalający.

Przez teren analizowanej jednostki przebiegają również linie wysokiego napięcia:

- linia elektroenergetyczna 110kV Dychów – Gubin,
- linia elektroenergetyczna 110kV Dychów – Krosno,
- linia elektroenergetyczna 110kV Dychów – Cybinka,
- linia elektroenergetyczna 110kV Leśniów – Budziechów.

3.1.6. Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój ekologicznych źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia energetycznego terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczynia się do redukcji emisji CO₂ oraz wpływa na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej.

3.1.7.1. Energia wiatru

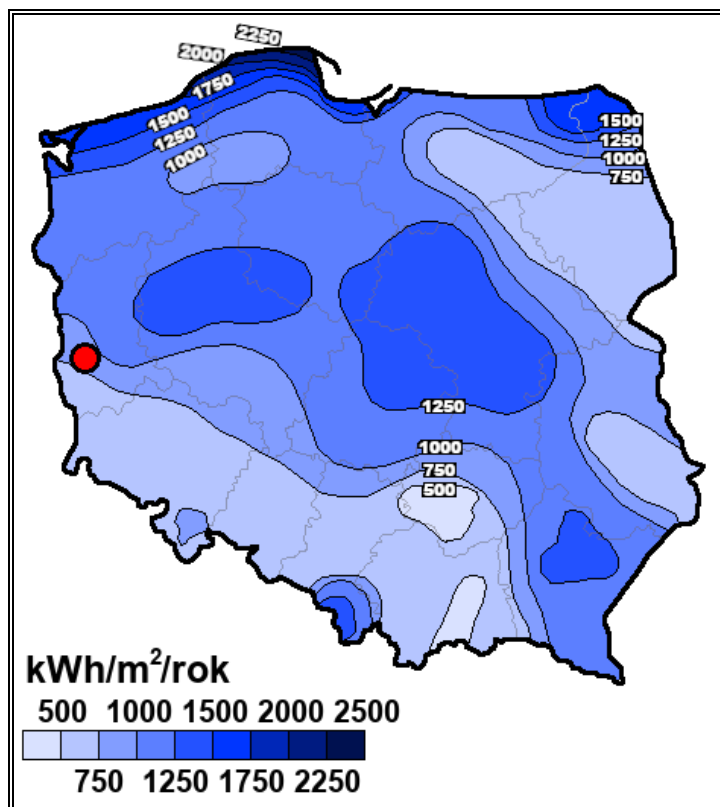
Energia wiatru należy do odnawialnych źródeł energii, nie jest jednak dla środowiska neutralna. Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,
- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- tereny tworzące podstawę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego województwa,
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich,
- tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania.

Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno – zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym. W przypadku pojawienia inicjatywy związanej z budową budowy farmy wiatrowej, konieczne jest przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko oraz uzyskanie decyzji środowiskowej.

Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że gmina Bobrowice znajduje się w strefie umiarkowanych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok. 750 kWh/m²/rok. Obecnie, na terenie gminy nie funkcjonują farmy wiatrowe.

Rysunek 6. Położenie gminy Bobrowice na mapie energii wiatru w kWh/m² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

3.1.7.2. Energia wody

Energia wody wykorzystywana jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej połączonej z prądnicą. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach, gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody przyczyniają się do większej ilości energii elektrycznej możliwej do wytworzenia. Małe elektrownie wodne (MEW) dzieli się dodatkowo na: mikro elektrownie wodne, mini elektrownie wodne, małe elektrownie wodne.

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Ich zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Przez obszar gminy Bobrowice przebiega rzeka Bóbr, która posiada duży potencjał energetyczny. W jej biegu zlokalizowanych jest łącznie 9 elektrowni wodnych eksploatowanych przez Zespół Elektrowni Wodnych Dychów S.A., w tym na obszarze jednostki znajduje się jedna elektrownia szczytowo-pompowa w Dychowie o zainstalowanej mocy 87,975 MW.

3.1.7.3. Energia z biomasy i biogazu

Największy potencjał w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu posiadają tereny rolnicze oraz charakteryzujące się występowaniem dużej koncentracji hodowli zwierzęcej. Opłacalność budowy biogazowni zależy również od dodatkowych czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej. Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych.

BIOMASA

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Ustawa o biokomponentach i paliwach ciekłych definiuje biomasę jako „stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze” (Art. 2 ust. 1 pkt. 2). Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych. Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce.

Duże zasoby leśne oraz ziem wykorzystywanych rolniczo stwarzają możliwość wykorzystania biomasy w energetyce cieplnej. Zatem z powodu rolniczego charakteru gminy Bobrowice, biomasa wykorzystywana jest do produkcji energii na indywidualne potrzeby w gospodarstwach.

BIOGAZ

Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako „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”

(Art. 3 ust. 20a). Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych. Opłacalność budowy biogazowni zależy od wielu czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej.

Na obszarze gminy Bobrowice nie funkcjonuje obecnie żadna biogazownia.

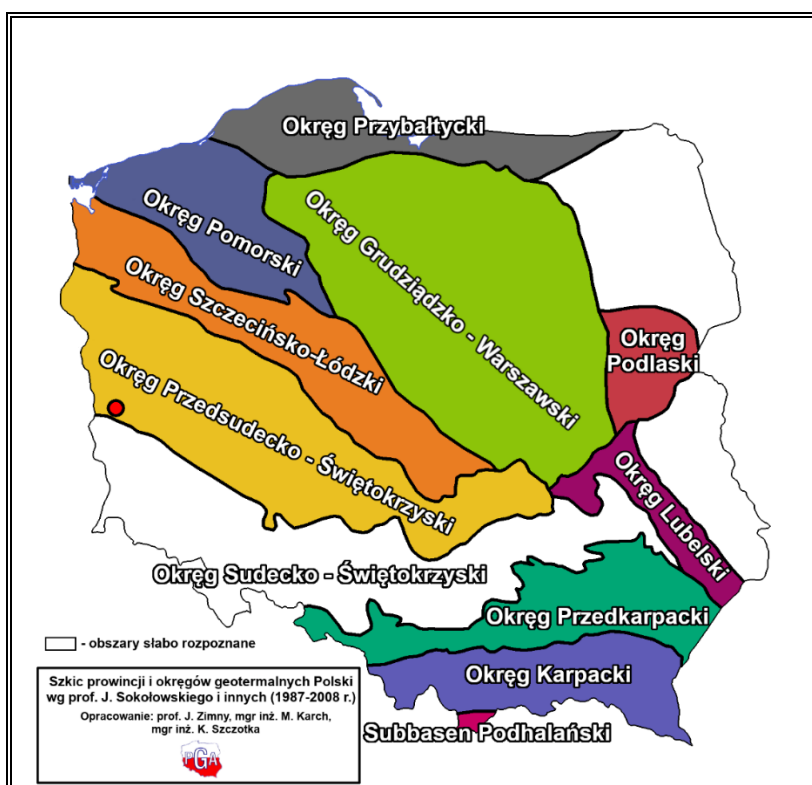
3.1.7.4. Energia geotermalna

Energia geotermalna wykorzystuje ciepło wewnętrzne Ziemi, ogrzewając wody podziemne, które znajdując ujście wydostają się na powierzchnię jako ciepła woda lub para wodna (uzależnione jest to od bliskości kontaktu z magmą). Woda geotermiczna wykorzystywana jest bezpośrednio (doprowadzana systemem rur), bądź pośrednio (oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym). W celu uznania wód podziemnych za odnawialne źródło energii muszą być spełnione odpowiednie warunki ich użytkowania, tj. woda po oddaniu ciepła musi być wtłaczana z powrotem, a tempo wydobycia i obniżania temperatury zbiornika nie powinno przekraczać szybkości ponownego ogrzania się wody we wnętrzu ziemi. Taki warunek spełniony jest wyłącznie w przypadku wód o wysokiej temperaturze.

Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikami są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny.

Gmina Bobrowice znajduje się na granicy przedsudecko-świętokrzyskiego i sudecko-świętokrzyskiego okręgu geotermalnego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t., zlokalizowanych w obrębie jednostki wynosi około 75 °C. Położenie takie stanowi korzystne źródło pozyskiwania energii geotermalnej.

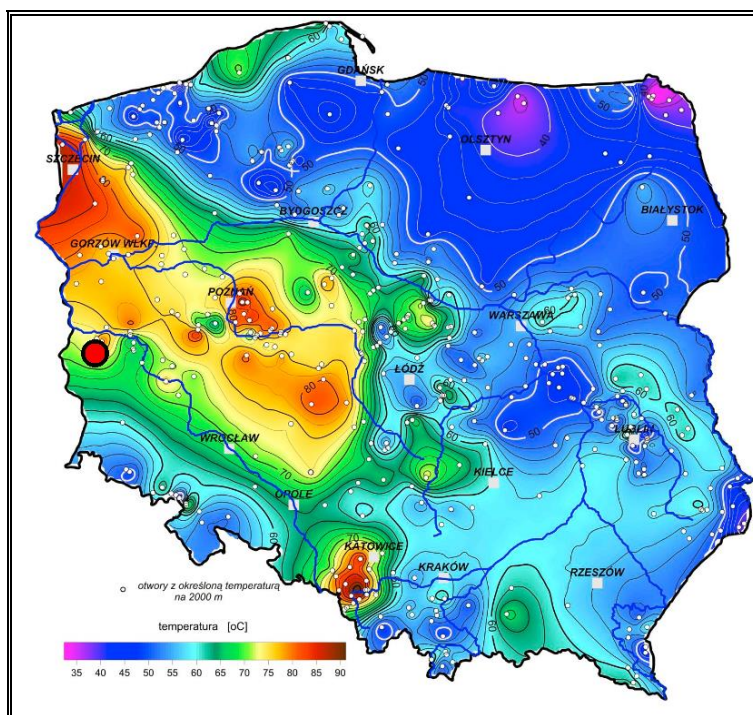
Rysunek 7. Położenie gminy Bobrowice na tle okręgów geotermalnych Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl>

Na terenie gminy energia geotermalna nie jest wykorzystywana na szerszą skalę. W związku z brakiem konieczności inwentaryzacji energii ze źródeł geotermalnych, brak jest szczegółowych informacji na temat instalacji płytkiej geotermii (mieszkańcy nie są zobowiązani do zgłaszania tego typu instalacji). Jednak, w związku ze wzrostem zainteresowania społeczeństwa wykorzystaniem pomp ciepła w budynkach indywidualnych w ciągu ostatnich kilku lat, przypuszcza się, że na terenie jednostki mogą występować takie instalacje.

Rysunek 8. Położenie gminy Bobrowice na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://www.pgi.gov.pl/>

3.1.7.5. Energia słoneczna

Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą – za pomocą kolektorów;
- elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

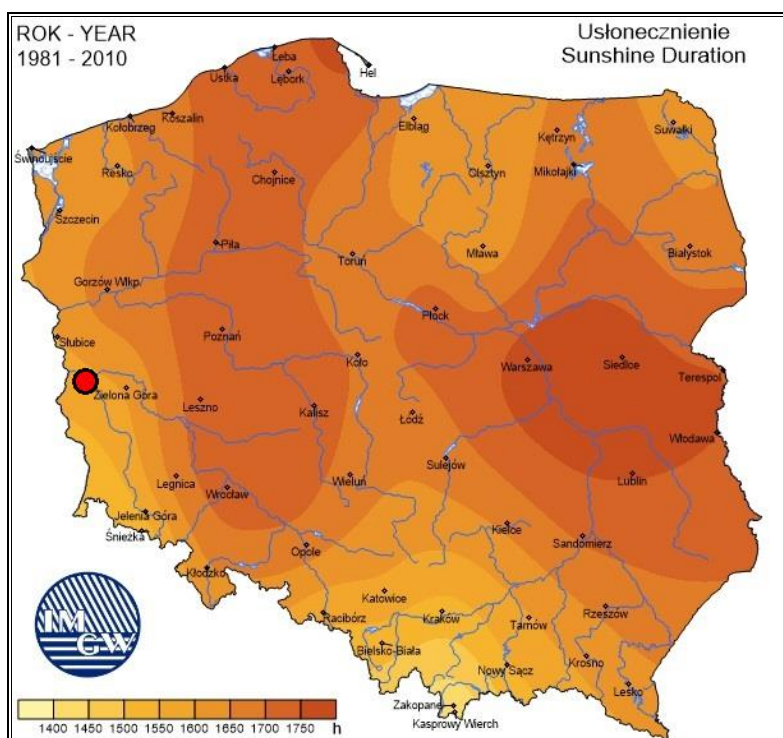
Najbardziej powszechnym sposobem na wykorzystanie energii słonecznej są panele fotowoltaiczne i kolektory słoneczne.

Panele fotowoltaiczne przetwarzają promieniowanie słoneczne na energię elektryczną, a następnie zasilają budynek. Wykorzystywane są również do ogrzania ciepłej wody użytkowej, jak i do wsparcia systemów konwencjonalnych przy ogrzewaniu w sezonie jesienno-zimowym. Instalacja fotowoltaiczna może współpracować z urządzeniami klimatyzacyjnymi zasilanymi energią elektryczną. Największa moc urządzeń chłodzących jest potrzebna w okresie letnim, kiedy występuje duże nasłonecznienie, co również ma wpływ w tym czasie na największą produkcję energii elektrycznej z energii promieniowania słonecznego. Ponadto można również zaprojektować instalację fotowoltaiczną współpracującą z pompą ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem zużywającym energię elektryczną (część pompy ciepła – sprężarka), a uzupełniając jej układ o instalację fotowoltaiczną, dostarczamy darmową energię do zasilania pompy. Rozwiązanie to pozwala w wysoce ekologiczny sposób ogrzewać budynek

Kolektory słoneczne to urządzenia służące do zmiany energii słonecznej na energię ciepłą. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym lub pompą ciepła.

Warunki dla rozwoju energetyki w województwie lubuskim są korzystne. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 1 5050 godzin i należy do umiarkowanego w Polsce. Oznacza to, że gmina Bobrowice posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Rysunek 9. Położenie gminy Bobrowice na mapie usłonecznienia na terenie Polski



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, <http://klimat.pogodynka.pl>

Planując inwestycje w technologie energii słonecznej należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji tego typu przedsięwzięć. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Gmina nie ma obowiązku inwentaryzacji ilości instalacji fotowoltaicznych/ solarnych znajdujących się na budynkach mieszkalnych w jej obrębie, dlatego nie można dokładnie określić, ile budynków jest w niej wyposażonych. Na terenie jednostki występują korzystne

warunki do instalacji urządzeń wykorzystujących energię słoneczną. Ponadto w ostatnich latach wzrosło zainteresowanie wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii oraz ich dostępność. Można zatem wnioskować, że na jej terenie wśród właścicieli prywatnych zlokalizowane są indywidualne instalacje wykorzystujące energię słoneczną.

Dodatkowo zgodnie z zapisami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowice, w sąsiedztwie Chojnowa, Janiszowic, Przychowa, Wełmic oraz Czeklina wyznaczone zostały obszary, na których rozmieszczone będą urządzenia (farmy fotowoltaiczne) wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW.

3.1.7. Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

ROLNICTWO

Do pożądaných, planowanych do osiągnięcia cech zrównoważonego rozwoju sektora rolnictwa należą:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Jeśli działalność rolnicza nie jest prowadzona z uwzględnieniem odpowiednich zasad środowiskowych może mieć negatywny wpływ na środowisko. Głównie dotyczy to emisji zanieczyszczeń do wód oraz gleb. Na terenie gminy Bobrowice znajdują się jednolite części wód powierzchniowych, które zostały wskazane w rozporządzeniu nr 1/2017 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 1 lutego 2017 r. w sprawie *określenia w regionie wodnym Środkowej Odry wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć*. Są to:

- LW10058 – Bronków,
- LW10062 – Jańsko,
- RW600017174889 – Golec,
- RW600017174892 – Wełnica,
- RW60001816949 – Kosierska Młynówka,
- RW6000201695 – Bóbr od Kanału Dychowskiego do zb. Raduszec,
- RW6000201699 – Bóbr od zb. Raduszec do Odry.

Gminę Bobrowice można zaliczyć do obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotowymi pochodzenia organicznego i mineralnego ze względu na substancje nawozowe wykorzystywane w sektorze rolniczym.

Rada Ministrów Rozporządzeniem z 12 lutego 2020 r. przyjęła „Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. z 2020 r., poz. 243). Wdrożenie programu ma na celu doprowadzenie do ograniczenia rolniczego wykorzystania nawozów. Zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami będzie miało pozytywny wpływ na całe środowisko przyrodnicze.

PRZEMYSŁ

Przemysł jest sektorem odpowiedzialnym w głównej mierze za degradację środowiska. Wraz z rozwojem działalności gospodarczej człowieka, ośrodków przemysłowych, do otoczenia zaczęto odprowadzać coraz więcej szkodliwych substancji. W największym stopniu środowisko zanieczyszczają emisje i odpady przemysłowe pochodzące z fabryk i elektrowni. Najczęściej obserwuje się pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych, powierzchni ziemi (gleby) i krajobrazu. Dodatkowo emitowany jest hałas oraz istnieje ryzyko wystąpienia poważnych awarii.

Na terenie gminy Bobrowice nie funkcjonują zakłady przemysłowe, które stwarzałyby potencjalne wysokie zagrożenie dla środowiska naturalnego jednostki. Według danych GUS w 2020 r., na obszarze gminy w sektorze prywatnym funkcjonowało 20 podmiotów należących do Sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,

4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Prowadzona działalność przemysłowa stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska. W tym przypadku, jak i w przypadku działalności rolniczej, konieczne jest dążenie do wdrożenia zrównoważonych i prośrodowiskowych modeli produkcji, zasad planowania przestrzennego oraz obowiązujących przepisów prawa. Będzie miało to wpływ na zapobieganie i minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań produkcji. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” zakłady powinny ponosić odpowiedzialność za prowadzone działania, które mogłyby pogorszyć i wpłynąć negatywnie na stan środowiska na terenie gminy. Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się jedynie do naprawy zaistniałych szkód i spełniania wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmierzali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań.

TRANSPORT

Rozwój transportu w ostatnich dekadach jest istotnym czynnikiem rozwoju gospodarczego, ale jednocześnie stanowi również źródło uciążliwości i problemów, które są szczególnie istotne w skali lokalnej.

Transport na terenie gminy Bobrowice przyczynia się do emisji pyłów do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie ze źródeł transportowych składa się głównie z emisji gazów z systemów wydechowych samochodów i pociągów. Na jakość powietrza istotny wpływ ma stan techniczny pojazdów, który nie zawsze jest zgodny z obowiązującymi normami, przez co emitowane są niebezpieczne dla ludzi i środowiska zanieczyszczenia. Obecnie ruch samochodowy na terenie jednostki skupiony jest na drodze krajowej nr 32 oraz drogach wojewódzkich nr 287 i 288.

Transport jest źródłem zbyt wielu zagrożeń, stanowi źródło hałasu, zanieczyszczeń atmosferycznych i wypadków komunikacyjnych. Negatywny wpływ na stan środowiska ze względu na emisję hałasu, związany jest często z niewystarczającym stanem technicznym dróg.

Rozwoju transportu może mieć również szkodliwy wpływ na zwierzęta poprzez bezpośrednie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na ich organizmy, jak również pośrednio wskutek spożywania zanieczyszczonych roślin. Wśród innych aspektów należy tu wymienić wspomniany powyżej hałas komunikacyjny, możliwość przecinania szlaków migracyjnych i fragmentacji siedlisk, jak również wypadki komunikacyjne z udziałem zwierząt.

Z uwagi na zwiększający się ruch pojazdów na terenie gminy Bobrowice proponuje się następujące cele dla zrównoważenia sektora transportu:

- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
 - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
 - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty,
 - poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności - poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie),
- Usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych,
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

BUDOWNICTWO

Budownictwo jest ważną gałęzią gospodarki tworzącą wiele miejsc pracy i mającą potencjał rozwoju całego kraju, jednocześnie jest źródłem wielu zanieczyszczeń i zagrożeń. Zrównoważone podejście umożliwia zachowanie wzrostu wartości budownictwa w ogólnym rachunku gospodarczym z zachowaniem równowagi ekologicznej.

W wyniku realizacji prac budowlanych mogą mieć miejsce krótkotrwałe, tymczasowe i niegroźne negatywne oddziaływania głównie w zakresie emisji hałasów i pyłów. Prowadzone prace w zakresie budownictwa prowadzone są zawsze zgodnie z przepisami i normami w tym zakresie. W przypadku przystąpienia do prac w zakresie planowania i tworzenia dokumentacji dla inwestycji na obszarach chronionych wykonywana jest inwentaryzacja przyrodnicza oraz ocena możliwości wystąpienia zagrożonych gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk oraz analizą rozwiązań alternatywnych tj. np. zmiany lokalizacji. Obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków należy przed przystąpieniem do prac dokonać obserwacji budynków pod kątem występowania gatunków chronionych.

Wobec powyższego należy dążyć do:

- tworzenia bądź utrzymania ładu przestrzennego w gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi; zaplanowany,

zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek;

- całkowitego wyeliminowanie samowoli budowlanej.
- szerokiego wdrażania tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp., skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

TURYSTYKA I REKREACJA

Gmina Bobrowice jest miejscem atrakcyjnym pod względem turystycznym i rekreacyjnym, co wynika istniejących tu warunków naturalnych oraz lokalizacji jednostki. Istotny jest w przyszłości dalszy rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej oraz efektywna promocja jednostki w środkach masowego przekazu.

Korzystanie z zasobów i walorów przyrodniczych w zakresie turystyki i rekreacji odbywa się na terenach już zurbanizowanych. Część powierzchni gminy została objęta ochroną w formie obszarów chronionego krajobrazu, Obszarów Natura 2000 i użytków ekologicznych, co potwierdza jak osobliwe są walory przyrodnicze tego terenu.

Sektor turystyczno-rekreacyjny stanowi doskonały przykład dostosowania polityki zrównoważonego rozwoju w rozumieniu Unii Europejskiej, pozwala na zaspokojenie potrzeb obecnego, jak i przyszłych pokoleń z zachowaniem wartości kulturowych, obiektów i przyrody. Działania prowadzące do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju sektora rekreacji i turystyki obejmują:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej,
- wspieranie organizacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- wspieranie tworzenia szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuację i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej,
- ochronę dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

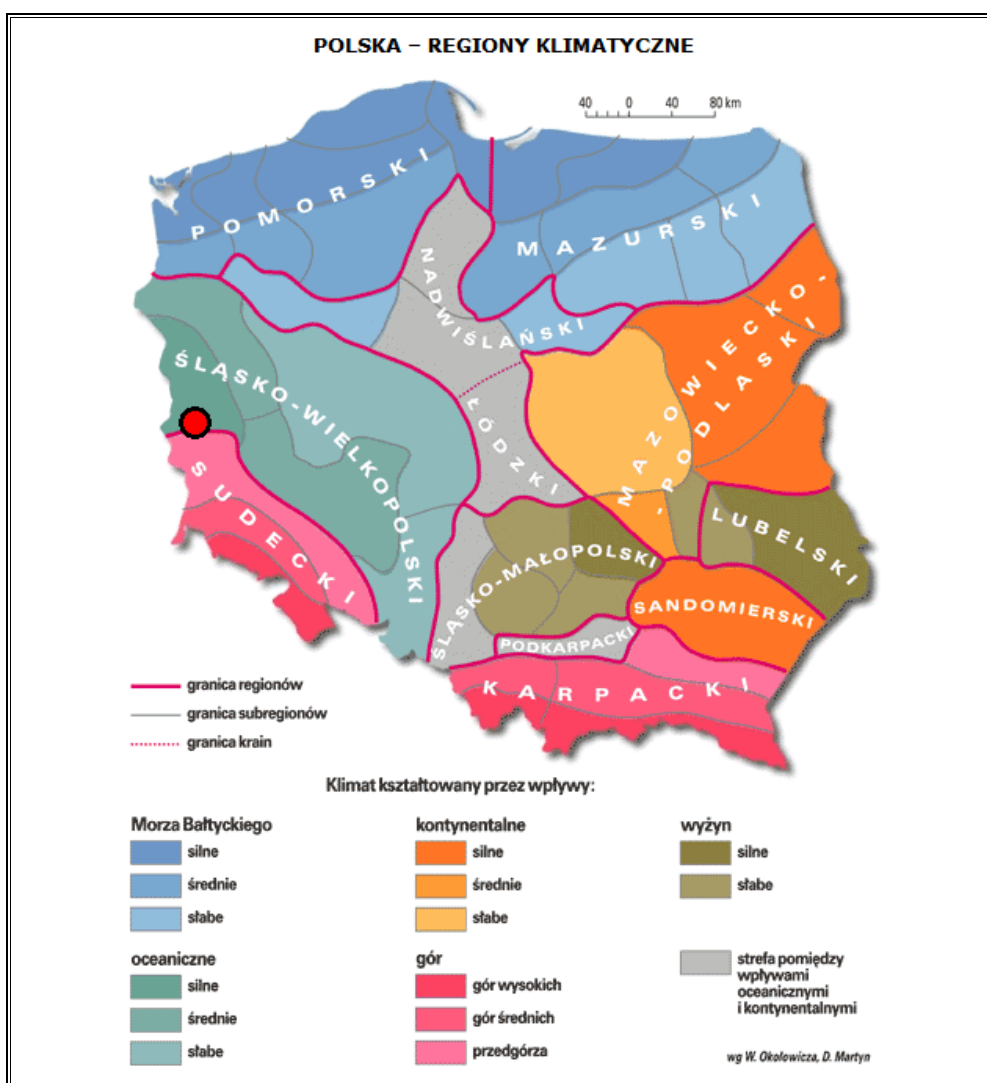
3.2. Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy

3.2.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

KLIMAT

Gmina Bobrowice, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w obrębie zaliczanym do śląsko-wielkopolskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Klimat na tym terenie określany jest, jako umiarkowany, ciepły, przejściowy, który kształtowany jest przede wszystkim przez silne wpływy oceanicznych mas powietrza. Charakteryzuje się on deszczowym latem i ciepłą zimą. Średnioroczna suma opadów na obszarze gminy wynosi około 500-550 mm. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi od 230 do 235 dni. Średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi ok. -1°C, a w lipcu ok. 19°C, co przekłada się na średnią roczną temperaturę wynoszącą około 9°C. Na analizowanym obszarze dominują wiatry zachodnie.

Rysunek 10. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: <http://www.wiking.edu.pl>

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako *emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska* (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

EMISJA PUNKTOWA

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. z 2020 r. poz. 1077 ze zm.) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

EMISJA LINIOWA

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Na terenie gminy Bobrowice, największa emisja liniowa występuje w obrębie drogi krajowej nr 32 oraz dróg wojewódzkich nr 287 i 288. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie analizowanej jednostki w wyniku emisji liniowej.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie jednostki przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy/remontów szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie

ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie gminy część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do emisji dwutlenku siarki, tlenu azotu, pyłów, sadzy oraz tlenu węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalonego paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO₂), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO₂), para wodna (H₂O), sadza i pył.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje również:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach;
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych;
- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wmywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

STAN POWIETRZA

Województwo lubuskie zostało podzielone na strefy podlegające ocenie stanu powietrza. Zgodnie z przyjętym podziałem, gmina Bobrowice należy do strefy lubuskiej.

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu. Dla potrzeb badań substancje, których poziom stężeń ma zostać zmierzony, zostały podzielone na 2 grupy: ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin.

Substancje oceniane ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- dwutlenek azotu (NO₂),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C₆H₆),
- ozon troposferyczny (O₃),
- pył zawieszony PM₁₀, oraz zawarte w tym pyłe metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren),
- pył PM_{2,5}.

Substancje oceniane ze względu na ochronę roślin:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- tlenki azotu (NO_x),
- ozon (O₃).

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
 - **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,

- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

Poziom dopuszczalny – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko, jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

Poziom docelowy – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.
- **Poziom celu długoterminowego** - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie - z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

3. Dla PM_{2,5}, dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej. Od 1 stycznia 2020 r. poziom dopuszczalny dla fazy II do osiągnięcia to: 20 µg/m³.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji dla strefy lubuskiej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Tabela 9. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy lubuskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny									Kryterium – poziom docelowy					Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃		
Faza I	Faza II															
Strefa lubuska	PL0803	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	C	A	A	C	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2020

Tabela 10. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy				Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy	
		Kryterium – poziom dopuszczalny				Kryterium - poziom docelowy	Kryterium - poziom celu długoterminowego
		SO ₂		NO _x			
Strefa lubuska	PL0803	A		A		A	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2020

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie lubuskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) - ozon O₃ (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy lubuskiej były dotrzymane. Teren gminy Bobrowice znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu. W celu przywrócenia obowiązujących standardów należy podjąć działania na rzecz poprawy jakości powietrza we wskazanych obszarach, gdzie zostały przekroczone dopuszczalne wartości.

Najwyższe stężenia B(a)P odnotowywane jest na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń B(a)P były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Najwyższy poziom stężeń benzo(a)piranu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc gminy Bobrowice nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych. Wśród przypuszczalnych głównych przyczyn przekroczeń stężeń substancji B(a)P należy wymienić:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym,
- eksploatację instalacji energetycznych o małej mocy,
- oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach,
- niski poziom życia ludności,
- niski poziom wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, w roku kalendarzowym 2020 na terenie gminy Bobrowice wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

1. **Dwutlenek azotu (NO₂):** $S_a = 7 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
2. **Dwutlenek siarki (SO₂)³:** $S_a = 3-5 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
3. **Pył zawieszony PM10:** $S_a = 8-13 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
4. **Pył zawieszony PM2,5:** $S_a = 4-6 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
5. **Benzen:** $S_a = 0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
6. **Ołów⁴:** $S_a = 0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 11. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — stały monitoring powietrza na terenie strefy lubuskiej, do której należy gmina Bobrowice, — dobre warunki klimatyczne do montażu instalacji odnawialnych źródeł energii, — brak dużych zakładów przemysłowych i punktów emitujących znaczące ilości zanieczyszczeń na terenie gminy, — wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. 	<ul style="list-style-type: none"> — przekroczenie poziomów benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (poziom docelowy), oraz ozonu (poziom celu długoterminowego) w strefie lubuskiej, — brak sieci gazowej i ciepłowniczej, — wysokie wykorzystanie nieekologicznych nośników ciepła (np. węgiel kamienny) przez gospodarstwa domowe powodujące niską emisję, — niedostateczne wykorzystanie potencjalnych możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — działania w zakresie montażu urządzeń fotowoltaicznych na prywatnych budynkach oraz na budynkach użyteczności publicznej, — rosnąca moda na zdrowy styl życia, zwiększenie korzystania z bez emisyjnych środków transportu (np. rower), — rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii, — edukacja ekologiczna mieszkańców, — poprawa stanu technicznego dróg. 	<ul style="list-style-type: none"> — wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii, — wysoki koszt budowy ścieżek rowerowych, obwodnic, modernizacji dróg, — wzrost natężenia ruchu na szlakach komunikacyjnych, — zmiany klimatu, — spalanie odpadów w indywidualnych kotłowniach.

Źródło: Opracowanie własne

³ poziom dopuszczalny dla SO₂ (wartości średnioroczne) określany jest jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców

⁴ Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10

3.2.2. Zagrożenia hałasem

Rozwój gospodarczy charakteryzuje się m.in. budową nowych zakładów przemysłowych, modernizacją już istniejących oraz rozbudową infrastruktury komunikacyjnej. Sytuacja ta wpływa na wzrost zagrożenia hałasem. Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach w zakresie 16-16 000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112). Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającym na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływające na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy.

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie gminy nie znajdują się duże zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwego źródła hałasu. Niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które na terenie gminy działają przede wszystkim w budownictwie oraz handlu hurtowym i detalicznym. Stanowią one jednak niewielkie źródło hałasu i nie są mocno uciążliwe dla mieszkańców.

HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków.

Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej. Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie gminy jest ruch po drodze krajowej nr 32. Źródło hałasu mogą stanowić również drogi wojewódzkie nr 287 i 288.

BADANIA NATĘŻENIA HAŁASU

Ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*, wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny zamieszkałe, rekreacyjne, szpitale). Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Lubuskiego na lata 2016-2020 na terenie gminy Bobrowice w podanych latach nie wyznaczono punktów pomiaru hałasu, przez co struktura ekspozycji na hałas na obszarze gminy nie jest rozpoznana. Ponadto pomiary dla tego obszaru nie są także uwzględnione w Wykonawczym Programie Państwowego Monitoringu Środowiska na 2021 rok.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — brak dużych zakładów przemysłowych, o nadmiernej emisji hałasu. 	<ul style="list-style-type: none"> — brak stałych pomiarów poziomu hałasu na terenie gminy, — droga krajowa nr 32 oraz drogi wojewódzkie przebiegające przez teren gminy, — niedostateczny stan techniczny części dróg publicznych przebiegających przez gminę.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — właściwe opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego, — przebudowa i remonty nawierzchni dróg, — nowe technologie ochrony przed hałasem (ekrany akustyczne, maty antywibracyjne, pasy zieleni, większa izolacyjność akustyczna budynków). 	<ul style="list-style-type: none"> — rozwój komunikacji wraz ze wzrostem liczby pojazdów i natężenia ruchu komunikacyjnego na drogach, — niewłaściwa lokalizacja planowanych obiektów stanowiących źródła hałasu; — wysokie koszty modernizacji i remontów dróg.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.3. Pola elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz.U. 2021 poz. 623 ze zm.),
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,

- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA

Struktura infrastruktury elektroenergetycznej na terenie gminy Bobrowice składa się z sieci wysokiego napięcia WN, średniego napięcia SN, niskiego napięcia nn oraz stacji transformatorowych SN/nn.

Przez teren jednostki przebiegają linie wysokiego napięcia:

- linia elektroenergetyczna 110kV Dychów – Gubin,
- linia elektroenergetyczna 110kV Dychów – Krosno,
- linia elektroenergetyczna 110kV Dychów – Cybinka,
- linia elektroenergetyczna 110kV Leśniów – Budziechów.

Na obszarze gminy energia elektryczna jest rozprowadzana poprzez linie średniego napięcia do poszczególnych stacji transformatorowych SN/nn znajdujących się na jej terenie, z których wyprowadzona jest sieć niskiego napięcia, trafiająca bezpośrednio do odbiorców końcowych.

INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

Na terenie gminy Bobrowice zlokalizowane są stacje bazowe telefonii komórkowej różnych nadawców sygnałów, typu GSM, UMTS i LTE, których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości. Są to stacje:

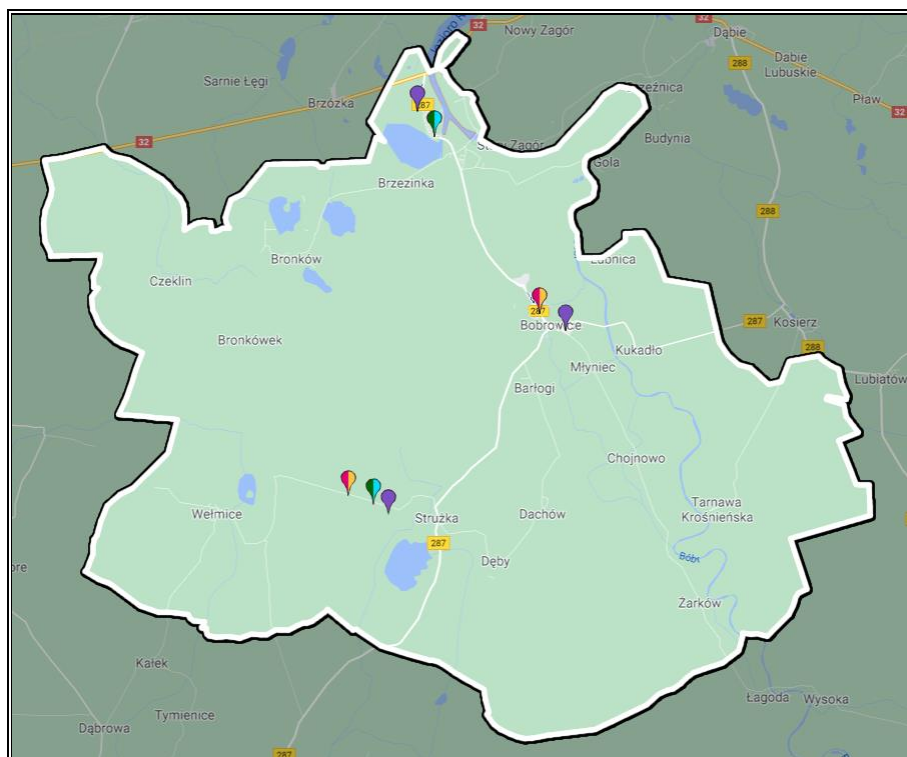
- Dychów – wieża własna Play:
 - Play (LTE1800, LTE2100, LTE800).
- Dychów - wieża telekomunikacyjna obok tamy elektrowni:
 - Plus (GSM900, UMTS900),
 - Aero 2 (LTE1800, LTE900).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

- Bobrowice 58 – wieża kościoła:
 - T-Mobile (GSM900, LTE800, UMTS900),
 - Orange (GSM900, LTE800).
- Bobrowice 113 – własna wieża Play:
 - Play (LTE1800, LTE800).
- Przychów 36 – własna wieża T-Mobile:
 - T-Mobile (GSM900, LTE800, UMTS900),
 - Orange (LTE800).
- Janiszowice – maszt T-Mobile:
 - Plus (GSM900, UMTS900),
 - Aero 2 (LTE900).
- Janiszowice – wieża własna Play:
 - Play (LTE1800, LTE800, UMTS900).

Umiejscowienie stacji bazowych telefonii komórkowej znajdujących się na terenie gminy prezentuje poniższy rysunek.

Rysunek 11. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy gminy Bobrowice



Źródło: Mapa nadajników GSM, UMTS, CDMA, LTE w Polsce, <http://beta.btsearch.pl>

BADANIA PEM

Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311). Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Lubuskiego na lata 2016-2020 na terenie gminy Bobrowice w podanych latach nie wyznaczono punktów monitoringowych PEM.

Jednakże w ramach sieci Monitoringu Badawczego na lata 2021-2024 zaplanowany jest pomiar PEM (dokładna lokalizacja zostanie podana w Wykonawczym Programie Państwowego Monitoringu Środowiska na 2024 rok⁵).

W 2021 roku wprowadzono ogólnodostępny, bezpłatny program SI2PEM, dzięki któremu możliwe jest sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranych miejscu na terenie całego kraju. System ten, oparty jest na danych z dziesiątek tysięcy pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">— niska koncentracja stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy.	<ul style="list-style-type: none">— brak systematycznie prowadzonych badań poziomu PEM na obszarze gminy,— linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia przebiegające przez obszar gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">— regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne,— uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,— modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	<ul style="list-style-type: none">— wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet),— ciągły rozwój nowych technologii bezprzewodowej transmisji danych, rosnąca liczba źródeł promieniowania PEM— niska świadomość społeczna odnośnie zagrożeń płynących z pól elektromagnetycznych na życie i zdrowie człowieka.

Źródło: Opracowanie własne

⁵ W momencie opracowywania niniejszego Programu Wykonawczy Program Państwowego Monitoringu Środowiska na 2024 rok nie został jeszcze opublikowany.

3.2.4. Gospodarowanie wodami

WODY POWIERZCHNIOWE

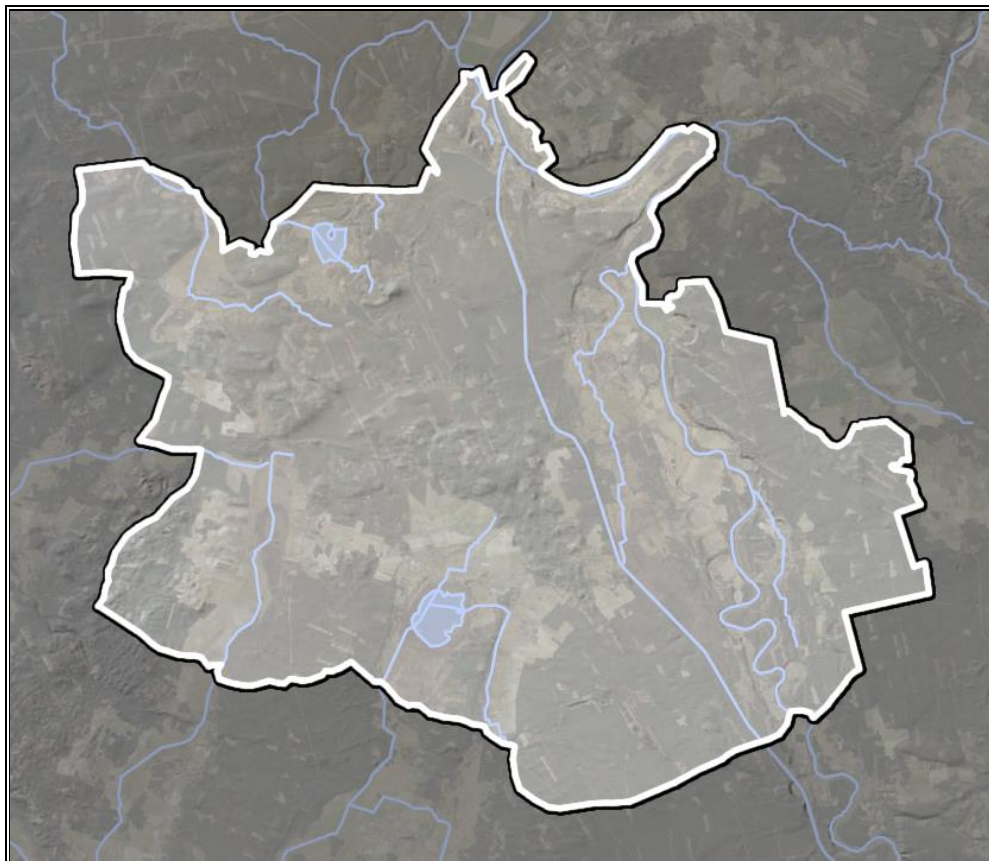
Gmina Bobrowice pod względem hydrograficznym należy w przeważającej większości do dorzecza Bobru. Wyjątkiem jest północno-zachodnia część gminy, która odwadniana jest bezpośrednio przez mało znaczące dopływy Odry: Jeziornicę oraz Strumień (pot. Łomianka).

Główną rzeką przepływającą przez obszar gminy jest Bóbr. Rzeką ta posiada charakter górski (swoją początek bierze w Sudetach), który związany jest z gwałtownymi wezbraniem na skutek dużych opadów i dużej szybkości spływu wód. Z tego powodu wzdłuż jej biegu wybudowano szereg elektrowni przepływowych. Obecnie wahania przepływów regulowane są za pomocą istniejących w górnych partiach dorzecza zbiorników retencyjnych. Na obszarze gminy wzdłuż rzeki Bóbr poprowadzony został kanał derywacyjny (Kanał Dychowski) ze Zbiornika Krzywanickiego do Zbiornika Dychowskiego o długości 22,6 km. Woda przeprowadzona jest w nim częściowo w wykopie, oraz częściowo w nasypie.

Do głównych zbiorników wodnych na terenie jednostki zaliczyć można jezioro: Jańsko, Błeszno (Bronkowskie), Piaszno oraz Wełmickie. Dodatkowo na terenie gminy występują stawy hodowlane w Bronkowie, Dychowie i Chromowie, zbiornik wodny po żwirowni w Bobrowicach oraz sztuczny zbiornik wodny elektrowni dychowskiej o pojemności 4 mln metrów sześciennych wody. Ponadto znajdują się tutaj również mniejsze jeziora, zbiorniki, stawy, rzeczki, kanały, potoki.

Poniżej przedstawiono schemat przebiegu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), których zlewnie znajdują się na terenie gminy Bobrowice.

Rysunek 12. Schemat przebiegu jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie znajdują się na terenie gminy Bobrowice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Tabela 14. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie znajdują się na terenie gminy Bobrowice

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy	
						Stan lub potencjał	Stan chemiczny
1	2	3	4	5	6	7	8
Zbiorniki wodne							
LW10058	Bronków	3b	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
LW10062	Jańsko	3b	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
Rzeki							
RW600001696	Kanał Dychowski	0	SCW	Zły	Niezagrożona	Dobry potencjał ekologiczny	Dobry
RW60001716936	Dopływ z Tarnawy Krośnieńskiej	17	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW60001716938	Bobrownik	17	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny	Dobry
RW60001717346	Strumień od źródła do Raczy	17	NAT	Dobry	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW600017174849	Kurka z jez. Jańsko	17	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny	Dobry
RW600017174889	Golec	17	SZCW	Zły	Niezagrożona	Dobry potencjał ekologiczny	Dobry
RW600017174892	Wełnica	17	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny	Dobry
RW60001816949	Kosierska Młynówka	18	NAT	Zły	Niezagrożona	Dobry stan ekologiczny	Dobry
RW6000201695	Bóbr od Kanału Dychowskiego do zb. Ratuszec	20	SZCW	Zły	Zagrożona	Dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego -Bóbrwobrzebie JCWP	Dobry
RW6000201699	Bóbr od zb. Ratuszec do Odry	20	NAT	Zły	Zagrożona	Dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego -Bóbrwobrzebie JCWP	Dobry

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Objaśnienie do Tabela 14. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie znajdują się na terenie gminy Bobrowice:

Typ JCWP:

- 0: Kanały i zbiorniki zaporowe,
- 3b: Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane,
- 17: Potok nizinny piaszczysty,
- 18: Potok nizinny żwirowy,
- 20: Rzeka nizinna żwirowa.

Status:

- NAT: Naturalna,
- SZCW: Silnie Zmieniona Część Wód,
- SCW: Sztuczna Część Wód.

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Przez obszar gminy Bobrowice przepływa 7 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i wszystkie z nich są monitorowane w ramach PMŚ przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze. Z ww. 7 JCWP przepływających przez obszar gminy Bobrowice na podstawie ważnych wyników z lat 2014-2019 stan ekologiczny (w naturalnych JCWP) określony został w 2 JCWP. W JCWP Strumień od źródła do Raczy został sklasyfikowany jako zły, a w JCWP Bóbr od zb. Raduszec do Odry jako umiarkowany. Potencjał ekologiczny (w silnie zmienionych i sztucznych JCWP) określony został w 3 JCWP. W JCWP Golec został sklasyfikowany jako umiarkowany, w JCWP Bóbr od Kanału Dychowskiego do zb. Raduszec jako słaby, a w JCWP Bobrownik jako zły. O wynikach klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego poniżej stanu dobrego decydowała głównie klasa elementów biologicznych – ichtiofauny w przypadku JCWP Strumień od źródła do Raczy, makrobezkręgowców bentosowych w przypadku JCWP Bóbr od Kanału Dychowskiego do zb. Raduszec i JCWP Bobrownik, fitoplanktonu i makrobezkręgowców bentosowych w przypadku JCWP Bóbr od zb. Raduszec do Odry.

Stan chemiczny określono w 4 JCWPi w każdym przypadku został sklasyfikowany jako poniżej dobrego. Stwierdzone zostały przekroczenia norm dla substancji badanych zarówno w wodzie, jak i w tkankach zwierząt wodnych (w biocie):

- Strumień od źródła do Raczy – przekroczenia w biocie: difenylotery bromowane;
- Bóbr od Kanału Dychowskiego do zb. Raduszec – przekroczenia w wodzie: benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen, przekroczenia w biocie: difenylotery bromowane, heptachlor;
- Bóbr od zb. Raduszec do Odry – przekroczenia w wodzie: benzo(a)piren, przekroczenia w biocie: difenylotery bromowane, heptachlor;
- Bobrownik – przekroczenia w wodzie: benzo(a)piren, przekroczenia w biocie: difenylotery bromowane, heptachlor.

Na obszarze gminy Bobrowice, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badane były również 2 jeziora – Jańsko i Bronków. Ostatnie badania jezior, w zakresie wszystkich elementów, przeprowadzono w 2019 r. w ramach monitoringu diagnostycznego

W efekcie przeprowadzonych badań stan ekologiczny jeziora Jańsko określono jako słaby, a o wyniku klasyfikacji zdecydowała klasa elementów biologicznych, konkretnie fitoplankton i makrobezkręgowce bentosowe. Stan ekologiczny jeziora Bronków został sklasyfikowany jako zły, o czym zdecydowała również klasyfikacja elementów biologicznych, w tym przypadku makrofitów.

Stan chemiczny w obu jeziorach został sklasyfikowany jako poniżej dobrego. Stwierdzone zostały przekroczenia norm dla substancji badanych zarówno w wodzie, jak i w tkankach zwierząt wodnych (w biocie):

- jez. Jańsko – przekroczenia w wodzie – kadm, fluoranten, ołów, benzo(a)piren, w biocie: difenylotery bromowane;
- jez. Bronków – przekroczenia w wodzie – fluoranten, ołów, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe wyniki oceny ww. JCWP, a także JCWP, której zlewnia położona jest na terenie gminy, tj. Kosierska Młynówka.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Tabela 15. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Bobrowice

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Typ monitoringu	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)	STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)	OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)
			Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)			
Zbiorniki wodne									
Bronków	LW10058	MD/MO	5 (2019)	>1 (2019)	>2 (2019)	>2 (2019)	5 Zły stan ekologiczny (2019)	Poniżej dobrego (2019)	Zły stan wód (2019)
Jańsko	LW10062	MD/MO	4 (2019)	—	>2 (2019)	>2 (2019)	4 Słaby stan ekologiczny (2019)	Poniżej dobrego (2019)	Zły stan wód (2019)
Rzeki									
Bobrownik	RW60001716938	MD/MO	5 (2018)	>1 (2018)	2 (2018)	>2 (2018)	5 Zły potencjał ekologiczny (2018)	Poniżej dobrego (2018)	Zły stan wód (2018)
Strumień od źródła do Raczy	RW60001717346	MD/MO	5 (2019)	3 (2019)	2 (2019)	2 (2016)	5 Zły stan ekologiczny (2019)	Poniżej dobrego (2019)	Zły stan wód (2019)
Kurka z jez. Jańsko	RW600017174849	MO	brak klasyfikacji	5 (2019)	>2 (2019)	—	brak możliwości klasyfikacji	—	brak możliwości i wykonania oceny

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Typ monitoringu	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY (Rok ostatnich badań)	STAN CHEMICZNY (Rok ostatnich badań)	OCENA STANU JCWP (Rok ostatnich badań)
			Klasa elementów biologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów hydromorfologicznych (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych (grupy 3.1-3.5) (Rok ostatnich badań)	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) (Rok ostatnich badań)			
Golec	RW600017174889	MO	2 (2019)	4 (2019)	>2 (2019)	—	3 Umiarkowany potencjał ekologiczny (2019)	—	Zły stan wód (2019)
Wełnica	RW600017174892	MO	brak klasyfikacji	3 (2019)	2 (2019)	—	brak możliwości klasyfikacji	—	brak możliwości i wykonania oceny
Kosierska Młynówka	RW60001816949	MD/MO	4 (2018)	>1 (2018)	>2 (2018)	>2 (2018)	4 Słaby stan ekologiczny (2020)	Poniżej dobrego (2018)	Zły stan wód (2018)
Bóbr od Kanału Dychowskiego do zb. Ratuszec	RW6000201695	MD/MO	4 (2018)	1 (2018)	>2 (2018)	2 (2018)	4 Słaby potencjał ekologiczny (2020)	Poniżej dobrego (2019)	Zły stan wód (2019)
Bóbr od zb. Ratuszec do Odry	RW6000201699	MD/MO	3 (2018)	>1 (2018)	>2 (2018)	2 (2018)	3 Umiarkowany stan ekologiczny (2018)	Poniżej dobrego (2019)	Zły stan wód (2019)

Źródło: GIOŚ, Monitoring wód powierzchniowych

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Zgodnie z definicją z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.) przez pojęcie powódź rozumie się „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Występowanie zagrożenia powodziowego na danym terenie oznacza duże prawdopodobieństwo wystąpienia tam zjawiska powodzi.

Ryzyko powodziowe natomiast zgodnie z art 2 Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i prawdopodobieństwa wystąpienia związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Stopień ryzyka powodziowego warunkuje m.in. gęstość zaludnienia, sposób użytkowania dolin rzecznych i terenów zalewowych, infrastruktura techniczna, komunikacyjna.

Ze względu na obszar dotknięty żywiołem rozróżniamy trzy rodzaje powodzi:

- powódzie lokalne (małe) - spowodowane zazwyczaj opadami nawalnymi o dużym natężeniu, obejmujące swym zasięgiem małe zlewnie,
- powódzie regionalne (średnie) - dotykające region wodny,
- powódzie krajowe (duże) - obejmujące obszar dorzecza, których główną przyczyną są długotrwałe deszcze na dużych obszarach.⁶

Ze względu na proces powstawania i wezbrania powódzie w Polsce możemy podzielić na następujące rodzaje:

- opadowe – przyczyną są opady ulewne lub nawalne (o dużym natężeniu) oraz rozlewne (długotrwałe na dużym obszarze zlewni),
- roztopowe – przyczyną jest gwałtowne topnienie śniegu,
- zimowe – przyczyną jest nasilenie niektórych zjawisk lodowych,
- sztormowe - przyczyną są silne wiatry i sztormy występujące na zalewach i wybrzeżach.

Podtopienia i powódzie bardzo często powodują katastrofalne skutki, szczególnie odczuwalne przez środowisko i mieszkańców. Zmusza to lokalne władze do działań mających na celu zapobieganiu wezbrań rzecznych na terenach zamieszkałych w przyszłości. Do

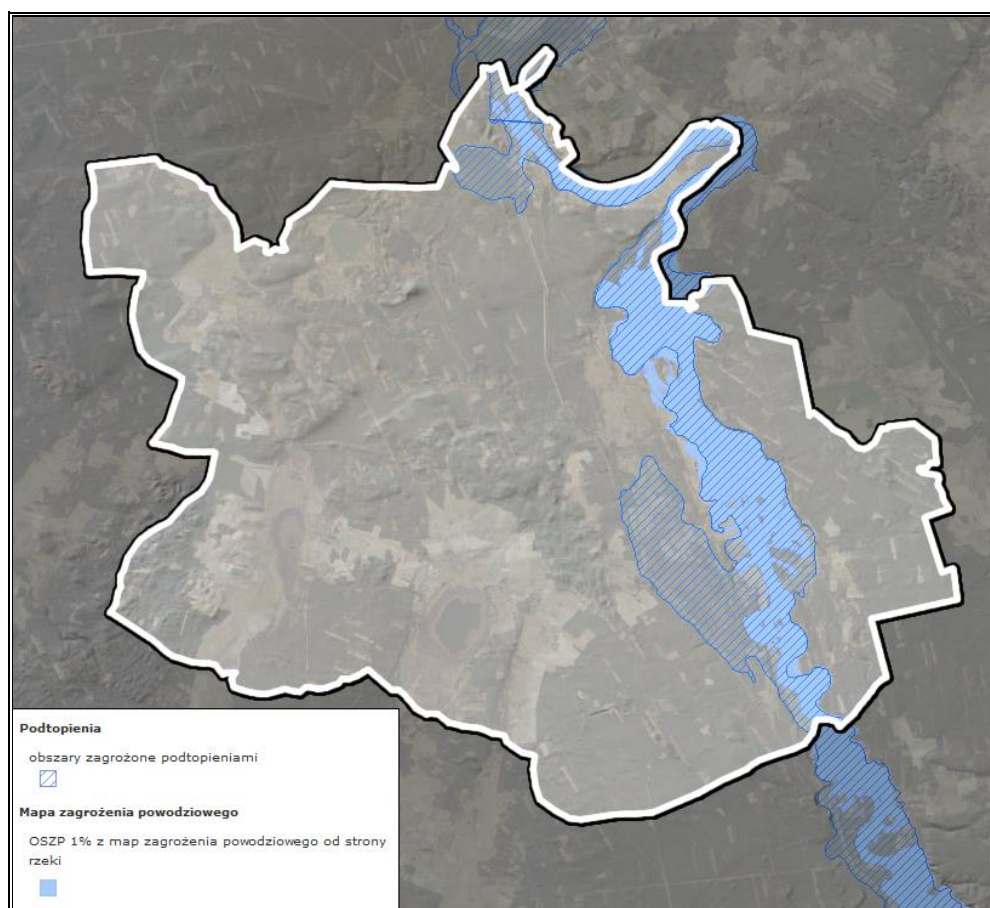
⁶ <http://powodz.gov.pl>

najważniejszych należy rozbudowa i modernizacja infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sporządzanie ocen zagrożenia powodziowego.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Bobrowice występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek.

Obszarami szczególnego zagrożenia powodziowego na terenie gminy są obszary i tereny zalewowe wzdłuż rzeki Bóbr. Najbardziej zagrożonym terenem są obszary zamieszkałe i zurbanizowane, które bezpośrednio sąsiadują z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. Tereny objęte zagrożeniem powodziowym na obszarze gminy ilustruje poniższy rysunek.

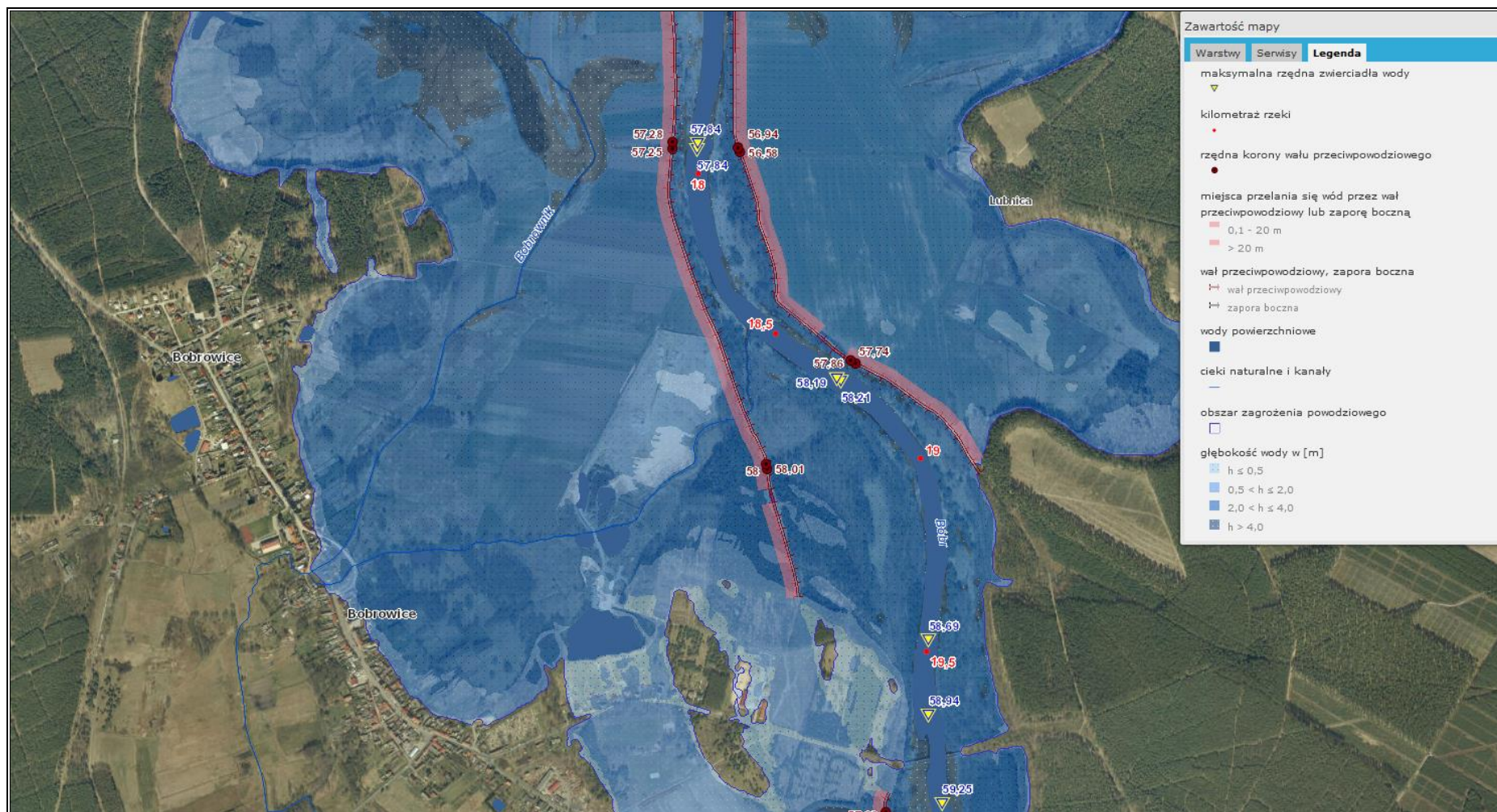
Rysunek 13. Obszary objęte zagrożeniem powodziowym na terenie gminy Bobrowice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie map ISOK, <https://wody.isok.gov.pl/>

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029

Rysunek 14. Obszary objęte zagrożeniem powodziowym w okolicy m. Bobrowice



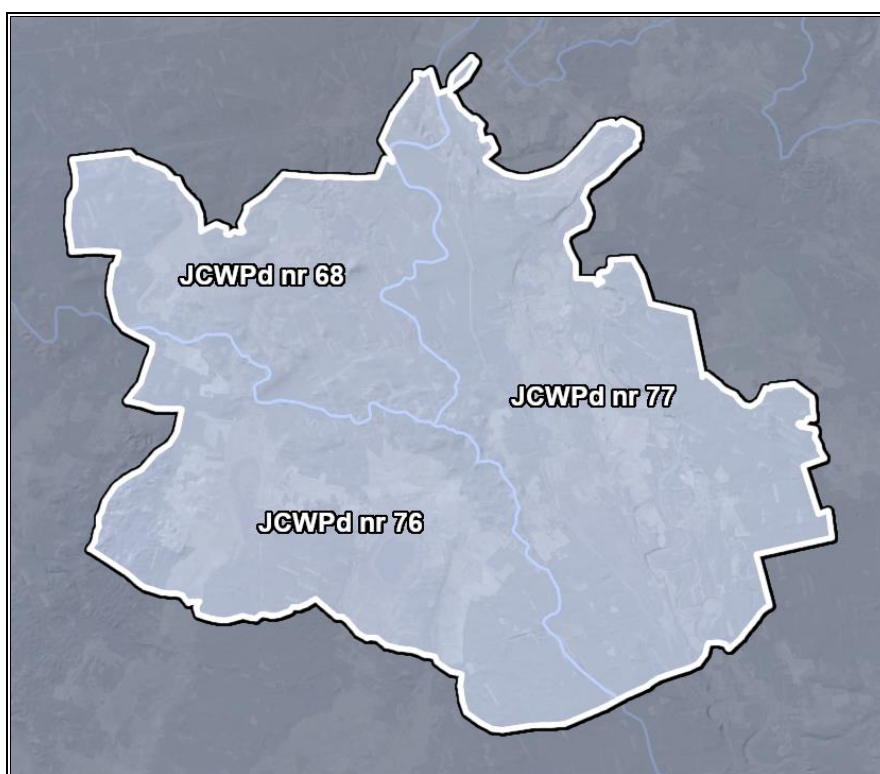
Źródło: Opracowanie własne na podstawie map ISOK, <https://wody.isok.gov.pl/>

WODY PODZIEMNE

Zgodnie z definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej (2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., jednolite części wód podziemnych (dalej JCWPd) obejmują wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Według podziału Polski na 172 JCWPd, teren jednostki leży na obszarze trzech jednolitych części wód podziemnych. Są to: JCWPd nr 68 (PLGW600068), nr 76 (PLGW600076) i nr 77 (PLGW600077).

Rysunek 15. Położenie gminy Bobrowice na tle JCWPd nr 68, 76 i 77



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

PLGW600068 – jednostka złożona z dwóch pięter wodonośnych: czwartorzędowego i neogeńskiego (poziom mioceński), która występuje na niewielkim obszarze tylko w zachodniej części jednostki. System krążenia wód podziemnych na terenie jednostki ze względu na budowę geologiczną, rozpoznanie warunków hydrogeologicznych i jej wielkość jest stosunkowo mało złożony i ma charakter lokalny. Zasilanie warstw wodonośnych odbywa się głównie poprzez infiltrację wód opadowych zarówno do warstw pozbawionych izolacji, jak i przesączenie poprzez utwory słabo przepuszczalne. Dodatkowo przepływowi wód sprzyjają okna hydrogeologiczne i duże spadki zwierciadła wód podziemnych.

PLGW600076 – jednostka złożona z dwóch pięter wodonośnych: czwartorzędowego (poziom Q_1 – poziom przypowierzchniowy, poziom Q_2 – poziomy międzyglinowe) i paleogeńsko-neogeńskiego. Decydującą rolę w zasilaniu poziomów czwartorzędowych pełni bezpośrednio infiltracja opadów atmosferycznych w osady piaszczysto-żwirowe lub przesiąkanie wód przez nadkład utworów półprzepuszczalnych. Natomiast piętro paleogeńsko-neogeńskie na obszarach pradolinnych i wysoczyznowych zasilane jest od góry wodami przesiąkającymi przez przepuszczalne i półprzepuszczalne osady nadkładu.

PLGW600077 – jednostka złożona jest z trzech pięter wodonośnych: czwartorzędowego, paleogeńsko-neogeńskiego oraz kredowego, które występuje na niewielkim obszarze w południowo-zachodniej części JCWPd. Zasilanie wód podziemnych piętra czwartorzędowego odbywa się poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych w głąb nieizolowanych lub słabo izolowanych utworów piaszczysto-żwirowych. Zasilanie wielowarstwowego systemu wodonośnego piętra paleogeńsko-neogeńskiego następuje drogą przesączania poprzez nadległe poziomy oraz przez okna hydrogeologiczne, natomiast zasilanie starszych pięter odbywa się w obrębie stref zaangażowanych tektonicznie oraz w wyniku infiltracji wód z poziomów wyżej ległych.⁷

Na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badania i ocena stanu chemicznego wód podziemnych, wykonywane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Badania wykonywane są na poziomie krajowym w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Wykonawcą badań oraz oceny stanu wód w zakresie elementów fizykochemicznych, oraz ilościowych jest Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) JCWPd badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2019, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny dobry JCWPd nr 68, 76 i 77.

Ostatnie badania wód podziemnych w ramach PMŚ na terenie gminy Bobrowice prowadzone były w 2019 r. Przeprowadzona ocena stanu jcwpd nr 76, na podstawie uzyskanych wyników badań w punkcie pomiarowym nr 2575 w miejscowości Janiszowice, wskazywała na II klasę jakości – wody dobrej jakości.

⁷ Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Tabela 16. Ocena stanu JCWPd nr 76 w 2019 r.

Wynik oceny stanu w 2012 r.		Dobry
Wynik oceny stanu w 2016 r.		Dobry
Wynik oceny stanu w 2019 r.	Chemiczny	Dobry
	Ilościowy	Dobry
	Ogólny	Dobry

Źródło: PIG – PIB, Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019
Pozostałe jcwpd badane były w punktach zlokalizowanych poza obszarem gminy Bobrowice.

Tabela 17. Ocena stanu JCWPd nr 68 w 2019 r.

Wynik oceny stanu w 2012 r.		Dobry
Wynik oceny stanu w 2016 r.		Dobry
Wynik oceny stanu w 2019 r.	Chemiczny	Dobry
	Ilościowy	Dobry
	Ogólny	Dobry

Źródło: PIG – PIB, Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019

Tabela 18. Ocena stanu JCWPd nr 77 w 2019 r.

Wynik oceny stanu w 2012 r.		Dobry
Wynik oceny stanu w 2016 r.		Dobry
Wynik oceny stanu w 2019 r.	Chemiczny	Dobry
	Ilościowy	Dobry
	Ogólny	Dobry

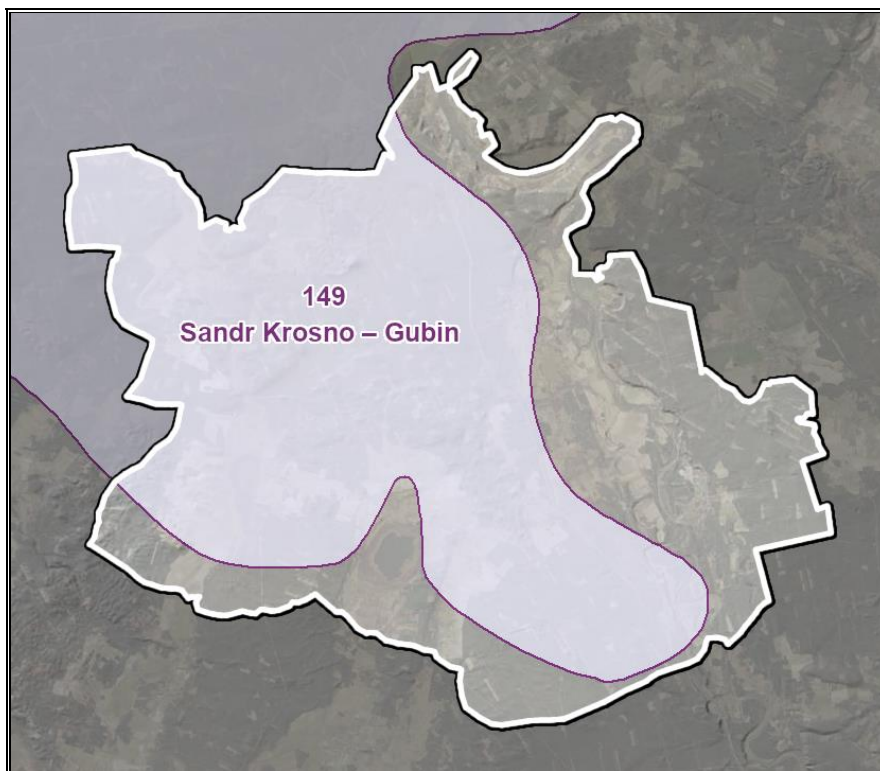
Źródło: PIG – PIB, Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019

GŁÓWNY ZBIORNIK WÓD PODZIEMNYCH

Przeważająca większość obszaru gminy leży w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Sandr Krosno – Gubin (Nr 149). Jest to zbiornik o powierzchni 340 km² i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych wynoszących 47 417 m³/d. Położony jest on na średniej głębokości około 25 m p.p.t. Wody w utworach czwartorzędowych można zaliczyć do wód HCO₃-Ca-Mg, rzadziej HCO₃-Ca. Są to wody słodkie o mineralizacji ogólnej do 782 mg/dm³. Pod względem fizycznochemicznym często obserwuje się przekroczenia w zakresie ogólnego żelaza i manganu, co powoduje miejscami podwyższone zabarwienie wody oraz zwiększenie mętności. Na obszarze Zbiornika dominują wody charakteryzujące się jakością dobrą (klasa Ib) oraz średnią (klasa II). Z uwagi na brak izolacji od powierzchni terenu woda jest podatna na zanieczyszczenia i jej jakość może być zmienna.⁸

⁸ PIG-PIB, *Informator PSH – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce*, Warszawa 2017

Rysunek 16. Położenie gminy na tle GZWP Sandr Krosno – Gubin



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

POTENCJALNE ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie gminy Bobrowice należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarze gminy sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest często ekonomicznie nieuzasadniona. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamba), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieszczelnego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

Ponadto zagrożeniem może być również eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków, z których niedostatecznie oczyszczone ścieki bytowe mogą bez kontroli być wprowadzane do gruntu, zanieczyszczając wody podziemne.

Na terenie gminy Bobrowice na obszarach, na których na ogół nie funkcjonuje kanalizacja sanitarna, występują przydomowe oczyszczalnie oraz zbiorniki bezodpływowe. Są to obszary rozproszone, gdzie podłączenie budynków do kanalizacji jest obecnie, ze względu na wysokie koszty, ekonomicznie nieuzasadnione.

Kolejnym zagrożeniem czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin, czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji, kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 19. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — prowadzony monitoring wód podziemnych i powierzchniowych, — dobry stan wód podziemnych, — prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych, — wysoki stopień zwodociągowania, rozwijająca się sieć wodociągowa. 	<ul style="list-style-type: none"> — zły stan wód powierzchniowych, — występujące obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie gminy, — zlokalizowane JCWP na obszarze gminy wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu, — obecność zbiorników bezodpływowych w niedostatecznym stanie technicznym, — niedostateczny stan infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, — budowa zbiorników retencyjnych, — wdrażanie dokumentów planistycznych dotyczących gospodarowania wodami, — racjonalne i oszczędne gospodarowanie wodą, — opracowanie i realizacja planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. 	<ul style="list-style-type: none"> — działalność rolnicza stanowiąca ryzyko zanieczyszczeń wód, — zjawiska wynikające ze zmian klimatu (np. gwałtowne deszcze, powódzie, susze), — obniżanie się poziomu wód gruntowych, — zjawisko suszy hydrologicznej.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Obecność sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie jednostki samorządu terytorialnego istotnie podnosi jakość życia mieszkańców poprzez zapewnienie ciągłości dostaw wody spełniającej wszelkie normy sanitarne oraz odbioru i oczyszczania ścieków. Wyposażenie obszaru w podstawową infrastrukturę techniczną zwiększa również atrakcyjność osiedleńczą dla potencjalnych mieszkańców oraz inwestorów.

SIEĆ KANALIZACYJNA

Kanalizacja sanitarna na terenie gminy funkcjonuje jedynie w trzech miejscowościach: Bobrowice, Dychów (z wyjątkiem części wschodniej miejscowości) i Bronków. Zgodnie z danymi GUS w roku 2020 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wyniosła 12,2 km. Liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w roku 2019 wyniosła 1 696 osób, co stanowiło 53,4% wszystkich mieszkańców gminy. W tym samym roku liczba budynków mieszkalnych podłączonych do infrastruktury kanalizacyjnej stanowiła 41,0% wszystkich budynków mieszkalnych na terenie gminy. Szczegółowe informacje o infrastrukturze kanalizacyjnej prezentuje poniższa tabela.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Tabela 20. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Bobrowice w latach 2016-2020

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2016	2017	2018	2019	2020 ⁹
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	386	393	404	410	418
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	48,7	46,3	83,6	79,0	89,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem	osoba	1 682	1 689	1 702	1 696	b.d.
	%	52,3	52,6	53,1	53,4	b.d.
Budynki mieszkalne podłączone do infrastruktury kanalizacyjnej	%	44,1	45,3	41,0	41,0	b.d.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Na terenie gminy znajdują się dwie oczyszczalnie ścieków:

- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków bytowych w Bronkowie, o średniej przepustowości $Q_{sr}/d = 80 \text{ m}^3/d$, oczyszczająca ścieki doprowadzone z budynków i domków letniskowych we wsi Bronków oraz ścieki dowożone wozami asenizacyjnymi z szamb gospodarczych z terenu gminy.
- kompaktowa oczyszczalnia ścieków komunalnych w Dychowie, o średniej przepustowości $Q_{sr}/d = 252 \text{ m}^3/d$, oczyszczająca ścieki doprowadzone z miejscowości Dychów i Bobrowice oraz ścieki dowożone wozami asenizacyjnymi z szamb gospodarczych.

Liczba ludności korzystająca z oczyszczalni ścieków zgodnie z danymi GUS w roku 2019 na terenie gminy Bobrowice wyniosła 1 740 osób. W tym samym roku ilość oczyszczanych ścieków łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi w ciągu całego roku wyniosła 69 dam³.

W pozostałej części gminy, niepodłączonej do sieci kanalizacyjnej, podstawową infrastrukturę techniczną w zakresie gospodarki ściekowej stanowią przydomowe oczyszczalnie ścieków i zbiorniki bezodpływowe. Na terenie jednostki znajduje się 49 przydomowych oczyszczalni oraz 373 zbiorniki bezodpływowe. Ich wykaz w podziale na poszczególne miejscowości prezentuje tabela poniżej.

Tabela 21. Informacje dotyczące ilości zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Bobrowice

Miejscowość	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	Liczba zbiorników bezodpływowych
Barłogi	3	15
Bobrowice	3	2
Bronków	3	39

⁹ W momencie opracowania dokumentu, część danych za rok 2020 w GUS nie było dostępnych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Miejscowość	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	Liczba zbiorników bezodpływowych
Brzezinka	3	10
Chojnowo	—	12
Chromów	2	16
Dachów	2	17
Dęby	3	19
Dychów	4	18
Janiszowice	2	43
Kołatka	2	30
Kukadło	2	9
Młyniec	—	1
Prądocinek	1	11
Przychów	3	24
Strużka	2	32
Tarnawa Krośnieńska	8	17
Wełmice	5	47
Żarków	1	11
Razem	49	373

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Bobrowice

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zgodnie z danymi GUS, na terenie gminy Bobrowice w roku 2020 długość sieci wodociągowej wynosiła 62,7 km i na przestrzeni lat 2016-2020 wzrosła o 2,2 km (3,64%). Liczba osób korzystających z sieci wodociągowej w roku 2019 wyniosła 3 107 osób, co stanowiło 97,8% wszystkich mieszkańców. Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w 2019 roku wyniosło 29,0 m³ i zwiększyło się na przestrzeni analizowanych lat.

Tabela 22. Infrastruktura wodociągowa gminy Bobrowice w latach 2016-2020

Wyszczególnienie	J.m.	2016	2017	2018	2019	2020 ¹⁰
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	60,5	61,5	61,5	61,5	62,7
Przylączya prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	821	832	828	838	857
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	92,7	84,3	109,7	90,0	91,8
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej ogółem	osoba	3 145	3 137	3 132	3 107	b.d.
	%	97,7	97,7	97,7	97,8	b.d.
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	28,7	26,2	34,4	28,1	29,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

¹⁰ W momencie opracowania dokumentu, część danych za rok 2020 w GUS nie było dostępnych

Obszar gminy Bobrowice jest zaopatrywany w wodę z 4 stacji wodociągowych:

- SUW w Bobrowicach- zaopatrująca w wodę miejscowości Bobrowice, Kukadło, Tarnawa Krośnieńska, Barłogi, Chojnowo oraz Żarków,
- SUW w Dychowie - zaopatrująca w wodę miejscowości Dychów, Prądocinek, Chromów i Brzezinkę,
- SUW w Przychowie - zaopatrująca w wodę miejscowości: Strużka, Przychów, Wełmice, Janiszowice, Dachów oraz Dęby,
- SUW w Bronkowie - zaopatrująca w wodę miejscowość Bronków.

Miejscowość Kołatka nie jest podłączona do sieci wodociągowej.

Zgodnie z danymi zawartymi w ocenach jakości wody z roku 2021 sporządzonej przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Zielonej Górze, stwierdzono przydatność wody do spożycia przez ludzi i brak istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów korzystających z wody z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie gminy.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 23. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — rozbudowana sieć wodociągowa zaopatrująca niemal wszystkich mieszkańców gminy w wodę, — brak istotnych zagrożeń dla zdrowia konsumentów korzystających z wody z wodociągów zbiorowego zaopatrzenia na terenie gminy, — funkcjonowanie oczyszczalni ścieków, — prowadzenie inwentaryzacji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni. 	<ul style="list-style-type: none"> — niedostateczny stopień skanalizowania obszaru gminy, — korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych, spośród których część jest w niedostatecznym stanie technicznym.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków, — pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury wodno-ściekowej, — rozbudowa kanalizacji sanitarnej. 	<ul style="list-style-type: none"> — niewłaściwe zagospodarowywanie nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości, — niewystarczająca wiedza mieszkańców na temat nielegalnego zrzutu ścieków oraz nielegalne zrzuty ścieków do wód powierzchniowych.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.6. Zasoby geologiczne i gleby

RZEŻBA TERENU I GEOLOGIA

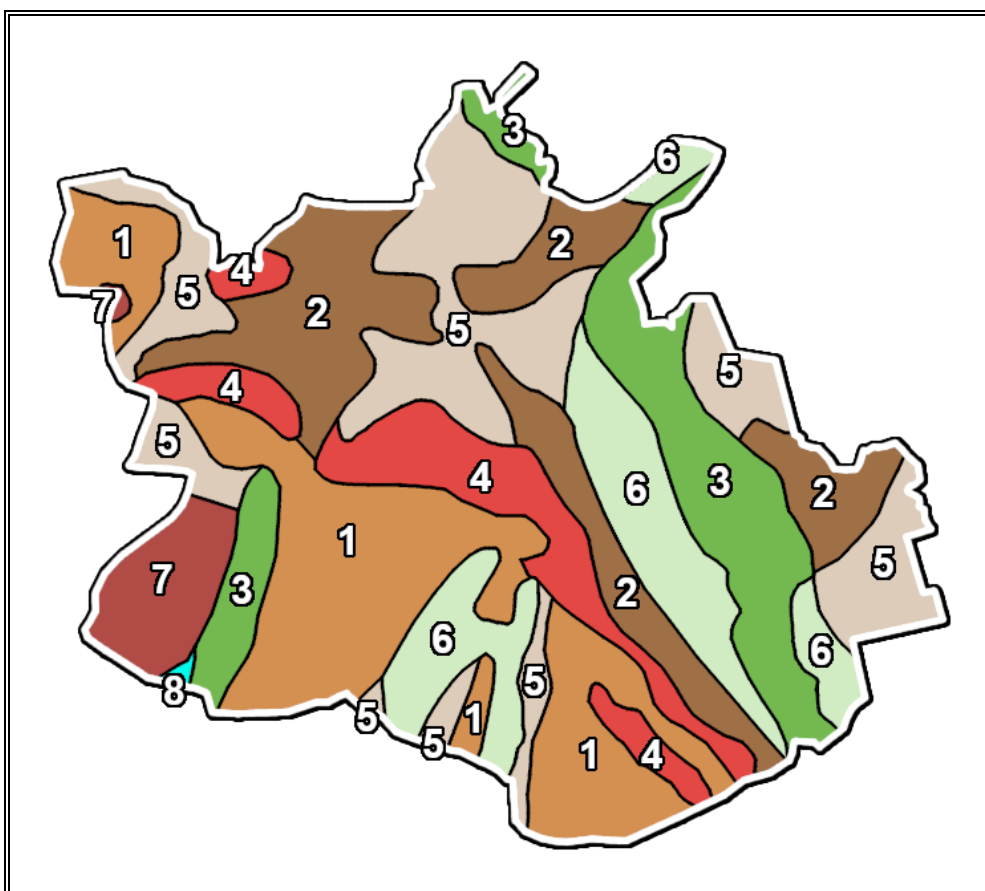
Obecna rzeźba terenu gminy ukształtowana została podczas zlodowacenia północno-polskiego (bałtyckiego). Obszar jednostki można podzielić na trzy różniące się od siebie części: zachodnią i centralną część jednostki zajmują Wzniesienia Gubińskie (pagórkowata wysoczyzna morenowa), część środkową gminy stanowi Dolina Dolnego Bobru (rozciągnięta w kierunku południkowym dolina rzeczna z systemem tarasów erozyjno–akumulacyjnych) natomiast wschodnia część jednostki znajduje się w zasięgu Wału Zielonogórskiego (rozległa morena czołowa). Dodatkowo do rzeźby terenu należy zaliczyć również antropogeniczne formy ukształtowania terenu utworzone przez człowieka, do których na terenie gminy zaliczyć można głównie zbiornik wodny elektrowni wraz z kanałem doprowadzającym wodę, nasypy drogowe oraz wyrobiska będące pozostałością eksploatacji złóż.

Na budowę geologiczną gminy składają się dwa główne obszary: wysoczyzna morenowa, (w której budowie geologicznej udział biorą torfy, namuły organiczne, kreda jeziorna wypełniająca rynny i misy pojezierne, utwory wodnolodowcowe piaszczysto-żwirowe, gliny morenowe, jako gliny piaszczyste, pylaste, utwory trzeciorzędowe ilastopylaste, fragmentarycznie występujące w głębszym podłożu) oraz dolina Bobru (którą budują namuły organiczne i torfy wypełniające starorzecza i zagłębienia bezodpływowe w obrębie terasy nadzalewowej i zalewowej rzeki, mady w postaci glin pylastych i piasków gliniastych występujące w obrębie terasy zalewowej, piaski i żwiry akumulacji rzecznej i wodnolodowcowej o miąższości do kilkunastu metrów, ily i pyły).¹¹

Szczegółowe rozmieszczenie utworów przypowierzchniowych gminy Bobrowice przedstawia rysunek poniżej.

¹¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowice

Rysunek 17. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Bobrowice



Legenda:

1. Gliny zwałowe, ich zwierzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (Zlodowacenia Środkowopolskie),
2. Gliny zwałowe, ich zwierzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (Zlodowacenia północnopolskie),
3. Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły (Holocen),
4. Żwiry, piaski, głązy i gliny moren czołowych (Zlodowacenia północnopolskie),
5. Piaski i żwiry sandrowe (Zlodowacenia północnopolskie),
6. Piaski, żwiry i mułki rzeczne (Zlodowacenia północnopolskie),
7. Żwiry, piaski, głązy i gliny moren czołowych (Zlodowacenia Południowopolskie),
8. Iły, mułki, piaski, żwiry z węglem brunatnym (Neogen).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CBDG i PIG, <http://geologia.pgi.gov.pl>

OBSZARY GÓRNICZE I ZŁOŻA KOPALIN

Występujące na terenie gminy zasoby surowców mineralnych związane są z budową geologiczną obszaru. Są to głównie złoża kruszyw naturalnych. Obecnie stwierdzonych na tym obszarze zostało 13 złóż kopalni, z czego z 3 prowadzona jest eksploatacja, w tym z 1 okresowo.

Charakterystykę złóż kopalni położonych na terenie gminy Bobrowice przedstawiono w tabeli poniżej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Tabela 24. Charakterystyka złóż położonych na terenie gminy Bobrowice

Numer złoża	Nazwa złoża	Powierzchnia [ha]	Kopalina	Stan zagospodarowania	Forma złoża	Sposób eksploatacji	System eksploatacji
KN 1796	Bobrowice	111,74	Złóża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	złożo rozpoznane wstępnie	pokładowa	odkrywkowy	ścianowy
KN 4193	Bobrowice I	1,75	Złóża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	eksploatacja złoża zaniechana	pokładowa	odkrywkowy	spod wody
KN 17020	Bobrowice II	20,06	Piasek ze żwirem	eksploatacja złoża zaniechana	pokładowa	odkrywkowy	—
KN 15835	Bobrowice-B	3,06	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	złożo rozpoznane szczegółowo	pokładowa	odkrywkowy	ścianowy
KN 4190	Bronków	33,54	złoża kruszyw naturalnych i materiałów pokrewnych	eksploatacja złoża zaniechana	b.d.	odkrywkowy	ścianowy
KN 4340	Bronków-Północ	4,16	Piasek ze żwirem	złożo skreślone z bilansu zasobów	b.d.	odkrywkowy	spod wody
KN 1797	Chojnowo	253,38	Złóża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	złożo zagospodarowane	pokładowa	odkrywkowy	spod wody
KN 19978	Chojnowo - Południe	38,27	Piasek	złożo rozpoznane szczegółowo	pokładowa	odkrywkowy	—
GZ 4734	Czeklin	136,00	Złóża gazu ziemnego	złożo rozpoznane wstępnie	warstwowe	otworowy	samoczynny
KN 20039	Czeklin	22,64	Piasek	złożo rozpoznane szczegółowo	pokładowa	odkrywkowy	—
KN 1798	Tarnawa Krośnieńska	104,26	Złóża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	złożo zagospodarowane	pokładowa	odkrywkowy	spod wody
KN 18676	Tarnawa Krośnieńska I	2,06	Piasek ze żwirem	złożo eksploatowane okresowo	pokładowa	odkrywkowy	—
KN 8681	Żarków	1,94	Złóża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki)	złożo skreślone z bilansu zasobów	pokładowa	odkrywkowy	spod wody

Źródło: Serwis MIDAS, PIG-PIB, Centralna Baza Danych Geologicznych

Na terenie gminy Bobrowice znajdują się dwie następujące aktywne przestrzenie górnicze:

— Tarnawa Krośnieńska – Pole B1:

- Typ: Obszar Górniczy,
- Nr w rejestrze: 10-4/1/10a,

- Położenie: Tarnawa Krośnieńska,
 - Złoże: Tarnawa Krośnieńska I, Tarnawa Krośnieńska,
 - Data wyznaczenia obszaru górniczego: 2018-01-17.
- Chojnowo A:
- Typ: Obszar Górniczy,
 - Nr w rejestrze: 10-4/1/7b,
 - Położenie: Chojnowo, Bobrowice,
 - Złoże: Chojnowo,
 - Data wyznaczenia obszaru górniczego: 2021-03-04.

Rysunek 18. Złóża, obszary i tereny górnicze na terenie gminy Bobrowice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

OSUWISKA

Osuwisko jest przemieszczeniem się mas ziemnych, powierzchniowej zwierzeliny i mas skalnych podłoża spowodowanym siłami przyrody lub działalnością człowieka. Ruchy masowe ziemi stanowią w niektórych przypadkach zagrożenie dla obiektów budowlanych posadowionych na uruchomionej powierzchni oraz zagrożenie dla życia i zdrowia.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego (System Ochrony Przeciwośuwiskowej SOPO), na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, nie

rozpoznano obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.

GLEBY

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów),
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków,
- komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych – droga krajowa i wojewódzka (degradacja chemiczna).

Ponadto negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalin lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy

chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Jednym z głównych problemów związanym z uprawą gleb jest ich zakwaszenie. Skutkiem zakwaszenia jest m.in. zmniejszenie się żyzności i jakości gleby. Przyczyny zakwaszenia możemy podzielić na dwie grupy: naturalne oraz antropogeniczne, przy czym należy zwrócić uwagę, że kwasowość najczęściej powodowana jest przez te pierwsze. Do naturalnych, wynikających z procesów przyrodniczych zalicza się erupcje wulkaniczne i ekshalacje, pożary lasów, procesy utleniania, humifikacja (powstawanie próchnicy w glebach) oraz inne naturalne czynniki glebowo-klimatyczne. Natomiast przyczynami antropogenicznymi są te wywołane przez człowieka. Do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia powietrza, intensywny chów zwierząt użytkowych czy stosowanie fizjologicznie kwaśnych nawozów mineralnych.

Na terenie gminy Bobrowice kompleksy najlepszych gleb występują w dolinie Bobru oraz w południowo-zachodniej części jednostki, na wysoczyźnie morenowej. Zaliczane są one do kompleksu pszennego dobrego i żytniego bardzo dobrego (II-III klasy gruntów ornych – gleby orne bardzo dobre i dobre). Wśród nich występują również płaty mniej żyznych gleb tj. kompleksu żytniego dobrego, który zaliczany jest do IIIb-IVb klasy gruntów ornych (gleby orne średnio dobre i średniej jakości). Niezalesione powierzchnie sandrów, fragmenty wysoczyzny i terasy rzeki Bóbr zajmują natomiast grunty orne V i VI klasy bonitacyjnej (gleby orne słabe i najslabsze) – żytni słaby i bardzo słaby kompleksu przydatności rolniczej. Ogółem na terenie gminy przeważają słabe i najslabsze grunty orne – około 57,8% ogólnej powierzchni użytków rolnych analizowanej jednostki.¹²

BADANIA MONITORINGOWE GLEB

Monitoring chemizmu gleb gruntów ornych Polski w ramach PMŚ prowadzi Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – PIB, na zlecenie GIOŚ. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Obowiązek prowadzenia badań wynika z zapisów krajowych aktów prawnych m.in. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.)

Na terenie gminy Bobrowice nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, w związku z czym jednostka nie jest objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

¹² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowice

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — występowanie złóż kopalin o potencjale gospodarczym, — brak obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych na terenie gminy, — występowanie obszarów perspektywicznych kopalin. 	<ul style="list-style-type: none"> — możliwa degradacja powierzchni ziemi ze względu na eksploatację występujących na terenie gminy zasobów kopalin, — wysokie koszty wydobycia kopalin.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, — ochrona kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego, — nacisk na rekultywację terenów po zakończonych eksploatacjach kopalin. 	<ul style="list-style-type: none"> — presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją złóż kopalin, — niewystarczające środki finansowe na inwestycję z zakresu ochrony powierzchni ziemi, — nielegalne - bez koncesji - pozyskiwanie surowców (szczególnie na terenach cennych przyrodniczo).

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — brak prowadzenia działalności szczególnie uciążliwej na środowisko na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — przewaga słabych jakościowo gleb na terenie gminy, — brak punktu monitoringu gleb na obszarze gminy, — degradacja gleb w związku z działalnością rolniczą i używaniem sztucznych nawozów, — zanieczyszczenia gleb spowodowane korzystaniem ze zbiorników bezodpływowych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, — popularyzacja rolnictwa ekologicznego, — stopniowa likwidacja szamb. 	<ul style="list-style-type: none"> — postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu, — erozja wodna i wietrzna.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka odpadami jest jednym z ważniejszych zagadnień ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami wywiera negatywny wpływ na otaczającą przyrodę, zdrowie ludzi oraz warunki bytowe. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki oraz minimalizacja ilości powstających odpadów.

Na obszarze gminy obowiązuje *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Bobrowice (uchwała nr XIII/147/16 Rady Gminy Bobrowice z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Bobrowice)*. Określa on szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie analizowanej jednostki, głównie poprzez ustalenie m.in.:

- 1) wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości,
- 2) rodzaju i minimalnej pojemności pojemników lub worków przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych oraz warunki rozmieszczania tych pojemników i ich utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
- 3) częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych z terenu nieruchomości oraz terenów przeznaczonych do użytku publicznego,
- 4) innych wymagań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami,
- 5) innych wymagań w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości
- 6) obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe,
- 7) wymagań w zakresie utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej,
- 8) obszarów i terminów deratyzacji.

Odbiorem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z terenu gminy Bobrowice zajmuje się Międzygminny Związek Gospodarki Odpadami Komunalnymi „Odra – Nysa – Bóbr”. Na terenie gminy nie ma możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych odpadów komunalnych. Wszystkie wytworzone odpady komunalne z obszaru analizowanej jednostki przekazano do Zakładu Gospodarki Odpadów Sp. z o.o. w Marszowie.

Na terenie gminy znajduje się Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, gdzie prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych (powstałych na nieruchomościach zamieszkałych) dostarczanych przez właścicieli nieruchomości ich własnym transportem. Zlokalizowany jest on w na terenie oczyszczalni ścieków w Dychowie.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Łączna ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy Bobrowice w roku 2020 wyniosła 825,80 Mg, z czego 534,58 Mg stanowiły odpady zmieszane, a 825,80 Mg odpady zebrane selektywnie.

Szczegóły dotyczące odpadów zebranych selektywnie zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 27. Ilość odpadów odebranych z terenu gminy Bobrowice w roku 2020

Rodzaj odpadów		Masa odebranych odpadów [t]
Odpady zebrane ogółem		
Łącznie		825,80
w tym:	z gospodarstw domowych	758,76
	z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	67,04
Odpady zebrane selektywnie		
Ogółem		291,22
w tym	papier i tektura	18,72
	szkło	118,84
	tworzywa sztuczne	74,86
	wielkogabarytowe	78,80
Zebrane odpady zmieszane		
Ogółem		534,58
w tym:	z gospodarstw domowych	473,20
	z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	61,38

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
Na terenie gminy Bobrowice, podmioty gospodarcze, które prowadzą działalność, w wyniku której powstają odpady, są zobowiązane do zawierania indywidualnych umów na odbiór odpadów, z podmiotami posiadającymi odpowiednie pozwolenie.

W sektorze przemysłowym powstają odpady inne niż niebezpieczne i odpady niebezpieczne. Odpady inne niż niebezpieczne powstające w takich branżach jak: przemysł, rolnictwo, rzemiosło i usługi stanowiące największy i najważniejszy strumień odpadów. Źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych oprócz przemysłu jest również rolnictwo, transport oraz ochrona zdrowia.

Do gospodarki odpadami zaliczyć należy również kwestie utylizacji azbestu i wyrobów zawierających azbest. Na terenie gminy obowiązuje *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Bobrowice na lata 2011-2032*. Masa zinwentaryzowanych i unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy prezentuje poniższa tabela.

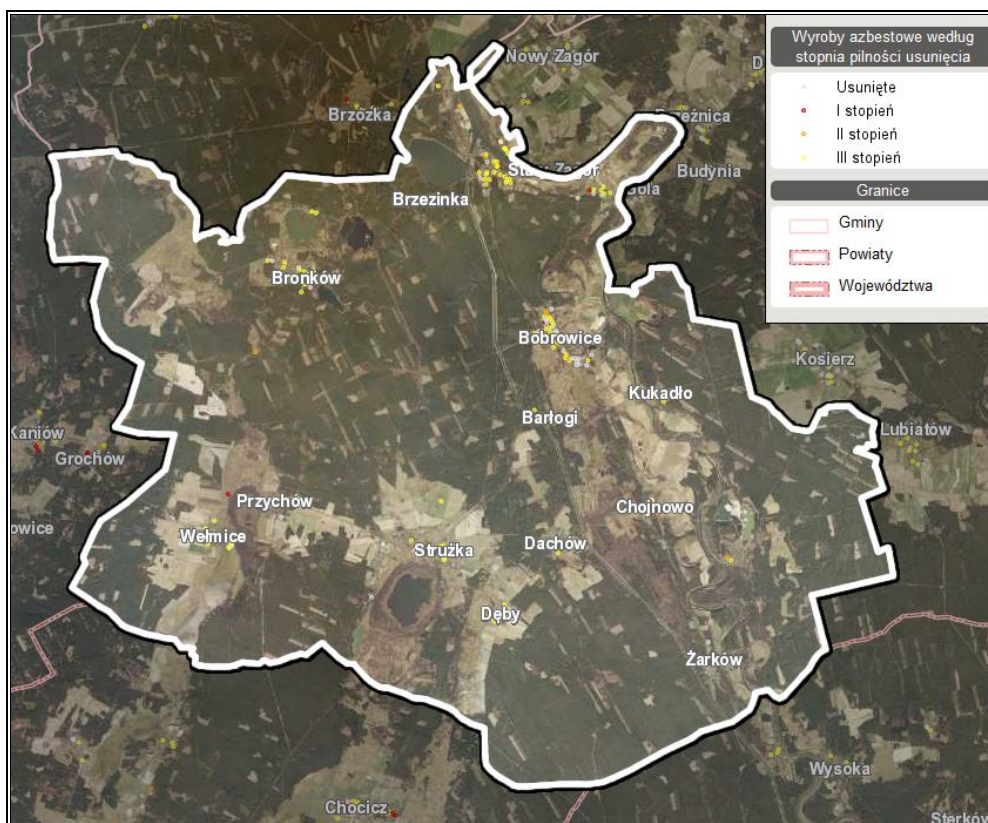
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Tabela 28. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Bobrowice w [kg] – dane z bazy azbestowej lipiec 2021 r.

Zinwentaryzowane		
Razem	458 194	100,00%
Osoby fizyczne	371 128	100,00%
Osoby prawne	87 066	100,00%
Unieszkodliwione		
Razem	264 269	57,68%
Osoby fizyczne	181 538	48,92%
Osoby prawne	82 731	95,02%
Pozostałe do unieszkodliwienia		
Razem	193 925	42,32%
Osoby fizyczne	189 590	51,08%
Osoby prawne	4 335	4,98%

Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

Rysunek 19. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Bobrowice wraz z pilnością ich usunięcia



Źródło: Baza Azbestowa, <https://bazaazbestowa.gov.pl>

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 29. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — uporządkowany system gospodarki odpadami, — objęcie zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców gminy, — brak czynnych składowisk odpadów komunalnych na obszarze gminy, — funkcjonujący punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) na terenie gminy, — realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> — niewystarczający stopień usuniętych wyrobów azbestowych występujących na terenie gminy, — wysokie i rosnące koszty systemu gospodarowania odpadami.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej, — pozyskanie środków finansowych z funduszy krajowych lub europejskich na rozbudowanie infrastruktury gospodarki odpadami, — powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów, — wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń i wytycznych dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi, — zagospodarowanie odpadów na cele energetyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> — niewłaściwe postępowanie z odpadami przez część właścicieli nieruchomości, — niedostateczny poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami, — powstawanie „dzikich” wysypisk, — rosnąca ilość odpadów.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.8. Zasoby przyrodnicze

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych wg danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2019 r. wynosiła 12 425,88 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) obszaru gminy wyniosła 65,3%, co jest wartością zdecydowanie wyższą od średniej wartości dla województwa lubuskiego (49,3%) i kraju (29,60%). Jednostka stanowi jedną z najbardziej zalesionych gmin w województwie. Obszar gminy należy do Nadleśnictwa Brzózka oraz Nadleśnictwa Krzystkowie podlegających pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Zielonej Górze.

Tabela 30. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Bobrowice

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2020
Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	12 425,88
Lesistość w %	%	65,3
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	12 332,44
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	12 325,26
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	12 301,48
Grunty leśne prywatne	ha	93,44
Powierzchnia lasów		
Lasy ogółem	ha	12 073,25
Lasy publiczne ogółem	ha	11 979,81
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	11 972,63
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	11 948,85
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	15,59
Lasy publiczne gminne	ha	7,18
Lasy prywatne ogółem	ha	93,44

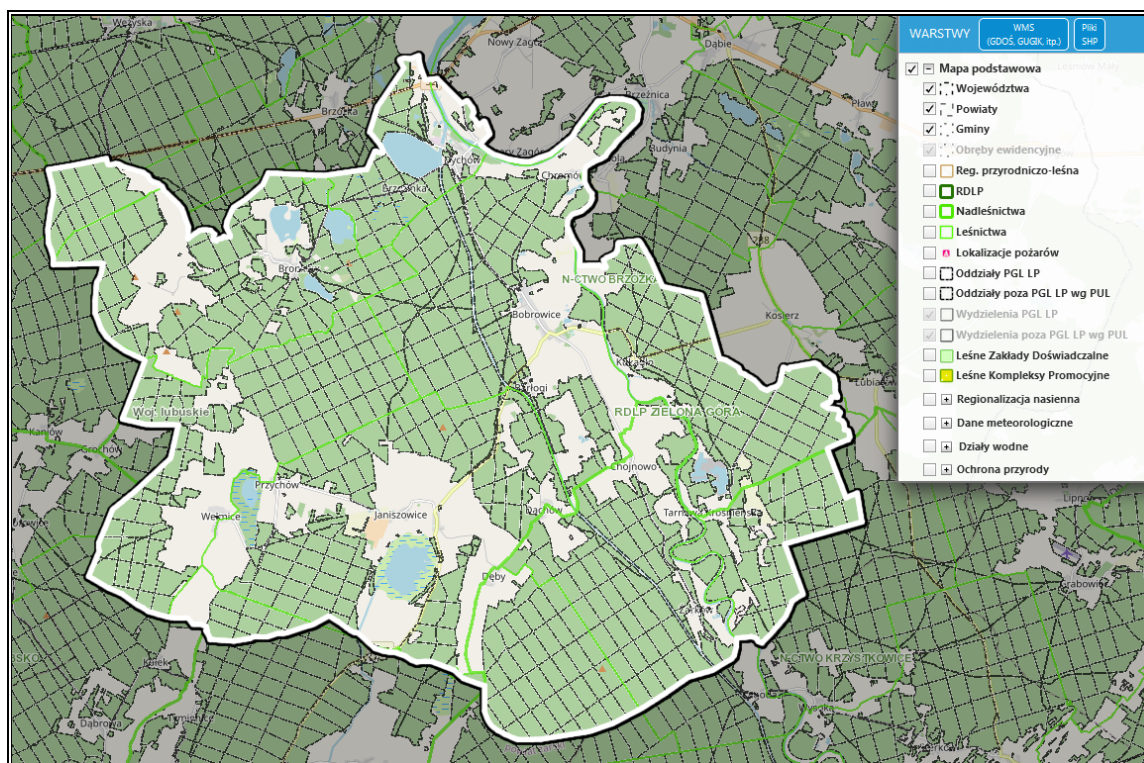
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Głównymi siedliskami leśnymi występującymi w obszarze gminy są siedliska boru suchego (Bs) i boru świeżego (Bśw), a także boru mieszanego (BMśw), na których dominuje sosna. Wyłączając kompleksy leśne najbogatsze zespoły roślinności występują również w dolinie Bobru, która stanowi rozległy ekosystem łąkowo-leśny w ścisłej koegzystencji z rzeką oraz w pobliżu wód stojących i cieków wodnych m.in. jezioro Jańsko (Janiszowickie). Znaczne obszary łąk i pastwisk sprzyjają rozwojowi takich gatunków roślin jak m.in.: turzyca, kostrzewa czerwona, żywokost, rdest, kłosówka wełnista czy wilczomlecz błyszczący.

Gatunkami objętymi ochroną częściową na terenie Nadleśnictwa Brzózka są: bagno zwyczajne, barwinek pospolity, kalina koralowa, konwalia majowa, kopytnik pospolity, bluszcz pospolity, płucnica islandzka czy bielista siwa, oraz ściśłą, jak np. chrobotek, paprotka zwyczajna, długosz królewski, widłaki: goździsty, cyprysowaty, spłaszczony i jałowcowaty, rosiczka okrągłolistna, grąźel żółty czy listera jajowata.¹³

¹³ <https://brzozka.zielonagora.lasy.gov.pl/>

Rysunek 20. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Bobrowice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://www.bdl.lasy.gov.pl>

Na obszarze gminy, w związku z występowaniem form ochrony przyrody występuje również bogata fauna. Z warty uwagi gatunków występujących na tym obszarze są to m.in. jeże, krety, ryjówka aksamitna, gacek wielkouch, kuna czy łasica. Wśród ok. 120 gatunków ptaków gniazdujących i zalatujących znajduje się 10 pozycji gatunków rzadkich i chronionych, m.in. kruk, sójka, pliszka żółta, puszczyk, pójdzka, jastrząb, rybitwy. Ogromne kompleksy leśne są ostoją dla gatunków charakterystycznych dla fauny leśnej m.in. jelenia, sarny, dzika, lisa czy zająca.

Ponadto na terenie Nadleśnictwa Brzózka spotkamy takie chronione zwierzęta jak m.in. ssaki: bóbr europejski, wydra, zębiełek karliczek czy rzęsorek rzeczek, bezkręgowce: jelonek rogacz, tygrzyk paskowany czy szczeżuja pospolita oraz płazy: kumak nizinny, traszka zwyczajna czy grzebiuszka ziemna.¹⁴

FORMY OCHRONY PRZYRODY

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098) są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody,

¹⁴ <https://brzozka.zielonagora.lasy.gov.pl/>

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

Na obszarze gminy Bobrowice znajdują się:

- obszar chronionego krajobrazu Bronków-Janiszowice,
- obszar chronionego krajobrazu Dolina Bobru,
- obszar natura 2000 Dolina Dolnego Bobru,
- obszar natura 2000 Jezioro Janiszowice,
- obszar natura 2000 Dąbrowy Gubińskie,
- 2 pomniki przyrody,
- 9 użytków ekologicznych: Osiem Hektarów, Dachów, Bobrowy Las, Strużka, Bagna Bejtlicha, Sitowisko, Przełom Bobru, Bobrowe Wierzby, Dachowskie Ługi.

OBSZARY NATURA 2000

Zgodnie z przepisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098) na obszarach natura 2000 wprowadza się następujące zakazy: podejmowanie działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Realizacja założeń *POŚ dla gminy Bobrowice* odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tych obszarach zakazy.

Dolina Dolnego Bobru (Kod obszaru: PLH080068) – specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa), który obejmuje powierzchnię 1 730,05 ha. Obszar został utworzony Decyzją Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE).

Obszar obejmują dolinę rzeki Bóbr wraz z jej tarasami zalewowymi i starorzeczami. Na brzegach występują pasy nadrzecznych zarośli wierzbowych oraz pozostałości łągów wierzbowych, natomiast tarasy obejmują w większości pola uprawne, a także łąki, lasy łąkowe i grądowe. Wzdłuż obszaru przebiega korytarz ekologiczny, w którym rośnie wiele ważnych gatunków roślin. Łącznie stwierdzono tu występowanie 15 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Znajdują się tu także ważne stanowiska trzepli zielonej, jelonka

rogacza, a także bobra europejskiego. Ponadto Ostoja ma duże znaczenie dla ochrony kozy złotawej.¹⁵

Dla Obszaru nie ustanowiono planu zadań ani planu ochrony.

Jezioro Janiszowice (Kod obszaru: PLH080053) – specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa), który obejmuje powierzchnię 206,07 ha. Obszar został utworzony Decyzją Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE).

Obszar obejmując rynnowe jezioro Jańskie (Janiszowickie) powstałe w okresie zbałtyckiego stadiału leszczyńskiego, w wyniku erozji wód roztopowych płynących w szczelinach, znajdujących się u czoła lądolodu. Zbiornik jest płytkim, eutroficznym jeziorem, w którym występuje m.in. *Pilularia globulifera*. Z fauny wodnej występują m.in. karp, płoć, okoń, karaś, lin czy szczupak.¹⁵

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony zarządzeniem nr 32/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 14 listopada 2013 r.

Realizacja założeń *POŚ dla gminy Bobrowice* odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy oraz uwzględniane istniejące oraz potencjalne zagrożenia.

¹⁵ <http://ine.eko.org.pl/>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Tabela 31. Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Jezioro Janiszowice

Przedmiot ochrony	Zagrożenia	
	Istniejące	Potencjalne
3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Nie stwierdzono	J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie;
3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami <i>Nymphenion</i> , <i>Potamion</i>	G05 Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka; H01.05 Rozproszone zanieczyszczenia wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem;	J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie; B02.02 Wycinka lasu;
7210* Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)	H01.05 Rozproszone zanieczyszczenia wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem;	J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie; B02.02 Wycinka lasu;
91D0* Bory i lasy bagienne (<i>Vaccino uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccino uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Picetum</i> i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	K06 Inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin; J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska;	J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie; B02.02 Wycinka lasu;
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albofragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	K06 Inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin; J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska;	J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie; B02.02 Wycinka lasu;

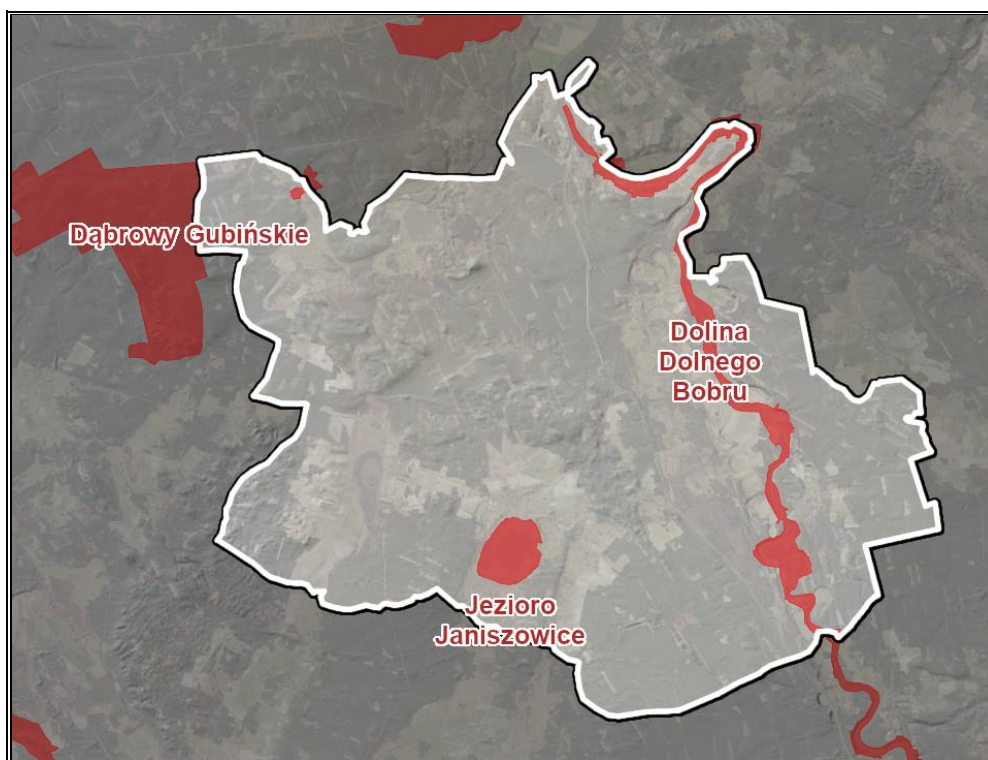
Źródło: Zarządzenie nr 32/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 14 listopada 2013r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Janiszowice PLH080053

Dąbrowy Gubińskie (Kod obszaru: PLH080069) – specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa), który obejmuje powierzchnię 1534,62 ha. Obszar został utworzony Decyzją Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE).

Obszar obejmuje kompleks kwaśnych dąbrów i buczyn oraz torfowisk przejściowych i trzęsawisk. Przeważają lasy iglaste. Występują tu również lasy mieszane i liściaste. Niewielką powierzchnię zajmują natomiast uprawy rolne. Występują tu 3 rodzaje siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i jedno z najważniejszych na Ziemi Lubuskiej stanowisk jelonka rogacza oraz pachnicy dębowej.¹⁶

Dla Obszaru nie ustanowiono planu zadań ani planu ochrony.

Rysunek 21. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Bobrowice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

¹⁶ <http://ine.eko.org.pl/>

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszar Chronionego Krajobrazu Bronków-Janiszowice – zajmuje powierzchnię 3428,10 ha i powstał na mocy rozporządzenia nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 47, poz. 820). Czynna ochrona ekosystemów Obszaru, realizowana w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej, polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych Doliny Dolnego Bobru.

Na obszarze tym obowiązuje uchwała nr XXIII/294/16 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 12 września 2016 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Bronków –Janiszowice”, w której zakazuje się na tym obszarze:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Realizacja założeń *POŚ dla gminy Bobrowice* odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

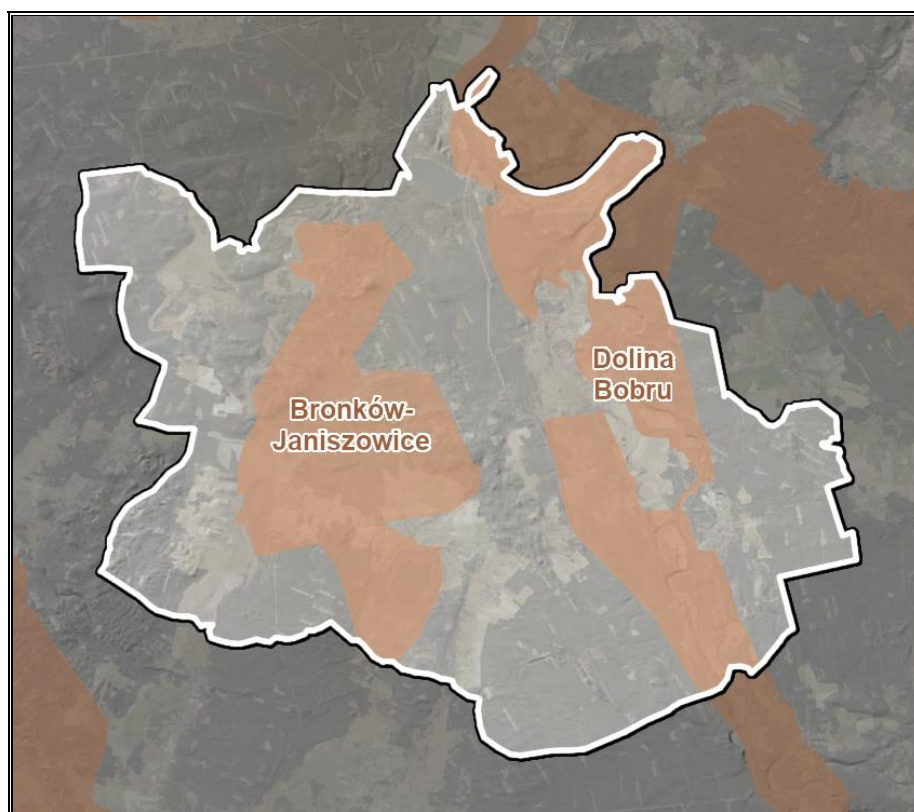
Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Bobru – zajmuje powierzchnię 11 863,53 ha i powstał na mocy rozporządzenia nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego. Czynna ochrona ekosystemów Obszaru, realizowana w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej, polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych doliny rzeki Bóbr.

Na obszarze tym obowiązuje uchwała nr XXIV/321/16 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 października 2016 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego o nazwie „Dolina Bobru”, w której zakazuje się na tym obszarze:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Realizacja założeń *POŚ dla gminy Bobrowice* odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

Rysunek 22. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Bobrowice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

UŻYTKI EKOLOGICZNE I POMNIKI PRZYRODY

W stosunku do użytków ekologicznych i pomników przyrody obowiązują przepisy z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098), które zakazują:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnoblotnych,
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,

- 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych,
- 11) umieszczania tablic reklamowych.

Realizacja założeń POŚ dla gminy Bobrowice odbywać się będzie zgodnie z ww. przepisami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098) *„Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.*

Na terenie gminy Bobrowice zlokalizowany jest 9 użytków ekologicznych: Osiem Hektarów, Dachów, Bobrowy Las, Strużka, Bagna Bejtlicha, Sitowisko, Przełom Bobru, Bobrowe Wierzby, Dachowskie Ługi. Ich wykaz prezentuje tabela poniżej.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Tabela 32. Charakterystyka użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Bobrowice

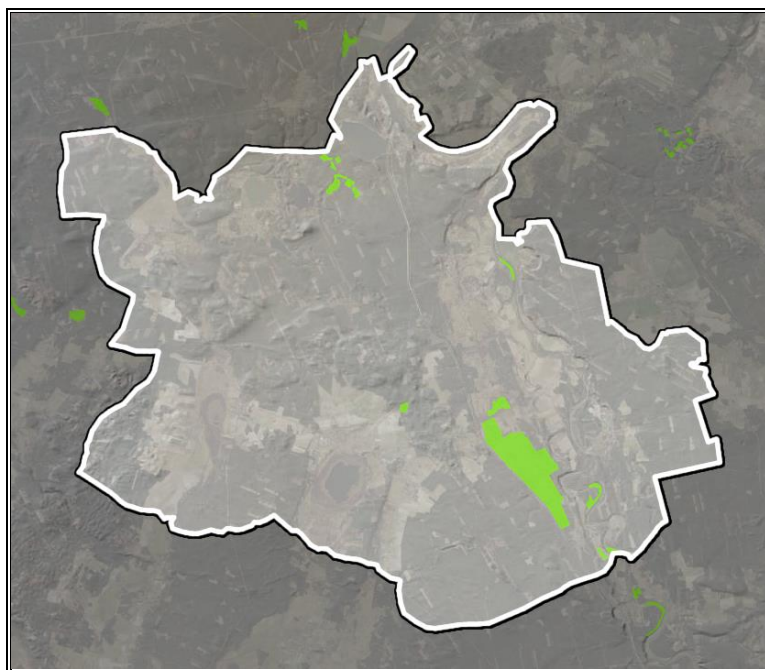
Lp.	Nazwa	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Ochrona	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
1.	Osiem Hektarów	Bagno; Bagno śródleśne;	5.4100	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	Obszar położony na północny zachód od miejscowości Brzezinka	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44 poz. 554).
2.	Dachów	Siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków; Ługi Dachowskie;	10.2600	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	Obszar położony na zachód od wsi Chojnowo pomiędzy drogą powiatową nr 1140F a kanałem Dychowskim	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44 poz. 554).
3.	Bobrowy Las	Siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków; Brzeg rzeki na granicy lasu;	3.5200	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	Obszar położony na wschód od miejscowości Bobrowice	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44 poz. 554).
4.	Strużka	Bagno; Podmokłości na granicy lasu;	4.3200	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	Obszar położony na północny wschód od wsi Strużka	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44 poz. 554).
5.	Bagna Bejtlicza	Bagno; Bagno śródleśne;	5.7900	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	Obszar położony na południowy zachód od Dychowskiego jeziora zaporowego	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44 poz. 554).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Lp.	Nazwa	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Ochrona	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
6.	Sitowisko	Skarpa; Roślinność przybrzeżna;	3.6300	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	Obszar położony na południe od wsi Tarnawa Krośnieńska nad rzeką Bóbr - oddz. 126g	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44 poz. 554).
7.	Przełom Bobru	Płaty nieużytkowanej roślinności; Fragment doliny rzecznej;	8.7700	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	Obszar położony na południe od wsi Tarnawa Krośnieńska nad rzeką Bóbr	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44 poz. 554).
8.	Bobrowe Wierzby	Płaty nieużytkowanej roślinności; Płat nieużytkowanej roślinności porośnięty wierzbami;	1.4800	Ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.	Obszar położony na południe od wsi Tarnawa krośnieńska nad rzeką Bóbr	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 44 poz. 554).
9.	Dachowskie Ługi	Siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków; Użytek ekologiczny ze swoimi zróżnicowanymi siedliskami leśnymi i dużą ilością obszarów podmokłych stanowi atrakcyjny obszar dla ptaków leśnych oraz częściowo tych wykorzystujących zalesione doliny rzeczne;	242.8700	Celem ochrony jest zachowanie wartości przyrodniczych, krajobrazowych oraz naukowo-dydaktycznych, zachowanie ekosystemu stanowiącego ostoję zwierząt i ptactwa oraz zachowanie naturalnego terenu leśnego.	Obszar położony jest pomiędzy kanałem Dychowskim a rzeką Bóbr oraz miejscowościami Żarków i Chojnowo na terenie gminy Bobrowice. Działki ewidencyjne nr: 10/1, 11/1, 12/1, 21/1, 22/1, 23/1, 37, 38, 4/6 i 5/1 - obręb Chojnowo; działka ewidencyjna nr 54 (cz.) - obręb Żarków, Nadleśnictwo Krzystkowice	Uchwała nr IV/23/15 Rady Gminy Bobrowice z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Dachowskie Ługi” (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 451).

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Rysunek 23. Położenie użytków ekologicznych na terenie gminy Bobrowice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098) **pomnikami przyrody** są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

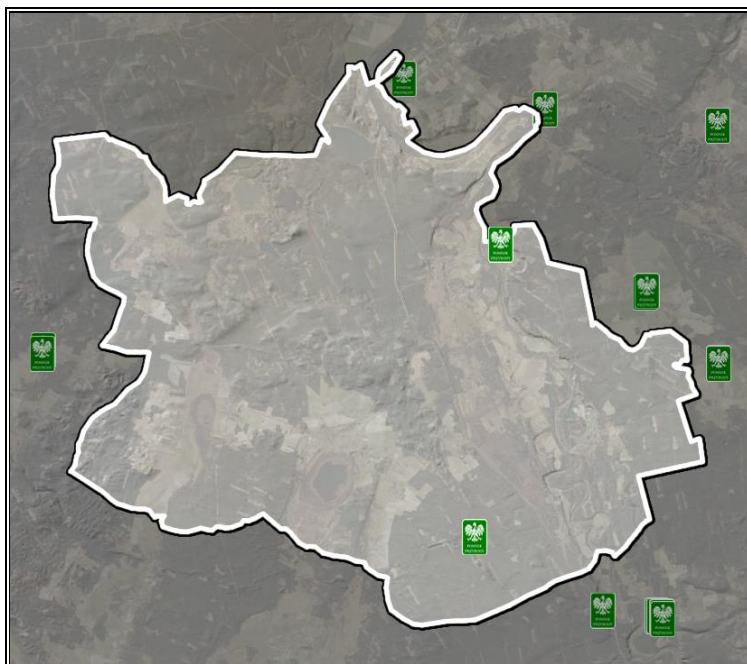
Zgodnie z danymi w rejestrze pomników przyrody w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Bobrowice znajduje się 2 pomniki przyrody. Ich opis zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 33. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Bobrowice

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Opis pomnika	Lokalizacja	Akt prawny o utworzeniu
1.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy – <i>Quercus robur</i>	Rośnie pośród łąk, przy osadzie L. Lubnica ok. 3 km na północ od m. Kukadło	Decyzja Nr RLS-XI-7141/74/76 Wojewody Zielonogórskiego z dnia 24 grudnia 1976 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. WRN w Zielonej Górze nr 1 poz. 9 (LUB poz. 77) z 1977 r.).
2.	Jednoobiektowy	Drzewo	Dąb szypułkowy – <i>Quercus robur</i>	Rośnie przy mało uczęszczanej drodze leśnej, na wschód od G. Piaskownica.	Zarządzenie Nr 2 Wojewody Zielonogórskiego z dnia 27 kwietnia 1993 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. Woj. Zielonogórskiego nr 4 poz. 32 z 7.05.1993 r.).

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Rysunek 24. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Bobrowice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie portalu Geoportal, <http://mapy.geoportal.gov.pl/>

KORYTARZE EKOLOGICZNE

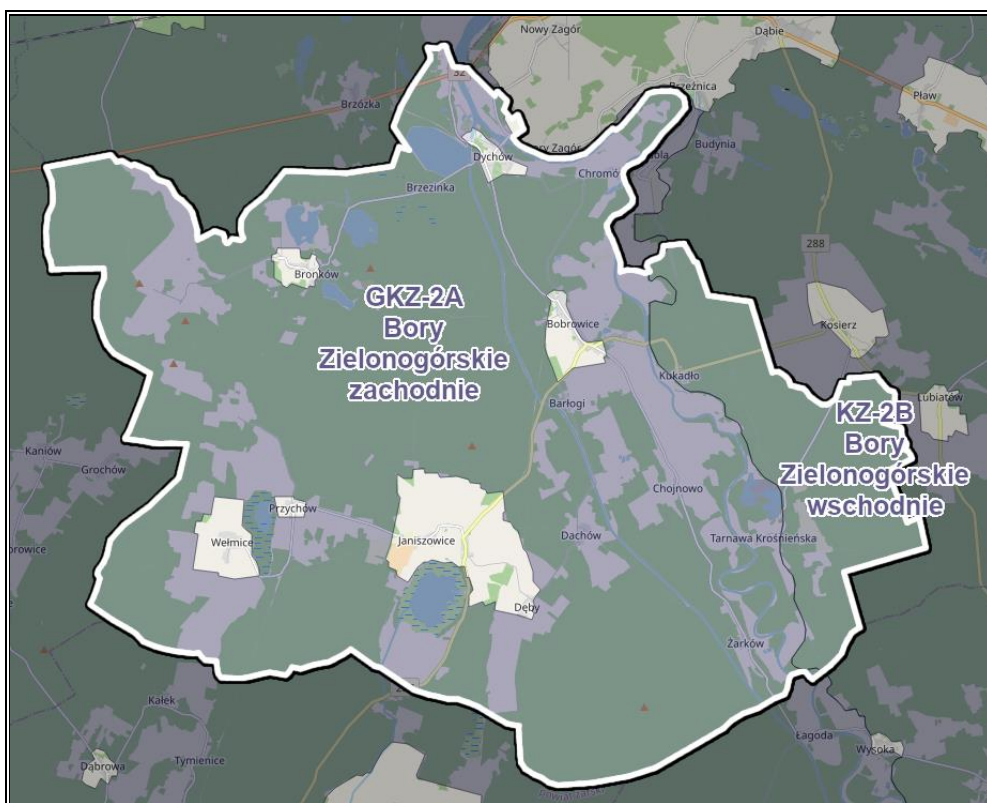
Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Na terenie Polski zostały wyznaczone dwa, główne międzynarodowe korytarze ekologiczne:

- korytarz Północny (KPn) łączący Puszcze Augustowską na północnym wschodzie Polski (granica z Litwą) z Cedyńskim Parkiem Krajobrazowym na północnym zachodzie (granica z Niemcami),
- korytarz Północno-Centralny (KPnC) łączący Puszcze Białowieską na wschodzie (granica z Białorusią) z Parkiem Narodowym Ujście Warty na zachodzie (granica z Niemcami).

Na obszarze gminy Bobrowice, zlokalizowane są dwa korytarze ekologiczne, które obejmują praktycznie całą powierzchnię jednostki. Są to korytarze: Bory Zielonogórskie zachodnie (GKZ-2A) oraz Bory Zielonogórskie wschodnie (KZ-2B). Powyższe korytarze należą do Krajowej sieci ekologicznej ECONET Polska, pełniąc funkcję międzynarodowych i krajowych korytarzy ekologicznych.

Rysunek 25. Przebieg korytarzy ekologicznych przez teren gminy Bobrowice



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Map korytarzy ekologicznych w Polsce, <http://mapa.korytarze.pl/>

W związku z położeniem korytarzy ekologicznych głównymi zagrożeniami, jakie mogą zaistnieć dla funkcjonowania ich poszczególnych odcinków, są zagrożenia wynikające z lokalizacji dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz krajowych. Taka sytuacja prowadzi do występowania kolizji pomiędzy drogą a korytarzem, przez co podczas wzmożonego ruchu pojazdów może prowadzić do zaistnienia niebezpiecznych sytuacji. W związku z tym istotnym jest, aby przy drogach znajdowały się znaki informujące, o tym że możliwe jest pojawienie się zwierząt na drodze oraz że należy zachować szczególną ostrożność szczególnie w okresach migracji zwierząt.

Minimalizacja oddziaływania bariery psychofizycznej w zasięgu korytarzy migracyjnych polega na następujących działaniach o charakterze osłonowym:

- budowanie osłon (ekranów) antyolśnieniowych – chronią zwierzęta przed oślepieniem przez przejeżdżające pojazdy; osłony powinny być lokowane przede wszystkim na powierzchni i w otoczeniu przejść dla zwierząt,
- budowanie ekranów akustycznych – ograniczają poziom hałasu na obszarach sąsiadujących z drogą; powinny być stosowane w przypadku stwierdzenia oddziaływania o charakterze znaczącym na konkretne gatunki zwierząt,

— wprowadzanie osłonowych i izolacyjnych nasadzeń roślinności – ograniczają poziom hałasu i emisji chemicznych w obszarach sąsiadujących z drogą.¹⁷

Utrzymanie korytarzy i właściwe gospodarowanie w ich obrębie może mieć istotne znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000, dlatego w planowaniu przestrzennym należy wziąć je pod uwagę. Zachowanie drożności i ciągłości korytarzy jest kluczowe dla zachowania spójności sieci.¹⁸

Do większych barier ekologicznych na terenie analizowanej jednostki należą obszary kolizyjne korytarzy ekologicznych z drogą krajową nr 32 i drogami wojewódzkimi nr 287 i 288.

REALIZACJA INWESTYCJI I ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji inwestycji na terenie gminy nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków. Uciążliwości mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań, jednakże podczas ich trwania zostaną zapewnione odpowiednie działania ochronne, a prowadzone prace będą zgodne z przepisami dotyczącymi ochrony przyrody. Realizacja *Programu Ochrony Środowiska* nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych.

W przypadku zaistnienia takiej konieczności, podjęte zostaną działania mające na celu kompensację powstałych szkód poprzez podejmowanie równoważących je działań, prowadzące do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia oraz do zachowania walorów krajobrazowych (np. sadzenie drzew, objęcie opieką stanowisk zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, budowa schronień dla ptaków). W przypadku planowania inwestycji na obszarze gminy, gdzie znajdują się obszary chronione, uwzględnione zostało ewentualne ryzyko ich oddziaływania. Jednakże ich realizacja poprzedzona będzie uzyskaniem stosownych pozwoleń i decyzji środowiskowych, co ma na celu zminimalizowanie wystąpienia negatywnych skutków.

Wobec powyższego nie stwierdza się wystąpienia podczas realizacji zadań istotnych problemów oddziałujących na występujące na tym terenie formy ochrony przyrody. W efekcie zapisy Programu zapewniają ochronę tutejszym siedliskom i gatunkom flory i fauny, pozwalają na ich zachowanie, a nawet wzbogacenie, tym samym przyczyniając się do spełniania założeń

¹⁷ <http://korytarze.pl/>

¹⁸ <http://poznajnature.pl/>

wyznaczonych w odpowiednich aktach dla obszarów cennych przyrodniczo, stanowiąc ochronę zagrożonych wyginięciem gatunków.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 34. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — istniejące walory naturalne i krajobrazowe oraz baza turystyczna, — występowanie licznych form ochrony przyrody, w tym obszary chronionego krajobrazu i Obszary Natura 2000, — praktycznie cały obszar gminy znajduje się w obrębie korytarzy ekologicznych należących do sieci ECONET Polska, — wysoka lesistość gminy, — duża różnorodność krajobrazowa, ekosystemowa, siedliskowa i gatunkowa. 	<ul style="list-style-type: none"> — podatność zasobów przyrody na zanieczyszczenia środowiska, — presja urbanizacyjna i turystyczna na obszary chronione, — niepełna inwentaryzacja i waloryzacja stanu przyrody.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — dostępność zewnętrznych źródeł finansowania, w tym m.in. nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej, — programy i akcje edukacyjno - informacyjne w szkołach i wśród mieszkańców gminy o potrzebie ochrony przyrody, — nowoczesne sposoby wykrywania kłusowników i szkód w ekosystemie (drony, systemy termowizyjne), — promocja walorów przyrodniczych gminy, trwale zrównoważona i wielofunkcyjna gospodarka leśna, w tym adaptacja lasów do zmian klimatu. 	<ul style="list-style-type: none"> — utrata siedlisk w wyniku zmian hydrologicznych, — postępująca urbanizacja, — zmiany klimatyczne, — niska świadomość ekologiczna mieszkańców, — niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody, — kłusownictwo i łowiectwo, — ekspansja gatunków obcych, — zwiększone zagrożenie pożarowe lasów i zanieczyszczenie powietrza wpływające na ich kondycję oraz uszkodzenia powodowane przez zwierzęta i owady.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.9. Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady

96/82/WE oraz Konwencją w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych sporządzoną w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r.

AWARIE ELEKTROWNI JADROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku;
- zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie gminy Bobrowice działalność gospodarcza związana jest głównie z sektorem budowlanym i handlowym. Nie funkcjonują tutaj większe zakłady przemysłowe, które stanowiłyby zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.

Na terenie powiatu krośnieńskiego, w którego skład wchodzi gmina Bobrowice, znajduje się natomiast jeden zakład o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii. Jest to PGNIG S. A. Terminal Gazu Płynnego zlokalizowany przy ul. Gubińskiej 65 w Krośnie Odrzańskim.

TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie dla gminy stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na jej terenie ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy jednostki samorządowej, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych. Główny ruch samochodowy na terenie gminy skupiony jest na drodze krajowej nr 32. Zagrożenie może stanowić również przewóz substancji niebezpiecznych drogami wojewódzkimi.

INNE ZAGROŻENIA

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie gminy, można wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

Z informacji uzyskanych od Urzędu Gminy Bobrowice wynika, że na terenie gminy w ostatnim czasie nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

Tabela 35. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — brak zakładów ZDR i ZZR na terenie gminy, — brak działalności przemysłowej stanowiącej potencjalne zagrożenie, — regulacje prawne – wymagania dla zakładów i ich kontrola, — ewidencja zakład stwarzających duże lub zwiększone ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZZR, ZDR) 	<ul style="list-style-type: none"> — transport drogowy ładunków niebezpiecznych, — występowanie ZDR wystąpienia poważnych awarii na terenie powiatu.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii, — postęp technologiczny, — opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej, — możliwość pozyskania środków finansowych na doposażenie służb odpowiadających za kontrolę zakładów mogących spowodować poważne awarie. 	<ul style="list-style-type: none"> — zdarzenia losowe w zakładach pracy, — zbyt mała świadomość pracowników zakładów o potencjalnych skutkach wystąpienia awarii i potrzebie zapobiegania jej wystąpieniu, — małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości poważnej awarii, — awarie podczas transportu substancji niebezpiecznych, — nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe (zmiany klimatyczne).

Źródło: Opracowanie własne

3.3. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH

Osiągnięcie założonego celu, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez Gminę oraz podmioty gospodarcze funkcjonujące na jej terenie, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez podmioty, gospodarujące infrastrukturą techniczną. Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej w badanym okresie, uległo zmniejszeniu. Ograniczenie zużycia wody będzie wymagało wzrostu świadomości mieszkańców, co do konieczności racjonalnego gospodarowania wodą i przyjęcie przez nich odpowiednich nawyków w korzystaniu z tego zasobu. W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie

zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie jednostki. Dotychczasowe doświadczenia (zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”) wskazują, że „najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych,
- zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody,
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczelek,
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór,
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy,
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą,
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ENERGII

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy gminy. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem, jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i cieplnej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkownika w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
- dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu,
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych,
- promując oszczędzanie energii za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii. Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo oraz energooszczędne systemy ogrzewania.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego - koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”. Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie gminy Bobrowice. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw. Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

3.4. Zagadnienia horyzontalne

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.

3.4.1. Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem, podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące zmian klimatu oraz adaptacji do nich.

Według SPA2020, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza.

Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru, tak jak jest to w przypadku gminy Bobrowice.

Wobec powyższego istnieje konieczność redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprzez dążenie m.in. do ograniczenia energochłonności produkcji oraz zwiększanie efektywności energetycznej budynków poprzez ich termomodernizację. Istotny jest również aspekt rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wytwarzanie energii z OZE cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

Występujące zmiany klimatu wpływają na możliwość wzrostu częstotliwości i intensywności powodzi i susz, co powoduje duże szkody i ograniczenia w środowisku. Istotne jest prowadzenie właściwej gospodarki przestrzennej, w szczególności na terenach zagrożonych powodzią i strefach zalewowych, a także zwracanie uwagi na pojemność retencyjną naturalnych i sztucznych zbiorników, w tym również retencja korytowa, leśna i gruntowa. Jednocześnie zjawiska ekstremalne będą wymuszały zmiany w zarządzaniu i gospodarowaniu zasobami wodnymi.

Rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są:¹⁹

- ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych,
- zwiększenie wykorzystania wód opadowych dla potrzeb gospodarczych na obszarach wiejskich,
- ochrona terenów rolniczych i leśnych oraz cennych przyrodniczo przed deficytem wody oraz rozpoznanie możliwości uprawy roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza czy sorgo w celu zwiększenia możliwości przygotowania wysokowydajnych pasz dla zwierząt,
- zabezpieczenie urządzeń energetyki wiatrowej przed oczekiwanym wzrostem zagrożeń wynikających z większej częstotliwości występowania oblodzenia łopat wirników oraz przedłużających się okresów bezwietrznych,
- przygotowanie programów zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów suszy i niedoborów wody zwłaszcza na mniejszych rzekach,
- rozwój systemów ochrony bioróżnorodności i lasów przed skutkami ocieplenia (m.in. inwazji obcych gatunków roślin, szkodników i chorób, pożarów lasów), przebudowa gatunkowa lasów.

Ponadto rekomenduje się również skoordynowanie działań z Brandenburgią – landem Niemiec realizującym strategię adaptacyjną.

¹⁹ <http://klimada.mos.gov.pl/>

Zbyt niska pojemność retencyjna naturalnych oraz sztucznych zbiorników wpływa na brak ich skuteczności oraz ogranicza ich funkcjonowanie w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Na takich obszarach istnieje zwiększone prawdopodobieństwo występowania podtopień i powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami, zalewających obszary. Wobec tego, w celu adaptacji do zmian klimatu i ograniczenia negatywnych skutków związanych z wystąpieniem ulewnych deszczy, czy roztopów po dużych opadach śniegu, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego należy zwiększać pojemność retencyjną zlewni, w tym m.in. poprzez budowanie zbiorników retencyjnych. Ponadto oprócz budowy zbiorników istotne jest w celu przeciwdziałania wyłączenia lokalnych podtopień zwiększenie ilości wody przetrzymywanej w korytach cieków i rowach melioracyjnych. Systematyczna konserwacja, modernizacja oraz budowa nowych urządzeń, a następnie ich właściwa eksploatacja ma wpływ na ograniczenie ich wystąpienia. W związku z tym, istotny jest rozwój infrastruktury wodno – melioracyjnej na obszarze gminy, który wpływa na łagodzenie zagrożeń naturalnych.

Jednym z istotnych aspektów jest lokalne zachowanie istniejących, zwłaszcza niewielkich obszarów wodno-błotnych lub ich odtworzenie poprzez dziania małej retencji. Polega ona na gromadzeniu wody w niewielkich zbiornikach poprzez zatrzymywanie lub spowalnianie spływu wód, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Działania te mają na celu likwidację przyczyn i skutków pogorszenia naturalnych stosunków wodnych poprzez spowalnianie odpływu wody, minimalizację skutków suszy oraz przeciwdziałanie powodzi. Ponadto mała retencja wpływa na odtworzenie lub zachowanie istniejących obszarów wodno-błotnych m.in. poprzez wspieranie pro-środowiskowych metod retencjonowania wody tj. zachowanie naturalnych „zbiorników retencyjnych”, renaturyzacja siedlisk podmokłych, czy integracja działań różnych podmiotów pozwalająca na uzyskanie efektu ekologicznego.²⁰

Do rozwiązań w zakresie adaptacji do zmian klimatu należy również kształtowanie odpowiedniej struktury użytkowania terenu. Ważne jest podejmowanie prac dotyczących renaturyzacji koryt cieków, zmierzających do przywrócenia ich naturalnych charakterystyk, (również poprzez roboty hydrotechniczne i prace utrzymaniowe), ograniczenie nadmiernego zagrożenia erozją, poprzez m.in. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe, czy zwiększanie powierzchni zalesionych, wprowadzanie zadrzewień, w tym na terenach zniszczonych, niewykorzystanych rolniczo, czy gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację.

²⁰ <http://www.malaretencja.pl>

Zjawisko suszy powoduje przesuszenie gleby, obniżenie poziomu wód oraz zmniejszenie przepływu wody w rzekach i rowach melioracyjnych. W okresie wegetacji roślin może spowodować duże straty w rolnictwie. Realizując postanowienia ustawy prawo wodne, tworzone są specjalne plany przeciwdziałania skutkom suszy. Plany zawierają przede wszystkim analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji oraz katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

Zwiększenie możliwości zapobiegania ewentualnym zagrożeniom i reagowania na nie jest możliwe dzięki działalności straży pożarnej oraz odpowiedniego jej wyposażenia, umożliwiającego skuteczne prowadzenie akcji ratowniczych.

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu. Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków.

3.4.2. Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są obowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. z 1997 r. nr 78 poz. 483) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie gminy prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. W szkołach przeprowadzane są m.in.: konkursy ekologiczne, przekazywane są informacje z zakresu ochrony środowiska, zbiórki i utylizacji odpadów czy zajęcia plenerowe. Ponadto zamieszczane są informacje na stronach internetowych w celu podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców.

Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków,
- promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego,
- promowanie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie gminy,
- działania zmierzające do różnicowania rolnictwa w kierunku rolnictwa ekologicznego,
- edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i negatywnych skutków promieniowanie elektromagnetycznego,
- edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych,
- prowadzenie akcji edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwego postępowania z odpadami oraz ograniczenia ich powstawania,
- edukacja mieszkańców w zakresie właściwego zachowania się w sytuacji wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia.

3.4.3. Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zostało zdefiniowane w art. 104 ust. 2 w byłej ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, nie będącym klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

Obecnie pojęcie to nie jest definiowane, chociaż powszechnie w środowisku twierdzi się, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Wobec powyższego, rozumiane jest jako 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, zdrowia ludzi lub środowiska, a także powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Kolejnym aktem prawnym definiującym pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 869), która definiuje nadzwyczajne zagrożenie jako inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody stanowiące zagrożenie dla życia,

zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Zdarzeniem miejscowym nazywane są skażenia obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych.

Na terenie gminy brak jest zakładów przemysłowych zaliczanych do kategorii obiektów o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej, jednak zlokalizowane są małe i średnie zakłady, które mogą stanowić ryzyko awarii. Należy też zaznaczyć, że ewentualne poważne zdarzenia mogą również mieć miejsce podczas transportu drogowego substancji niebezpiecznych przez teren gminy, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie gminy zagrożenia dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu oraz wody, co może stanowić poważne zagrożenia dla środowiska i życia ludzi.

W związku z tym, konieczne jest podejmowania działań m.in. z zakresu rozwoju systemów ostrzegania mieszkańców, konserwacji urządzeń infrastruktury energetycznej, przeciwdziałania skutkom suszy modernizacji i budowy infrastruktury uwzględniającej dynamiczne zmiany pogodowe.

3.4.4. Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1070) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska.

Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymany standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

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 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska i obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Gmina współpracuje z Inspekcją Ochrony Środowiska dotyczącą lokalnych miejsc występowania zanieczyszczeń wód czy gruntu. Przekazywane wyniki przeprowadzanych badań, ich analiza, wyniki ocen są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Zielonej Górze. Przekazywane dane i przeprowadzone na terenie gminy badania, ich analiza, wyniki ocen, prognoza są dostępne na stronach internetowych WIOŚ w Zielonej Górze i siedzibie Inspektoratu.

Wyniki monitoringu publikowane są w wydawanych co roku raportach o stanie środowiska w województwie lubuskim oraz w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie lubuskim.

4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

4.1. Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego gminy Bobrowice, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram rzeczowo-finansowy, zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony, zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.)

Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie gminy Bobrowice. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione w tym obszary natura 2000. Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji planowanej do utworzenia infrastruktury nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków chronionych. Realizacja Programu Ochrony Środowiska nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie

zurbanizowanych. Spodziewane są jedynie krótkoterminowe oddziaływania lub uciążliwości związane z prowadzonymi robotami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu.

Należy zaznaczyć, że podmioty realizujące poszczególne działania powinni każdorazowo rozpatrywać kwestie ich wpływu na środowisko na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego, po doprecyzowaniu lokalizacji, rodzaju i zakresu danego przedsięwzięcia, wpisującego się w założenia niniejszego dokumentu.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Tabela 36. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa ²¹	Wartość docelowa				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba wybudowanych i wymienionych lamp oświetlenia ulicznego [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice		100	Poprawa efektywności energetycznej	Budowa i wymiana oświetlenia drogowego w gminie Bobrowice	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
		Liczba wymienionych indywidualnych systemów grzewczych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice		>1 Wzrost wartości	Ograniczenie emisji powierzchniowej zanieczyszczeń	Wymiana indywidualnych systemów grzewczych	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO	Długość wymienionej nawierzchni [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice		250	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej dz. nr 725/4 w m Bobrowice	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
		Długość przebudowanej drogi wewnętrznej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice		823	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej w Chromowie dz. nr 121, 123/1	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
		Długość wybudowanego zjazdu [m] Długość przebudowanej drogi gminnej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice		5,1 158	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Przebudowa zjazdu publicznego z dr. Woj. Nr 287 dz. nr 102 na drogę wew. dz. nr 104 w m. Kukadło oraz przebudowa drogi wew. Na dz. nr 104 w m. Kukadło	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
		Długość wybudowanego zjazdu [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice		5,15	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Budowa zjazdu pub. Z dr. Woj. Nr 287 dz. nr 102 na drogę wew. Na dz. nr 103	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;

²¹ Dla części wskaźników, które dotyczą wzrostu w odniesieniu jedynie do infrastruktury dotyczącej zaplanowanego do realizacji zadania nie szacowano wartości bazowej

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa ²¹	Wartość docelowa				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Długość przebudowanej drogi gminnej [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice		443	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Przebudowa drogi gminnej w m. Wełmice.	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
		Długość wybudowanych ścieżek rowerowych [km] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice		b.d.	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Budowa ścieżki rowerowej Dychów - Wełmice	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
		Liczba zmodernizowanych i naprawionych odcinków dróg [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice		>1 Wzrost wartości	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Modernizacja i naprawy nawierzchni dróg	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
GOSPODAROWANIE WODAMI	POPRAWA SKUTECZNOŚCI ZAOPATRZENIA W WODĘ	Liczba zmodernizowanych stacji uzdatniania wody [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	0	1	Zrównoważone gospodarowanie wodami	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Bronkowie	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
GOSPODARKA WODNO - SCIEKOWA	PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO - SCIEKOWEJ	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	49	>49 Wzrost wartości	Poprawa infrastruktury wodno-ściekowej	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych	Gmina Bobrowice; Mieszkańcy gminy;	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa ²¹	Wartość docelowa				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	373	<373	Poprawa infrastruktury wodno-ściekowej	Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych oraz kontrola ich szczelności	Gmina Bobrowice; WIOŚ w Zielonej Górze;	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
		Liczba wybudowanych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	0	1	Poprawa infrastruktury wodno-ściekowej	Budowa oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej w m. Welmice	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
		Długość sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych	12,2	>12,2				
		Długość sieci wodociągowej [km] Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych	62,7	>62,7	Poprawa infrastruktury wodno-ściekowej	Rozbudowa sieci wodociągowych w gminie	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
		Długość sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych	12,2	>12,2	Poprawa infrastruktury wodno-ściekowej	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w gminie	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
		Liczba przebudowanych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	0	1	Poprawa infrastruktury wodno-ściekowej	Przebudowa oczyszczalni ścieków w Bronkowie	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMII	Ilość usuniętych pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest [Mg] Źródło: Baza Azbestowa	458 194	>458 194	Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	Gmina Bobrowice	Zmiana uwarunkowań prawnych;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa ²¹	Wartość docelowa				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice		>1 Wzrost wartości	Podnoszenie świadomości społecznej w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego	Działania edukacyjne, mające na celu podnoszenie świadomości w zakresie ochrony środowiska i obszarów chronionych	Gmina Bobrowice	Niewystarczający zasięg;
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię [szt.] Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Dofinansowanie jednostek ratowniczych w zakresie zakupu sprzętu i materiałów do prowadzenia akcji ratowniczych	Gmina Bobrowice	Wydłużenie inwestycji w czasie, brak środków finansowych;

Źródło: Opracowanie własne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Razem	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Budowa i modernizacja oświetlenia drogowego w gminie Bobrowice	Gmina Bobrowice	1 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000,00	.	.	.	.	4 000 000,00	Budżet własny Gminy;
	Wymiana indywidualnych systemów grzewczych	Gmina Bobrowice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet własny Gminy; WFOŚiGW; Środki własne mieszkańców;
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej dz. nr 725/4 w m Bobrowice	Gmina Bobrowice	b.d.	.	.	.	.	.	.	.	b.d.	Budżet własny Gminy;
	Przebudowa drogi gminnej wewnętrznej w Chromowie dz. nr 121, 123/1	Gmina Bobrowice	1 500 000,00	.	.	.	.	.	.	.	1 500 000,00	Budżet własny Gminy;
	Przebudowa zjazdu publicznego z dr. Woj. Nr 287 dz. nr 102 na drogę wew. dz. nr 104 w m. Kukadło oraz przebudowa drogi wew. Na dz. nr 104 w m. Kukadło	Gmina Bobrowice	211 905,51	211 905,51	Budżet własny Gminy;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Razem	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Budowa zjazdu pub. Z dr. Woj. Nr 287 dz. nr 102 na drogę wew. Na dz. nr 103	Gmina Bobrowice	24 966,18	.	.	.	.	.	.	.	24 966,18	Budżet własny Gminy;
	Przebudowa drogi gminnej w m. Welmice.	Gmina Bobrowice	472 113,24	.	.	.	.	.	.	.	472 113,24	Budżet własny Gminy;
	Budowa ścieżki rowerowej Dychów - Welmice	Gmina Bobrowice	.	100 000,00	500 000,00	.	.	.	.	.	600 000,00	Budżet własny Gminy;
	Modernizacja i naprawy nawierzchni dróg	Gmina Bobrowice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	.	.	.	b.d.	Budżet własny Gminy;
GOSPODAROWANIE WODAMI	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Bronkowie	Gmina Bobrowice	b.d.	b.d.	b.d.	.	.	.	.	.	b.d.	Budżet własny Gminy;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Razem	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych	Gmina Bobrowice; Mieszkańcy gminy;	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet własny Gminy; Środki własne mieszkańców;
	Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych oraz kontrola ich szczelności	Gmina Bobrowice; WIOŚ w Zielonej Górze;	W ramach kosztów administracyjnych									Budżet własny Gminy;
	Budowa oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej w m. Wełmice	Gmina Bobrowice	2 632 619,00	.	.	.	.	.	.	.	2 632 619,00	Budżet własny Gminy;
	Rozbudowa sieci wodociągowych w gminie	Gmina Bobrowice	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	1 200 000,00	Budżet własny Gminy;
	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w gminie	Gmina Bobrowice	1 250 000,00	1 250 000,00	1 250 000,00	1 250 000,00	1 250 000,00	1 250 000,00	1 250 000,00	1 250 000,00	10 000 000,00	Budżet własny Gminy;
	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Bronkowie	Gmina Bobrowice	b.d.	b.d.	b.d.	.	.	.	.	.	b.d.	Budżet własny Gminy;
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	Gmina Bobrowice	7 000,00	7 000,00	7 000,00	7 000,00	7 000,00	7 000,00	7 000,00	7 000,00	56 000,00	Budżet własny Gminy; WFOŚiGW; NFOŚiGW;

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]									Źródła finansowania
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Razem	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ZASOBY PRZYRODNICZE	Działania edukacyjne, mające na celu podnoszenie świadomości w zakresie ochrony środowiska i obszarów chronionych	Gmina Bobrowice	Koszty w ramach prac administracyjnych									Budżet własny Gminy;
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Dofinansowanie jednostek ratowniczych w zakresie zakupu sprzętu i materiałów do prowadzenia akcji ratowniczych	Gmina Bobrowice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet własny Gminy; WFOŚiGW;

Źródło: Opracowanie własne

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie monitoringu natężenia pól elektromagnetycznych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Kontrola pozwoleń wodno-prawnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalni	Okręgowy Urząd Górniczy (OUG)	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, Środki własne OUG	-
7.	GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza, Właściciele gospodarstw rolnych	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB	Urząd Marszałkowski	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne	-
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska	GIOŚ, RDOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-
10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	GIOŚ, Powiatowa Państwowa Straż Pożarna	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, GIOŚ	-

Źródło: Opracowanie własne

4.2. Instrumenty realizacji programu

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Instrumenty realizacji Programu Ochrony Środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

INSTRUMENTY POLITYCZNE

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej oraz Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030.

INSTRUMENTY PRAWNE

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję o emisji do powietrza,
- decyzję dotyczącą hałasu,
- decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

INSTRUMENTY FINANSOWE

Do instrumentów finansowych należy m. in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- budżet gminy,
- budżet powiatu,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Program LIFE).

INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

5. System realizacji programu ochrony środowiska

5.1. Struktura zarządzania środowiskiem

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Bobrowice umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. W związku z tym, Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

ZASOBY FINANSOWE

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

ZASOBY ORGANIZACYJNE

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie gminy. Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Gminy Bobrowice oraz

przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej gminy. Jednostka samorządu terytorialnego dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

ZASOBY INFRASTRUKTURALNE

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w programie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo że analizowana jednostka samorządu terytorialnego posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdysponowania środków finansowych.

PODMIOTY, DO KTÓRYCH SĄ KIEROWANE OBOWIĄZKI ZAWARTE W PROGRAMIE

Określone w Programie Ochrony Środowiska cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy wymagają wskazania podmiotów, do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie Programem,

- realizacja celów i zadań określonych w Programie,
- nadzór i monitoring realizacji Programu.

Ponadto, określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji Programu odgrywają mieszkańcy gminy. W związku z tym, również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w Programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie gminy, a w szczególności do:

- Urzędu Gminy Bobrowice,
- Starostwa Powiatowego w Krośnie Odrzańskim,
- Wojewody Lubuskiego,
- Sejmiku Województwa Lubuskiego,
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Zielonej Górze,
- Głównego Inspektora Ochrony Środowiska,
- Nadleśnictwa Brzózka,
- Nadleśnictwa Krzystkowice,
- Właścicieli lasów prywatnych,
- PGW Wody Polskie,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

5.2 Struktura zarządzania programem

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem Ochrony Środowiska należą:

- Wójt Gminy Bobrowice,
- Rada Gminy w Bobrowicach.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty Programu należą:

- GIOŚ, PSSE, IMGW, PGW Wody Polskie,

- RDOŚ, Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie Programu Ochrony Środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe prowadzące działalność na obszarze gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program Ochrony Środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcą Programu Ochrony Środowiska jest społeczeństwo gminy Bobrowice, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

5.3. Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia na posiedzeniach rady gminy, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty programu ochrony środowiska były wprowadzane w drodze uchwały.

Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029* powinien zostać przygotowany za lata 2022-2023, następny za lata 2024-2025 itd.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska, którego przykładowa formuła powinna zawierać:

- ocenę efektywności wykonania zadań,
- ocenę aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

- ocenę stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę niezbędnych modyfikacji Programu.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Radę Gminy w Bobrowicach.

Tabela 39. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość docelowa
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba wybudowanych i wymienionych lamp oświetlenia ulicznego [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	100
		Liczba wymienionych indywidualnych systemów grzewczych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	>1 Wzrost wartości
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKTUALNYCH	Długość wymienionej nawierzchni [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	250
		Długość przebudowanej drogi [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	1 424
		Długość wybudowanego zjazdu [m] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	10,25
		Długość wybudowanych ścieżek rowerowych [km] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	b.d.
		Liczba zmodernizowanych i naprawionych odcinków dróg [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	>1 Wzrost wartości
GOSPODAROWANIE WODAMI	POPRAWA SKUTECZNOŚCI ZAOPATRZENIA W WODĘ	Liczba zmodernizowanych stacji uzdatniania wody [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	1

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY BOBROWICE NA LATA 2022-2025 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2029**

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Wartość docelowa
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	PROWADZENIE RACJONALNEJ GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	>49 Wzrost wartości
		Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	<373
		Liczba wybudowanych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	1
		Długość sieci wodociągowej [km] Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych	>62,7
		Długość sieci kanalizacyjnej [km] Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych	>12,2
		Liczba przebudowanych oczyszczalni ścieków [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	1
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPMGO 2022	Ilość usuniętych pokryć dachowych i ściennych zawierających azbest [Mg] Źródło: Baza Azbestowa	>458 194
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.] Źródło: Dane Urzędu Gminy Bobrowice	>1 Wzrost wartości
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zdarzeń mogących powodować poważną awarię [szt.] Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze	0

Źródło: Opracowanie własne

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego programu ochrony środowiska wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Niniejszy Program zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w których poruszana jest szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

Gmina Bobrowice jest gminą wiejską położoną w południowo-zachodniej części województwa lubuskiego, w powiecie krośnieńskim, nad rzeką Bóbr. Większość obszaru jednostki stanowią lasy.

Stan zaopatrzenia gminy w infrastrukturę kanalizacyjną jest niewystarczający. Do sieci kanalizacyjnej podłączone są jedynie trzy miejscowości: Bobrowice, Dychów (z wyjątkiem części wschodniej miejscowości) i Bronków tj. około 53,4% mieszkańców Gminy. Pozostali korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych. Stan wyposażenie jednostki w sieć wodociągową jest natomiast bardzo wysoki. Niemal wszyscy mieszkańcy są podłączeni do sieci wodociągowej. Sieć dróg jest dobrze rozwinięta, dzięki czemu mieszkańcy, jak i turyści mogą korzystać z dogodnych połączeń komunikacyjnych. Podstawę sieci komunikacyjnej stanowi droga krajowa nr 32 i drogi wojewódzkie nr 287 i 288. Gmina, z racji swojego położenia posiada duży potencjał turystyczny. Na terenie gminy nie funkcjonuje sieć gazownicza ani sieć ciepłownicza. Budynki ogrzewane są z indywidualnych kotłowni zasilanych głównie paliwami stałymi. Cały obszar jednostki jest zelektryfikowany.

Na obszarze gminy istnieje uporządkowany system gospodarki odpadami. W ramach regulaminu, właściciele nieruchomości są zobowiązani do utrzymania czystości oraz porządku na terenach swoich posesji.

Na obszarze gminy Bobrowice znajdują się:

- obszar chronionego krajobrazu Bronków-Janiszowice,
- obszar chronionego krajobrazu Dolina Bobru,
- obszar natura 2000 Dolina Dolnego Bobru,
- obszar natura 2000 Jezioro Janiszowice,
- obszar natura 2000 Dąbrowy Gubińskie,
- 2 pomniki przyrody,

— 9 użytków ekologicznych: Osiem Hektarów, Dachów, Bobrowy Las, Strużka, Bagna Bejtlicha, Sitowisko, Przełom Bobru, Bobrowe Wierzby, Dachowskie Ługi.

Stan powietrza atmosferycznego oraz stan wód powierzchniowych i podziemnych poddawane są regularnym badaniom.

Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. w strefie lubuskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe (kryterium ochrona zdrowia) – benzo(a)piren B(a)P (śr. roczna);
- dla zanieczyszczeń mających określone poziomy celu długoterminowego (kryterium ochrona zdrowia) – ozon O₃ (max 8-h); (kryterium ochrona roślin) - ozon O₃ (AOT40).

Dla pozostałych zanieczyszczeń standardy imisyjne na terenie strefy lubuskiej były dotrzymane. Teren gminy Bobrowice znalazł się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu.

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Lubuskiego na lata 2016-2020 na terenie gminy Bobrowice w podanych latach nie wyznaczono punktów pomiaru hałasu, przez co struktura ekspozycji na hałas na obszarze jednostki nie jest rozpoznana.

Zgodnie z danymi zawartymi w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Lubuskiego na lata 2016-2020 na terenie gminy Bobrowice w podanych latach nie wyznaczono punktów monitoringowych PEM. Jednakże w ramach sieci Monitoringu Badawczego na lata 2021-2024 zaplanowany jest pomiar PEM (dokładna lokalizacja zostanie podana w Wykonawczym Programie Państwowego Monitoringu Środowiska na 2024 rok).

Ocena stanu wód wykonana wykazała, że wszystkie badane 8 JCWP, w których obszarze zlewni leży gmina Bobrowice (przez obszar gminy przepływa 7 JCWP), dla których określono ocenę stanu JCWP, odznaczają się złym stanem wód, z wyjątkiem dwóch JCWP, dla których nie było możliwości oceny stanu wód ze względu na okresowy brak wody w korycie.

Według Map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, dostępnych na stronie internetowej Informatycznego Systemu Osłony Kraju, na terenie gminy Bobrowice występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią od rzek. Obszarami szczególnego zagrożenia powodziowego na terenie jednostki są obszary i tereny zalewowe wzdłuż rzeki Bóbr. Najbardziej zagrożonym terenem są obszary zamieszkałe i zurbanizowane, które bezpośrednio sąsiadują z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

Kompleksowa ocena stanu (chemicznego i ilościowego) JCWPd badanych w ramach monitoringu diagnostycznego w roku 2019, wykonana przez PIG-PIB, wykazała stan ogólny dobry JCWPd nr 68, 76 i 77, w obszarze których położony jest teren gminy.

Na terenie gminy Bobrowice nie jest zlokalizowany żaden stały punkt pomiarowo-kontrolny, w związku z czym analizowana jednostka nie jest objęta monitoringiem chemizmu gleb ornych realizowanych w ramach obowiązującego Państwowego Monitoringu Środowiska.

W Programie przeanalizowano 10 obszarów interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowania wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Następnie w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele, kierunki interwencji i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram planowanych działań obejmuje głównie zadania własne samorządu, ale także jednostek organizacyjnych i podmiotów działających na terenie gminy Bobrowice.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów z realizacji planowanych działań. Organ wykonawczy Gminy Bobrowice odpowiedzialny będzie za sporządzanie i przedstawianie Radzie Gminy w Bobrowicach raportu z wykonania Programu, co 2 lata. Monitoring będzie obejmował także bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w przedmiotowym Programie.

7. Spis tabel

Tabela 1. Opis zadań zrealizowanych przez Gminę Bobrowice w ostatnich latach, które miały pozytywny wpływ na stan środowiska	10
Tabela 2. Położenie gminy Bobrowice wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski	33
Tabela 3. Ludność gminy Bobrowice w latach 2016-2020 wg grup ekonomicznych	36
Tabela 4. Urodzenia żywe i zgony ogółem oraz przyrost naturalny w gminie Bobrowice w latach 2016-2020	37
Tabela 5. Migracja na pobyt stały w gminie Bobrowice w latach 2016-2020	38
Tabela 6. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie gminy Bobrowice w latach 2016-2020	39
Tabela 7. Podział i liczba podmiotów gospodarczych w gminie Bobrowice w latach 2016-2020	40
Tabela 8. Wykaz dróg gminnych na obszarze gminy Bobrowice	42
Tabela 9. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy lubuskiej, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	63
Tabela 10. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	63
Tabela 11. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	65
Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem	68
Tabela 13. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne	71
Tabela 14. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie znajdują się na terenie gminy Bobrowice	74
Tabela 15. Wyniki oceny badanych w ostatnich latach jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie położone są na terenie gminy Bobrowice	77
Tabela 16. Ocena stanu JCWPd nr 76 w 2019 r.	84
Tabela 17. Ocena stanu JCWPd nr 68 w 2019 r.	84
Tabela 18. Ocena stanu JCWPd nr 77 w 2019 r.	84
Tabela 19. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami	87
Tabela 20. Infrastruktura kanalizacyjna gminy Bobrowice w latach 2016-2020	88
Tabela 21. Informacje dotyczące ilości zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Bobrowice	88
Tabela 22. Infrastruktura wodociągowa gminy Bobrowice w latach 2016-2020	89
Tabela 23. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	90
Tabela 24. Charakterystyka złóż położonych na terenie gminy Bobrowice	93
Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne	97
Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby	97
Tabela 27. Ilość odpadów odebranych z terenu gminy Bobrowice w roku 2020	99
Tabela 28. Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Bobrowice w [kg] – dane z bazy azbestowej lipiec 2021 r.	100
Tabela 29. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	101
Tabela 30. Lasy i grunty leśne na terenie gminy Bobrowice	102
Tabela 31. Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Jezioro Janiszowice	106
Tabela 32. Charakterystyka użytków ekologicznych zlokalizowanych na terenie gminy Bobrowice ..	112
Tabela 33. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Bobrowice	114
Tabela 34. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze	118
Tabela 35. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	120
Tabela 36. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029	131
Tabela 37. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bobrowice na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029	135
Tabela 38. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	139
Tabela 39. Propozycje wskaźników monitorowania celów	145

8. Spis rysunków

Rysunek 1. Schemat realizacji celu głównego Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju	12
Rysunek 2. Położenie gminy Bobrowice na tle kraju, województwa lubuskiego i powiatu krośnieńskiego	32
Rysunek 3. Mapa gminy Bobrowice	33
Rysunek 4. Położenie fizyczno-geograficzne gminy Bobrowice	34
Rysunek 5. Sieć dróg na terenie gminy Bobrowice	43
Rysunek 6. Położenie gminy Bobrowice na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu	46
Rysunek 7. Położenie gminy Bobrowice na tle okręgów geotermalnych Polski	49
Rysunek 8. Położenie gminy Bobrowice na mapie temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.	50
Rysunek 9. Położenie gminy Bobrowice na mapie usłonecznienia na terenie Polski	51
Rysunek 10. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn	57
Rysunek 11. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie i w okolicy gminy Bobrowice	70
Rysunek 12. Schemat przebiegu jednolitych części wód powierzchniowych, których zlewnie znajdują się na terenie gminy Bobrowice	73
Rysunek 13. Obszary objęte zagrożeniem powodziowym na terenie gminy Bobrowice	80
Rysunek 14. Obszary objęte zagrożeniem powodziowym w okolicy m. Bobrowice	81
Rysunek 15. Położenie gminy Bobrowice na tle JCWPd nr 68, 76 i 77	82
Rysunek 16. Położenie gminy na tle GZWP Sandr Krosno – Gubin	85
Rysunek 17. Mapa utworów przypowierzchniowych gminy Bobrowice	92
Rysunek 18. Złoża, obszary i tereny górnicze na terenie gminy Bobrowice	94
Rysunek 19. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie gminy Bobrowice wraz z pilnością ich usunięcia	100
Rysunek 20. Mapa obszarów leśnych na terenie gminy Bobrowice	103
Rysunek 21. Położenie Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Bobrowice	107
Rysunek 22. Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie gminy Bobrowice	110
Rysunek 23. Położenie użytków ekologicznych na terenie gminy Bobrowice	114
Rysunek 24. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Bobrowice	115
Rysunek 25. Przebieg korytarzy ekologicznych przez teren gminy Bobrowice	116

9. Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności (wg poci) gminy Bobrowice w latach 2016-2020	35
Wykres 2. Struktura wieku mieszkańców gminy Bobrowice w roku 2020	36
Wykres 3. Udział poszczególnych grup ekonomicznych gminy Bobrowice w ogólnej liczbie ludności w [%] w latach 2016-2020	37
Wykres 4. Przyrost naturalny w gminie Bobrowice w latach 2016-2020	38
Wykres 5. Migracja na pobyt stały w gminie Bobrowice w latach 2016-2020	39
Wykres 6. Liczba podmiotów gospodarczych (wg sekcji PKD) w roku 2020 w gminie Bobrowice	41