



DZIENNIK URZĘDOWY

WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Warszawa, dnia 13 marca 2024 r.

Poz. 3181

UCHWAŁA NR LX/372/2024 RADY GMINY W BORKOWICACH

z dnia 29 lutego 2024 r.

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Borkowice na lata 2023–2026 z perspektywą do roku 2030 ”

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 i art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2023 r. poz. 40.), w związku z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r. poz. 54) po zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu w Przysusze Uchwałą nr 146/2023 z dnia 12 grudnia 2023 roku uchwala się, co następuje:

§ 1. Uchwala się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Borkowice na lata 2023-2026 z perspektywą do 2030 roku”, który stanowi załącznik do uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Borkowice.

§ 3. Uchwała podlega ogłoszeniu w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia opublikowania w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego.

Przewodniczący Rady

Mirosław Długosz

Załącznik do uchwały
nr LX/372/2024
Rady Gminy w Borkowicach
z dnia 29 lutego 2024



**PROGRAM OCHRONY
ŚRODOWISKA DLA GMINY
BORKOWICE
na lata 2023 - 2026
z perspektywą do roku 2030
aktualizacja**

Spis treści

1. WPROWADZENIE	5
1.1. Podstawa i zakres opracowania	5
2. STRESZCZENIE	7
3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI	9
4. STRUKTURA PROGRAMU I METODYKA PRAC	15
5. CHARAKTERYSTYKA GMINY	17
5.1. Położenie i warunki geofizyczne gminy	17
5.2. Gospodarka	17
5.3. Rolnictwo	18
5.4. Demografia i mieszkalnictwo	18
5.5. Klimat	20
5.6. Hydrografia i hydrogeologia	20
5.7. Sieć gazowa	21
5.8. Zaopatrzenie w ciepło	21
5.9. Układ komunikacyjny	22
5.10. Elektroenergetyka	23
5.11. Szkolnictwo i opieka zdrowotna	23
5.11.1. Szkolnictwo	23
5.11.2. Opieka zdrowotna	23
5.11.3. Kultura, zabytki i turystyka	23
6. OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA GMINY BORKOOWICE–OBSZARY INTERWENCJI	25
6.1. Gospodarowanie wodami	25
6.1.1 Wody powierzchniowe	25
6.1.2. Wody podziemne	25
6.1.3. Podsumowanie	26
6.1.4. Gospodarka wodno – ściekowa	26
6.1.4.1. Podstawa prawna	26
6.1.4.2. Sieć wodociągowa	26
6.1.4.3 Systemy melioracyjne	27
6.1.4.4. Sieć kanalizacyjna	27
6.1.5 Podsumowanie	28
6.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	29
6.2.1. Podstawa prawna	29
6.2.2. Pomiary zanieczyszczenia powietrza	29
6.2.3. Źródła zanieczyszczenia powietrza	30
6.2.4. Podsumowanie	30
6.3. Gleby	31
6.3.1. Użytkowanie gruntów	31
6.3.2. Typy gleb	31
6.3.3. Odczyn gleby	31
6.3.4. Monitoring gleb	32
6.3.5. Podsumowanie	32
6.4. Zasoby geologiczne	33
6.4.1. Występowanie kopalin	33
6.4.2. Podsumowanie	33

6.5. Zagrożenie hałasem	34
6.5.1 Poziomy hałas.....	34
6.5.2 Pomiary hałas.....	35
6.5.3. Źródła hałas.....	35
6.5.4 Podsumowanie	35
6.6. Pola elektromagnetyczne.....	36
6.6.1. Instalacje.....	36
6.6.2. Monitoring	36
6.6.3 Podsumowanie	36
6.7. Energia odnawialna	36
6.7.1. Odnawialne źródła energii na terenie gminy.....	37
6.7.2. Podsumowanie	38
6.8. Zasoby przyrodnicze.....	38
6.8.1. Podstawa prawna.....	38
6.8.2. Lasy i ochrona przyrody	38
6.8.2.1. Lasy	39
6.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	41
6.9.1. Przepisy prawne.....	41
6.9.2. Odpady komunalne	42
6.9.3. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym	43
6.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	43
7. DZIAŁALNOŚĆ SAMORZĄDU GMINY W LATACH 2018 - 2021	45
7.1. Wydatki.....	45
7.2. Dotychczasowe działania z zakresu ochrony środowiska.....	45
8. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	46
9. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA.....	50
9.1. Ogólne zasady zarządzania ochroną środowiska.....	50
9.2. Instrumenty zarządzania środowiskiem.....	50
9.3. Wdrażanie programu.....	51
9.3.1. Środki finansowe na realizację programu	51
9.4. Koszty realizacji przedsięwzięć	54
10. MONITORING, EWALUACJA I SPRAWOZDAWCZOŚĆ Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	57
10.1. Monitoring	57
11. SPIS MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH	58
12.SPIS TABEL	59
13.SPIS RYSUNKÓW.....	60

Wykaz skrótów

GPOS 2018	Program Ochrony Środowiska dla gminy Borkowice na lata 2018 - 2021 z perspektywą do roku 2025 aktualizacja
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCW	Jednolita Część Wody
MODR	Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PGE	Polska Grupa Energetyczna
PPOS 2020	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Przysuskiego na lata 2020 – 2025 z perspektywą do roku 2028
NN	Niskie napięcie
SN	Średnie napięcie
WN	Wysokie napięcie
WFOŚ i GW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawa i zakres opracowania

Niniejszy „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Borkowice” zwany dalej Programem stanowi czwartą edycję dokumentu programowego określającego zadania w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Borkowice.

Celem Programu jest przeprowadzenie analizy stanu obecnego środowiska naturalnego w gminie oraz określenie kierunków działań bieżących i długofalowych samorządu w zakresie ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska ma dotyczyć działań na rzecz utrzymania bądź przywrócenia równowagi przyrodniczej poszczególnych elementów środowiska, podejmowanych w oparciu o ustalenia aktualnego stanu środowiska. W strukturze programów ochrony środowiska dominuje z reguły wielobranżowy układ prezentacji problemów i celów jak np.

- ochrona zieleni i cennych obszarów przyrodniczych
- ochrona powierzchni ziemi przed zanieczyszczeniami
- ochrona jakości wód powierzchniowych i gruntowych
- ochrona jakości powietrza atmosferycznego
- ochrona przed hałasem

Program jest opracowywany w oparciu o szereg przepisów prawnych, z których najważniejsze to:

- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. ustawa o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 528 z późn.zm.),
 - ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2022 poz. 559 z późn.zm.),
 - ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn.zm.),
 - ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn.zm),
 - ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn.zm.),
 - ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1972),
 - ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888),
 - ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2001 Nr 72 poz. 747),
 - ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233),
 - ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503),
 - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn.zm),
 - ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 Nr 163 poz. 981),
 - ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1326 z późn.zm.),
 - ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2021 r. poz. 1275 z późn.zm.),
 - ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz. U. z 2020 r. poz. 1683 z późn.zm.),
- przepisy wykonawcze wydane na podstawie tych ustaw oraz w oparciu o dokumenty:

- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022,
- Natura 2000 – Europejska sieć ekologiczna,
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030,
- Polityka Leśna Państwa 1997,
- Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014 – 2020,
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 (aktualizacja),
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego 2024,
- Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Przysuskiego na lata 2020–2025 z perspektywą do roku 2028,
- Strategia Rozwoju Gminy Borkowice na lata 2021 – 2030,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Borkowice na lata 2018 - 2021 z perspektywą do roku 2025.

2. STRESZCZENIE

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych.

GPOŚ 2023 stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu jednostek samorządu terytorialnego. W przedmiotowym opracowaniu dokonano oceny aktualnego stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwości jego poprawy na terenie gminy Borkowice z uwzględnieniem jedenastu obszarów przyszłej interwencji:

- Gospodarowanie wodami (rozdział 6.1),
- Gospodarka wodno – ściekowa (rozdział 6.1.4),
- Ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego (rozdział 6.2),
- Gleby (rozdział 6.3),
- Zasoby geologiczne (rozdział 6.4),
- Zagrożenia hałasem (rozdział 6.5),
- Pola elektromagnetyczne (rozdział 6.6),
- Energia odnawialna (6.7)
- Zasoby przyrodnicze (rozdział 6.8),
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (rozdział 6.9),
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska (rozdział 6.10).

Dla wykazanych obszarów interwencji podano wytyczne, które powinny być uwzględniane w Programie, a szczególnie w działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska. Efektywność inwestycji w dziedzinie ochrony środowiska zależy w znaczącej mierze, od możliwości pozyskania środków finansowych na także działań oraz świadomości mieszkańców dla realizacji ustalonej polityki ochrony środowiska Gminy. Każdy z wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, która ma na celu pokazanie mocnych stron Gminy oraz tych, które wymagają interwencji.

Określone zostały działania priorytetowe Programu Ochrony Środowiska na lata 2023-2030 przy uwzględnieniu stanu obecnego środowiska naturalnego i stanu infrastruktury technicznej, wpływającej na środowisko i założeniu, że realizacja zadań zawartych w programie będzie prowadzić do zrównoważonego rozwoju Gminy, zapewniającego bezpieczeństwo zarówno dla środowiska jak i dla zdrowia i życia mieszkańców.

Gmina Borkowice posiadając 2 podstawowe ujęcia wody, zaopatrywana jest w wodę z następujących ujęć wody podziemnej w :

- Borkowice – 2 studnie
- Ninków – 2 studnie

Na terenie gminy długość cieków wynosi – 27,29 km, w tym stopień uregulowania – 2,56 km.

Na tym terenie brak jest oczyszczalni ścieków. Rozbudowie podlega kanalizacja sanitarna za pośrednictwem, której ścieki trafiają na oczyszczalnię mechaniczno – biologiczną Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Przysusze.

Na analizowanym terenie występują przekroczenia w powietrzu atmosferycznym stężeń: SO₂, pyłu PM 2,5, PM10, benzo (a) pirenu B(a)P.

Na terenie gminy dominują gleby lekkie w szczególności na użytkach zielonych o odczynie kwaśnym. Konieczne zapotrzebowanie na wapniowanie stwierdzono na gruntach ornych. Z

kolei na użytkach zielonych stwierdzono znaczące zbędne wapniowanie. Gleby na terenie gminy wyróżnia bardzo niska zawartość fosforu, niska zawartość potasu oraz dość wysoka zawartość magnezu.

Na terenie gminy występują kopaliny - surowce ilaste. Złoże glin ogniotrwałych eksploatowane jest w rejonie Borkowice – Radestów, które wyróżnia znacząca zasobność.

Na tym obszarze zinwentaryzowano mikroinstalacje (ogniwa fotowoltaiczne) w ilości 149 szt. oraz 3 wiatraki o łącznej mocy 3,699 MW.

Lasy w gminie zajmują powierzchnię 3 406,47ha. Grunty leśne publiczne zajmują powierzchnię 1 597,53 ha, a nieznacznie wyższa 1 808,94 przypada na grunty leśne prywatne.

Zdecydowana większość odpadów jest gromadzona na terenie gminy w formie zmieszanej w workach i pojemnikach, a system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych jest wciąż udoskonalany, w tym o odpady niebezpieczne.

Ogólnie w Programie ujęto 27 zadań jakie Gmina zamierza zrealizować w celu poprawy stanu środowiska. Zadania te będą dotyczyły przede wszystkim poprawy jakości powietrza, gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej.

Do każdego z zadań przypisano wskaźniki realizacji, które ułatwią prowadzenie monitoringu realizacji Programu oraz będą stanowiły podstawę przygotowywania raportu z jego realizacji. Określono najważniejsze wskaźniki monitorowania stopnia realizacji Programu z podziałem na poszczególne monitorowane komponenty środowiska lub główne źródła jego zagrożeń.

Przedstawiono także zasady zarządzania ochroną środowiska, instrumenty zarządzania środowiskiem, a w szczególności koszty realizacji zadań wraz z harmonogramem i ich finansowaniem w latach 2023-2030.

3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI

❖ Polityką ekologiczną państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (PEP, 2030)

1. Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I)

i. Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód (I.1)

ii. Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania (I.2)

iii. Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb (I.3)

iv. Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej (I.4)

b. Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II)

i. Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu (II.1)

ii. Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (II.2)

iii. Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (II.3)

iv. Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa (II.4)

v. Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (II.5)

c. Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III)

i. Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu (III.1)

ii. Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III.2)

d. Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV)

i. Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji (IV.1)

e. Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V)

i. Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania (V.1)

❖ Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (DSRK, 2030)

Jest to dokument rządu RP o charakterze analitycznym i rekomendacyjnym, powstały na bazie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. Określa on główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, a także kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Stanowi opis nowego projektu cywilizacyjnego, zorientowanego na przyszłość, w perspektywie do 2030 roku.

❖ Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030 (KPOP, 2030)

Głównym celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie kraju, a w szczególności na obszarach, gdzie stwierdzone zostały przekroczenia standardów jakości. Zgodnie z założeniami KPOP ma to nastąpić poprzez osiągnięcie, w możliwie krótkim czasie, dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i innych substancji szkodliwych w powietrzu, wymaganych przepisami prawa unijnego transponowanych do prawa polskiego, a w perspektywie do 2030 r. – poziomów wskazywanych przez Światową Organizację Zdrowia.

Kierunkami działań prowadzącymi do osiągnięcia celów szczegółowych, tj. osiągnięcia i dotrzymania co najmniej standardów jakości powietrza określonych w prawodawstwie unijnym oraz krajowym, są:

- podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,
- stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,
- włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,
- rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

❖ Polityką energetyczną Polski do 2040 roku (PEP2040)

Dokument ten został opracowany na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r. poz. 716, z późn. zm.) oraz zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2021 r. poz. 1057).

PEP2040 to 1 z 9 strategii zintegrowanych wynikających ze „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”. PEP2040 jest kompasem dla przedsiębiorców, samorządów i obywateli w zakresie transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym.

W PEP2040 podejmowane są strategiczne decyzje inwestycyjne, mające na celu wykorzystanie krajowego potencjału gospodarczego, surowcowego, technologicznego i kadrowego oraz stworzenie poprzez sektor energii dźwigni rozwoju gospodarki, sprzyjającej sprawiedliwej transformacji. PEP2040 opracowany został na podstawie szczegółowych analiz prognostycznych oraz konsultacji i uzgodnień z licznymi grupami interesariuszy. PEP2040 zastąpiła "Politykę energetyczną Polski do 2030 r.", a także Strategię "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r."

❖ Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA, 2020)

SPA 2020 – strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, mający na celu – przez działania legislacyjne, organizacyjne, informacyjne czy naukowe – zapewnić zrównoważony rozwój oraz efektywne funkcjonowanie gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. To pierwszy tego typu dokument w Polsce, który bezpośrednio dedykowany jest kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu. Głównym celem SPA2020 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.

❖ Strategią zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku (SRT 2030)

Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju.

W dokumencie zawarto konkretne projekty strategiczne mające na celu stworzenie spójnej sieci autostrad, dróg ekspresowych i linii kolejowych o wysokim standardzie, rozwiniętej sieci lotnisk, portów morskich i żeglugi śródlądowej oraz systemów transportu publicznego. Założono realizację 22 projektów strategicznych wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju i nowych projektów, kluczowych dla rozwoju systemu transportowego Polski. Dokument wskazuje także na nowoczesne rozwiązania ułatwiające funkcjonowanie całego sektora transportowego, zmniejszające jego negatywny wpływ na środowisko i klimat, tak aby możliwe było stworzenie zrównoważonego systemu transportowego kraju do 2030 r.

❖ Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 (SZRWRiR, 2030)

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 jest jedną ze strategii rozwoju, o których mowa w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju i zastępuje Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020 przyjętą uchwałą nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. (M.P. poz. 839). SZRWRiR 2030 została opracowana również na podstawie zasad opisanych w dokumencie pod nazwą Aktualizacja strategii rozwoju wynikająca z przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 14 lutego 2017 r. Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), który to dokument został przyjęty uchwałą nr 65 Komitetu Koordynacyjnego do spraw Polityki Rozwoju z dnia 23 maja 2017 r. W strategii przedstawiono pogłębioną analizę możliwości rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w wymiarze regionalnym, co umożliwiło określenie kluczowych kierunków ich rozwoju do 2030 r. Działania SZRWRiR 2030 będą finansowane z krajowych i zewnętrznych środków publicznych, do których należą m.in. środki pochodzące z budżetu UE na lata 2021-2027 (w tym m.in. Wspólnej Polityki Rolnej, polityki spójności, wspólnej polityki rybołówstwa oraz środki w ramach programu „Horyzont Europa”). Wsparciem dla finansowania z poziomu kraju będą środki rozwojowe jednostek samorządu terytorialnego i środki prywatne.

❖ Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (SOR, 2020)

Ze względu na swoją rolę i przypisane jej zadania Strategia stanowi instrument elastycznego zarządzania głównymi procesami rozwojowymi w kraju. Łączy w sobie wymiar strategiczny z wymiarem operacyjnym: wskazuje niezbędne działania oraz instrumenty realizacyjne - projekty flagowe i strategiczne, zapewniające jej wdrożenie. Ustala również system koordynacji i realizacji, wyznaczając role poszczególnym podmiotom publicznym oraz sposoby współpracy

ze światem biznesu, nauki oraz społeczeństwem. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020, przyjętej uchwałą Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r., zgodnie z wymogami ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383, 1250, 1948 i 1954 oraz z 2017 r. poz. 5).

❖ Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego

Dokument ten stanowi politykę ekologiczną województwa mazowieckiego z uwzględnieniem zagadnień związanych z adaptacją do zmian klimatu. Jest przy tym kontynuacją poprzedniego Programu ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r., przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 118/2003 z dnia 15 grudnia 2003 r. Celem niniejszego Programu jest określenie, na podstawie aktualnego stanu środowiska, niezbędnych działań dla poprawy środowiska, do stanu określonego odpowiednimi przepisami i akceptowalnego przez społeczeństwo. Opracowanie określa także cele i kierunki interwencji, które uwzględniają najważniejsze potrzeby oraz efektywne wykorzystanie środków finansowych możliwych do uzyskania.

Innymi dokumentami strategicznymi na poziomie województwa mazowieckiego i powiatu radomskiego.

❖ Strategią Rozwoju Województwa Mazowieckiego

Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku, uchwalona 28 października 2013 r., została opracowana na podstawie doświadczeń z realizacji poprzednich strategii oraz identyfikacji problemów, które ujawniły się w trakcie poprzedniego i bieżącego okresu programowania Unii Europejskiej. Dokument stanowi odpowiedź na wyzwania, którym powinno sprostać województwo, aby podnieść jakość życia, ograniczyć wykluczenie społeczne i bezrobocie, realizować politykę spójności terytorialnej oraz politykę inteligentnego i zrównoważonego rozwoju. Istotą strategii jest wskazanie celów rozwojowych, których realizacja zapewni utrzymanie trwałego rozwoju.

Dążenie do poprawy stanu środowiska jest celem, który powinien być uwzględniony przy realizacji wszystkich działań podejmowanych w ramach wdrażania Strategii. Należy podejmować działania mające na celu ochronę różnorodności biologicznej i zapewnienie spójnej przestrzeni przyrodniczej, w tym poprzez zachowanie i przywrócenie drożności korytarzy ekologicznych, utworzenie spójnego przestrzennie systemu obszarów chronionych oraz zalesianie gruntów w ramach uzupełniania systemu powiązań przyrodniczych. Szczególna dbałość wymagana jest w przypadku obszarów miejskich, gdzie należy ograniczyć presję urbanistyczną na otaczające je tereny otwarte oraz chronić i wspierać rozwój terenów zielonych w samych miastach i wokół nich. Zwłaszcza zielone pierścienie wokół Warszawy oraz miast regionalnych powinny podlegać ochronie i być uzupełniane. Prowadzić należy systematyczny monitoring wód powierzchniowych i podziemnych, jakości powietrza, zanieczyszczenia hałasem oraz natężeń pól elektromagnetycznych.

W zakresie energetyki należy przede wszystkim podjąć działania służące poprawie efektywności i niezależności energetycznej regionu. W tym celu powinien zostać zwiększony udział energii pozyskiwanej z odnawialnych źródeł energii, głównie biomasy, energii wiatru i słońca oraz wód geotermalnych. Małe jednostki wytwórcze, w tym pracujące w systemie energetyki prosumenckiej, powinny być rozwijane szczególnie na obszarach wiejskich. Odnawialne źródła energii powinny też być wykorzystywane w budynkach użyteczności publicznej. Działania te również przyczynią się do rozwoju w województwie przemysłu

ekologicznego produkującego urządzenia służące pozyskiwaniu energii z odnawialnych źródeł energii. Wzrost efektywności wytwarzania energii powinien być ponadto realizowany przez rozwój produkcji energii w technologii kogeneracji i poligeneracji.

❖ Planem Zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego, przyjęty uchwałą nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r., stanowi element planowania przestrzennego i pełni funkcję koordynacyjną między planowaniem krajowym a planowaniem lokalnym. Dokument nie jest aktem prawa miejscowego. Plan stanowi m.in. podstawę dla uzgadniania i opiniowania projektów dokumentów planowania lokalnego, opiniowania dokumentów rządowych dot. polityki przestrzennej i regionalnej, współtworzenia programów operacyjnych czy konstruowania budżetu województwa w zakresie realizacji programów i zadań wojewódzkich.

❖ Regionalnym Planem Transportowym Województwa Mazowieckiego w perspektywie do 2030 roku

Dokument stanowi spójną wizję rozwoju systemu transportowego województwa mazowieckiego i został przyjęty w dniu 5 kwietnia 2022 r. uchwałą nr 515/313/22 Zarządu Województwa Mazowieckiego Regionalny Plan Transportowy Województwa Mazowieckiego w perspektywie do 2030 roku wyznacza najważniejsze kierunki rozwoju transportu w województwie mazowieckim do 2030 roku i stanowi dokument planistyczny w zakresie transportowym związany z perspektywą finansową Unii Europejskiej na lata 2021-2027 (2030). Szeroko poruszona została kwestia ochrony środowiska. Jednym z czterech celów strategicznych jest niskoemisyjny system transportowy, w którym wyznaczono następujące kierunki działań: • zwiększenie liczby osób korzystających z publicznego transportu zbiorowego i podróży zeroemisyjnych (niezmotoryzowanych) • zwiększenie udziału paliw alternatywnych w transporcie; • ograniczenie oddziaływania transportu na środowisko • adaptacja systemu transportu do zmian klimatycznych.

❖ Programem ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu

Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu jako dokument został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 115/20 z dnia 8 września 2020 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu. Program ochrony powietrza zawiera opis aktualnego stanu jakości powietrza w poszczególnych strefach: mazowieckiej, aglomeracji warszawskiej, miasta Płocka i miasta Radomia, a także określa działania możliwe do podjęcia na obszarach, gdzie stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.

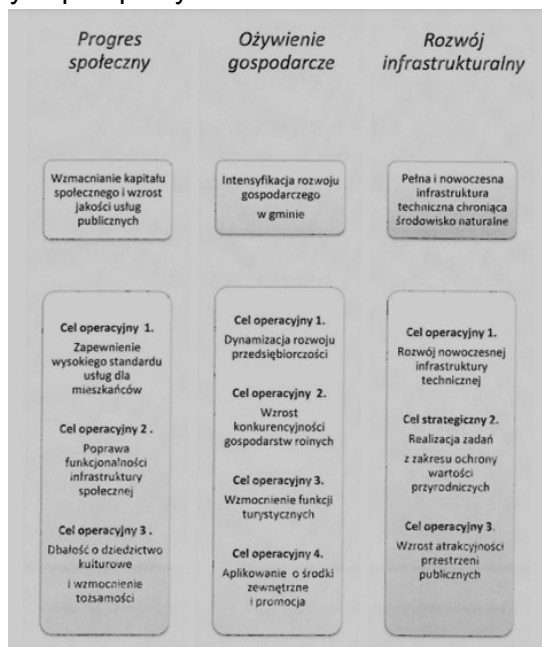
❖ Programem ochrony środowiska dla powiatu przysuskiego na lata 2020–2025 z perspektywą do roku 2028

W niniejszym dokumencie dokonano oceny aktualnego stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwości jego poprawy na terenie powiatu przysuskiego z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego (rozdział 7.1), Hałas (rozdział 7.2), Gospodarowanie wodami (rozdział 7.3), Gospodarka wodno – ściekowa (rozdział 7.3.3.), Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (rozdział 7.4), Gleby (rozdział 7.5), Zasoby geologiczne (rozdział 7.6), Pola elektromagnetyczne (rozdział 7.7),

Energia odnawialna (rozdział 7.8), Zasoby przyrodnicze (rozdział 7.9), Nadzwyczajne zagrożenia środowiska (rozdział 7.10). Każdy z dziesięciu wyżej wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, której celem jest ukazanie mocnych stron powiatu oraz tych, które wymagają interwencji - słabych stron. Analiza zawiera również szanse na poprawę stanu środowiska oraz zagrożenia, które mogą wpłynąć negatywnie.

❖ Strategią Rozwoju Gminy Borkowice na lata 2016-2026

Strategia jest zasadniczym elementem planowania rozwoju lokalnego. Jest to instrument długofalowego zarządzania gminą, który określa strategiczne kierunki rozwoju poprzez sformułowanie wizji gminy w perspektywie do 2026 roku.



Rysunek 1. Obszary działania, cele strategiczne i operacyjne Strategii rozwoju gminy Borkowice

4. STRUKTURA PROGRAMU I METODYKA PRAC

Program ochrony środowiska dla Gminy Borkowice został opracowany w szczególności we współpracy z przedstawicielami samorządu gminnego. W przygotowaniu gminnego programu ochrony środowiska pomocne były opracowania szczebla wojewódzkiego i powiatowego oraz literatura naukowa.

Program został opracowany zgodnie z wytycznymi opracowania wojewódzkich, powiatowych, gminnych programów ochrony środowiska Ministerstwa Środowiska z 2015 roku oraz zaktualizowanego załącznika do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska Ministerstwa Klimatu z 2020 roku.

Struktura programu ochrony środowiska składa się z następujących części:

- spis treści,
- wykaz skrótów, wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym, ocena stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie, system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rysunków i załączników.

Ocena stanu środowiska na terenie gminy Borkowice została przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

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

Podstawowym źródłem opracowania danych zawartych w Programie były dane statystyczne GUS, wyniki badań monitoringowych opracowanych przez WIOŚ w Warszawie, ankiety skierowane do Gminy i innych podmiotów na terenie województwa mazowieckiego.

Sposób opracowania Programu został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego, polegającej na:

- określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy Borkowice, zawierającej charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska wraz z oceną stanu; w diagnozie wykorzystano informacje statystyczne, opracowania źródłowe;
- przeprowadzeniu analizy SWOT - mocnych i słabych stron stanowiących punkt wyjścia do określenia celów Programu na podstawie realizacji Programu w okresie poprzedzającym;
- określeniu kreatywnej części Programu poprzez konkretyzację (uszczegółowienie) celów głównych przyjętych ze Strategii oraz ich operacjonalizację w postaci sformułowania listy działań;
- scharakteryzowaniu uwarunkowań realizacyjnych Programu w zakresie rozwiązań prawno - instytucjonalnych, źródeł finansowania, ocen oddziaływania na środowisko, planowania przestrzennego;
- określeniu zasad monitorowania,
- określenie nakładów na podstawie szacunków ze względu na długą perspektywę obowiązywania Programu.

Diagnoza stanu środowiska została oparta na wszelkich dostępnych opracowaniach branżowych, informacji pozyskanych z różnych źródeł oraz monitoringu WIOŚ w Warszawie. W przypadku braku informacji dotyczących bezpośrednio Gminy Borkowice, korzystano z danych pochodzących z najbliższego otoczenia. W ten sposób problematyka ochrony środowiska na terenie gminy została zaprezentowana na tle powiatu i województwa, co daje możliwość porównania, a przede wszystkim podejmowania wspólnych działań zapobiegawczych lub naprawczych.

Sporządzając Program uwzględniono wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji powiatowej, wojewódzkich i krajowych, aby określić rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

Przyjęcie Programu jest formą podejmowania strategicznej decyzji umożliwiającej realizację kierunków rozwoju wspomnianego zakresu działalności w określonej perspektywie czasowej. Wynikiem procesu planowania jest dokument zawierający koncepcje rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań wraz z weryfikacją skuteczności realizacji jego założeń.

Dla powyższego podstawą jest zdefiniowanie ekologicznych celów strategicznych dla Gminy. Natomiast realizacja poszczególnych celów strategicznych w powiązaniu z aktywnie wdrażanym programem edukacji ekologicznej społeczeństwa powinna zapewnić tej jednostce zrównoważony rozwój.

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON według wybranych sekcji na terenie gminy Borkowice w 2020 roku

Rodzaj działalności	Liczba jednostek
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	5
przemysł i budownictwo	190
Pozostała działalność	192
razem	317

Źródło: GUS [2016]

5.3. Rolnictwo

Gmina Borkowice to teren typowo rolniczy z liczbą gospodarstw rolnych – 383 [GUS 2020] i powierzchnią użytków rolnych wynoszącą ogółem 1 827,11 ha.

Tabela 2. Charakterystyka indywidualnych gospodarstw rolnych na terenie gminy Borkowice według siedziby gospodarstwa

Grupy obszarowe [ha]	Liczba gospodarstw
Ogółem	383
do 1 ha	6
1 - 5	285
5 - 10	69
10 -15	17
15 ha i więcej	6

Źródło: GUS [2011]

Średnia powierzchnia gospodarstwa w gminie wynosi 4,77 ha przy średniej w powiecie przysuskim 6,6 ha.

W strukturze agrarnej dominują gospodarstwa, których powierzchnia waha się do 1 ha do 5 ha przy sumie gospodarstw 285. Najmniej liczną grupę stanowią gospodarstwa, których powierzchnia przekracza 1 ha – 6 gospodarstw.

5.4. Demografia i mieszkalnictwo

Tabela 3. Wykaz miejscowości soleckich na terenie gminy Borkowice wraz z liczbą mieszkańców w 2021 roku

L.p.	Wykaz solectw	Liczba mieszkańców
1	Bolęcín	45
2	Borkowice	627
3	Bryzgów	64
4	Niska Jabłonica	135
5	Kochanów	118
6	Ninków	573
7	Politów	195
8	Rudno	131
9	Rusinów	70
10	Radestów	177
11	Ruszkowice	692
12	Rzuców	541
13	Smagów	342
14	Wola Kuraszowa	155
15	Wymysłów	177
16	Zdonków	236
	Razem	4282

Źródło: UG Borkowice

Największą liczbę mieszkańców w 2021 roku na terenie gminy odnotowano w miejscowości Ruszkowice 692 osób, a najmniejszą w Bolęcinie 45 osób.

Tabela 4. Szczegółowe dane demograficzne gminy Borkowice w 2021 roku

Gmina	Ludność na 1km ²	Ekonomiczne grupy wieku [%]		
		Przedprodukcyjny	Produkcyjny	Poprodukcyjny
Borkowice	48	18,4	57,6	24

Źródło : GUS

Największy udział w gminie przypadają na osoby w wieku produkcyjnym 57,6 %, natomiast najniższy 18,4 % na osoby w wieku przedprodukcyjnym.

Tabela 5. Liczba mieszkańców gminy Borkowice w latach 2018 - 2021

Lata	2018	2019	2020	2021
Liczba ludności	4 302	4 261	4 161	4 076

Źródło: GUS, UG Borkowice

Liczba mieszkańców na terenie gminy Borkowice wahała się od 4 302 w 2018 roku do 4 076 w 2021 roku, co wykazuje spadek o 226 osób.

Tabela 6. Przyrost naturalny (‰) w gminie Borkowice w latach 2018 - 2021

Lata	2018	2019	2020	2021
Przyrost	0,0	-9,5	-23,5	-20,4

Źródło: GUS, UG Borkowice

Na terenie gminy Borkowice zauważalny jest spadek przyrostu naturalnego. W 2018 roku wyniósł 0,00 ‰, a w 2021 roku -20,4 ‰, co wskazuje na wzrost ujemnego przyrostu naturalnego.

Stan zaludnienia na terenie gminy wynosił 4 076 na dzień 31.12.2021 roku, a gęstość zaludnienia w gminie wynosiła 48 osoby/km², co wskazuje, że wskaźnik ten jest niższy od odnotowanego na terenie powiatu przysuskiego (49 os./km²). Współczynnik feminizacji wynosi 100 natomiast udział ludności w wieku produkcyjnym jest najwyższy 57,6%.

Tabela 7. Budynki mieszkalne w gminie Borkowice

Mieszkania	2018	2019	2020	2021
Liczba	1 706	1 715	1 648	1 656
Powierzchnia [m ²]	123 036	123 997	122 749	123 533

Źródło: GUS

W latach 2018 – 2021 liczba budynków mieszkalnych na terenie gminy uległa zmniejszeniu o 497 mieszkań, a powierzchnia wzrosła średnio o 6 046 m².

Tabela 8. Zasoby mieszkaniowe – wskaźniki 2021 rok

Jednostka samorządowa	Przecięta powierzchnia 1 mieszkania [m ²]	Przecięta powierzchnia użytkowanego mieszkania na 1 osobę [m ²]	Mieszkania na 1000 mieszkańców	Przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu	Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie
Powiat	80	29,1	364	3,89	2,75
Borkowice	74,6	30,3	406,3	3,65	2,46

Źródło: GUS [2021]

W 2021 roku wskaźniki zasobów mieszkaniowych odnotowane na terenie gminy w przewadze wykazują wartości wyższe. Tylko w przypadku przeciętnej powierzchni użytkowanego

mieszkania na 1 osobę oraz mieszkania na 1000 mieszkańców, wskaźniki te były wyższe w odniesieniu do powiatu.

5.5. Klimat

Gmina Borkowice należy do X łódzkiej dzielnicy klimatycznej. Gmina jest położona w strefie umiarkowanej, kontynentalnej. Średnia temperatura powietrza w styczniu waha się od -4 do -3 °C, zaś w lipcu najczęściej odnotowywane jest 18°C. Średnia temperatura roczna wynosi około 7°C. Można tu dostrzec przejściowość klimatu Polski pomiędzy wpływem oceanu i kontynentu. Gmina leży w strefie klimatycznej, gdzie dominują czynniki kontynentalne. Toteż roczna średnia opadów atmosferycznych waha się między 550, a 600 mm wody. Dość zapuszczona w głąb Polski strefa wpływu klimatu morskiego wpływa na dłuższy okres wegetacji roślin, od około 200 do 210 dni. Czas trwania pokrywy śnieżnej to 60 – 75 dni, a liczba dni z przymrozkiem wynosi od 30 do 50, natomiast bardzo mroźnych 2 – 3 dni. Ostatnie przymrozki występują ok. 1 maja. Średnia wilgotność względna powietrza wynosi 80 %. Na terenie gminy przeważają wiatry wiejące z kierunku zachodniego i południowo - zachodniego.

Warunki klimatyczne określają potencjalne możliwości rozwoju rolnictwa. Podstawową charakterystyką jest długość okresu wegetacyjnego wynoszącego 210 dni. Pozwala to na uprawę większości roślin uprawianych w tej części Polski. Najgroźniejsze dla rozwoju produkcji roślinnej, w tym szczególnie warzywniczej i ogrodniczej, są występujące tu późno-wiosenne przymrozki oraz okresy posuchy występujące, z uwagi na małą retencję w okresie zimowym. Może to prowadzić do wymarzania upraw oraz małej koncentracji wilgoci w glebie, szczególnie w okresie siewów.

5.6. Hydrografia i hydrogeologia

Wody powierzchniowe

Teren gminy Borkowice leży w zlewni środkowej Wisły i jej lewobrzeżnego dopływu Radomki. Północno - zachodnią część gminy zajmuje Garb Gielniowski, który jest obszarem źródłowym rzek: Radomki i jej dopływu Jabłonicy. Całość obszaru gminy leży w dorzeczu Radomki. Długość Radomki na terenie gminy wynosi 0,4 km, a Jabłonicy 12,9 km.

Uzupełnieniem sieci rzecznej są zbiorniki wodne. Na obszarze gminy występują obiekty małej retencji o łącznej powierzchni 40 ha. Do największych z nich zaliczane są stawy rybne w Borkowicach o pow. ok. 18,40 ha. W rejonie Rzucowa na rzece Jabłonicy zlokalizowany jest zespół stawów

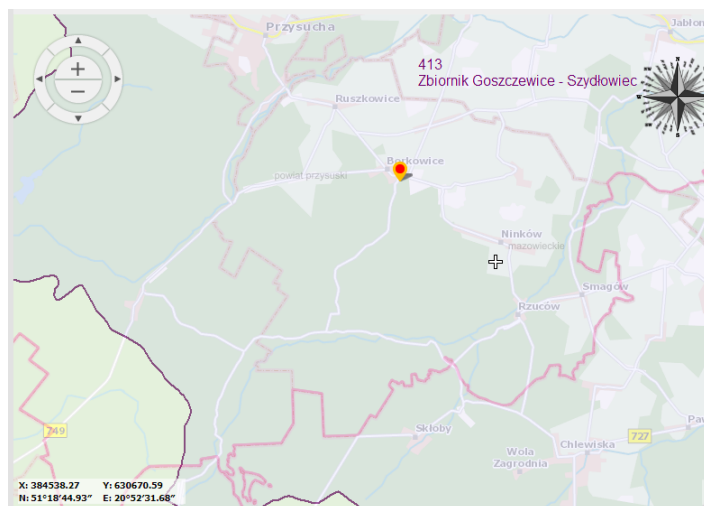
Wody podziemne

Na obszarze gminy Borkowice występują dwa główne piętra wodonośne: czwartorzędowe i jurajskie. W obrębie wód piętra czwartorzędowego występują dwie warstwy wodonośne: pierwsza, związana z osadami piaszczysto - żwirowymi dolin rzecznych oraz druga, związana z osadami piaszczysto - żwirowymi fluwioglacjalów rozdzielających poziomy glin zwałowych.

Pierwsza warstwa występuje na głębokości 0,5 – 2,0 m. Poziom wód podziemnych zależy od stanu wód w rzekach i od opadów atmosferycznych. Są to wody o swobodnym zwierciadle. Charakteryzują się one zmienną zasobnością, zmiennym chemizmem wód i na ogół niską jakością. Wody te narażone są na skażenia chemiczne i bakteriologiczne z powierzchni terenu. Ze względu na niską wydajność i niską jakość nadają się głównie do ujmowania studniami kopanymi do celów gospodarskich.

Druga warstwa to wody o zwierciadle swobodnym lub napiętym, występującym i stabilizującym się na głębokości 3,0 – 8,0 m. Lokalnie, wody te posiadają kontakt hydrauliczny z pierwszą warstwą wodonośną oraz z wodami jurajskimi.

Wody jurajskie stanowią główny poziom wodonośny w tym rejonie. Wyróżnić można dwie warstwy wodonośne w obrębie tych wód. Pierwsza występująca w silnie spękanych piaskowcach jurajskich, zasilana jest przez infiltrację wód opadowych bezpośrednio na wychodniach lub pośrednio poprzez utwory czwartorzędowe. Druga, głębsza warstwa zasilana jest wodami dalekiego krążenia, poprzez infiltrację oraz nieciągłości tektoniczne. Wody te charakteryzują się przeważnie napiętym zwierciadłem (lokalnie o znacznym napięciu hydrostatycznym), dużymi wydajnościami i dość dobrą jakością. Wody te zmagazynowane są na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Szydłowiec – Goszczewice i podlegają szczególnej ochronie na całym obszarze gminy Borkowice (ONO).



Rysunek 3. Położenie GZWP nr 413 Zbiornika Szydłowiec - Goszczewice na terenie gminy Borkowice ²

5.7. Sieć gazowa

Ze względu na brak zaopatrzenia w gaz przewodowy, gospodarstwa domowe na terenie gminy korzystają z gazu bezprzewodowego tj. butli gazowych, których dystrybucją zajmują się podmioty gospodarcze.

5.8. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie gminy nie istnieje sieć ciepłownicza (zdalczynna), która obsługiwałaby wszystkie gospodarstwa. W związku z tym mieszkańcy we własnym zakresie zapewniają sobie ogrzewanie najczęściej korzystając z opału węglowego spalanego w przydomowych kotłowniach, bądź też wykorzystując olej jako źródło ciepła. Na terenie gminy w obiektach użytku publicznego dominują instalacje grzewcze na olej opałowy. W mniejszości pozostają instalacje opalane węglem kamiennym.

Tabela 9. Zestawienie instalacji grzewczych na terenie gminy Borkowice w obiektach użyteczności publicznej

Rodzaj obiektu	Rodzaj paliwa	Moc kotłowni/kotła [kW]
Zespół Szkół Ogólnokształcących w Borkowicach	olej opałowy	170
Przedszkole w Ninkowie	ogrzewanie elektryczne	6[kW] fotowoltaika
Szkoła Muzyczna w Ruszkowicach	węgiel opałowy (budynek w remoncie. Od tego roku olej opałowy)	150

² <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

	115[kW] + 15[kW] fotowoltaika)	
Zespół Szkół Ogólnokształcących w Rzućowie	olej opałowy	340
Młodzieżowy Ośrodek Wychowawczy w Rusinowie Koneckim	olej opałowy	250
Gminny Ośrodek Kultury w Borkowicach	olej opałowy	63
Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Borkowicach	kotłownia gazowa	25
Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Chlewiskach z.s. w Rzućowie	węgiel opałowy	20
Urząd Gminy w Borkowicach	olej opałowy	32
Niepubliczny Specjalny Ośrodek Szkolno – Wychowawczy w Borkowicach	olej opałowy	720

5.9. Układ komunikacyjny

Podział dróg na terenie gminy przedstawia się następująco:

- droga wojewódzka nr 727 - łączna długość tej drogi biegnących przez teren gminy wynosi 13 km
- droga wojewódzka nr 749 - łączna długość tej drogi biegnących przez teren gminy wynosi 1 km
- drogi powiatowe - łączna długość dróg powiatowych biegnących przez teren gminy wynosi 38,039 km. Są to odcinki w ciągach dróg o numerach,

Tabela 10. Wykaz odcinków dróg powiatowych na terenie gminy Borkowice

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi	Przebieg drogi	Długość [km]
1.	3301W	Skrzynno – Borkowice – Bryzgow	gr. gminy – Zdonków – Borkowice – Bryzgow – dr. Nr 3340W	8,337
2.	3302W	Janów – Borkowice	dr. Nr 749 – Janów – Wymysłów – Rudno – Borkowice – dr. Nr 727	4,827
3.	3303W	Ruszkowice – Zdonków – Ryków	dr. Nr 727 – Ruszkowice – Zdonków – gr. gminy	3,450
4.	3304W	Sokolniki Mokra – Politów – Radestów	gr. gminy – Politów – Radestów – dr. Nr 727	3,962
5.	3338W	Jablonica – Smagów – Pawłów	gr. gminy – Niska Jablonica – Smagów – gr. powiatu	5,192
6.	3339W	Kochanów – Smagów – Krzęcin	dr. Nr 3340W – Rzućów – Smagów – gr. powiatu	5,704
7.	3340W	Długa Brzezina – Bryzgow – Stefanków	gr. gminy – Bryzgow – Rusinów – Kochanów – gr. powiatu	6,185
8.	3342W	Niska Jablonica – Zawonia – Ostalów	dr. Nr 3338W – Niska Jablonica – gr. powiatu	0,373
Ogółem				38,030

Źródło: UG Borkowice

- drogi gminne - łączna długość 55 km, są to odcinki w ciągach o numerach

Tabela 11. Wykaz odcinków dróg gminnych na terenie gminy Borkowice

Lp.	Nr drogi	Przebieg
1	34 9004	Rudno - Bołęcin
2	34 9002	Ruszkowice – Rudno, Kawy
3	34 19003	Borkowice - Bołęcin
4	34 19010	Ruszkowice ul. Wesola, Dolna, Kwiatowa, Zalewowa, Szkolna, Sportowa, Borkowice ul. Górna, Ogrodowa, Stawowa, Leśna, Wiśniowa, Dolna, Cicha.
5	34 19009	Politów - Zdonków
6	34 19007	Politów - Ninków
7	34 19011	Ninków, Goworek
8	34 19009	Ninków Wola K Smagów, ul. Leśna, Piaskowa
9	34 19005	Wola Kuraszowi, Bryzgow
10	34 19003	Rusinów, Rudków
11	34 19008	Kochanów, Nowinki

Źródło: UG Borkowice

Łączna długość dróg : wojewódzkiej, powiatowych i gminnych na terenie gminy Borkowice wynosi 117,04 km. Największy udział stanowią drogi gminne 51 %, następnie drogi powiatowe 36 %, a wojewódzkie tylko 13 %.

5.10. Elektroenergetyka

Teren gminy jest zasilany w energię elektryczną liniami napowietrznymi i kablowymi 15 kV wychodzącymi z GPZ-tów zlokalizowanych w Przysusze i Końskich. Przez obszar gminy Borkowice przebiegają linie średniego napięcia do stacji transformatorowych, skąd liniami niskiego napięcia, energia doprowadzona jest do odbiorców. Urządzenia energetyczne występujące na terenie gminy Borkowice wg. informacji z 2023 roku PGE Skarżysko - Kamienna to :

- linie napowietrzne średniego napięcia – 60,48 km
linie kablowe średniego napięcia – 0,037 km
- linie napowietrzne niskiego napięcia – 41,12 km
- linie kablowe niskiego napięcia - 6,31 km

Administratorem sieci średniego i niskiego napięcia jest PGE Dystrybucja S.A. Oddz. Skarżysko – Kamienna, Rejon Energetyczny Skarżysko.

5.11. Szkolnictwo i opieka zdrowotna

5.11.1. Szkolnictwo

Na terenie gminy Borkowice znajdują się 2 placówki oświatowe, które zapewniają nauczanie na poziomie podstawowym i średnim. Wykaz jednostek oświatowych na terenie gminy :

- Zespół Szkół Ogólnokształcących w Borkowicach
- Zespół Szkolno-Przedszkolny w Rzurowie

5.11.2. Opieka zdrowotna

Na terenie gminy podstawową opiekę medyczną zapewnia:

- Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Chlewiskach z.s. w Rzurowie
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Borkowicach.

W miejscowości Borkowice znajduje się punkt apteczny.

5.11.3. Kultura, zabytki i turystyka

Kultura

Na terenie gminy Borkowice znajduje się gminna biblioteka publiczna w miejscowości Borkowice oraz Gminny Ośrodek Kultury.

Zabytki

Najcenniejszymi zabytkami na terenie gminy są:

- pałac z końca XIX w. -Borkowice
- dom rządcy-XIX/XX w. -Borkowice
- czworaki podworskie XIX w.-Borkowice
- spichlerz podworski z początku z XIX wieku - Borkowice
- kościół parafialny pw. św.Krzyża
- budynek plebanii 1916 r.- Borkowice
- dom parafialny 1931 r. - Borkowice
- organistówka 1919 r.- Borkowice
- kaplica na Krakowej Górze 1933 r.- Borkowice
- dwór z 1914 r.-Ninków • młyn 1953r.- Radestów
- dwór kon.XIX w.-Ruszkowice

- dwór /pensjonat kon. XIX w. - Rzuców
- dwór drewniany 1 XX w. - Rzuców
- młyn 1 XX w. – Rzuców
- budynek dawnej szkoły XX w. - Rzuców
- leśniczówka Gucin 1905 r.- Rzuców³

Turystyka

Malownicza okolica oraz ciekawa przeszłość historyczna stwarza znaczny potencjał dla rozwoju turystyki. Badania naukowe na terenie gminy odsłoniły kilkadziesiąt stanowisk archeologicznych pochodzących od schyłkowego paleolitu, aż po późne średniowiecze. Przez teren gminy przebiegały dwa, ważne niegdyś, szlaki: pierwszy łączący Przysuchę z Szydłowcem, był częścią Szlaku Cystersów, drugi przecinający go w Borkowicach łączył dawne grody kasztelańskie Końskie i Skrzywno. Na terenie gminy znajdują się interesujące złożenia parkowo-dworskie w Borkowicach, Ninkowie, Radestowie, Ruszkowicach, Rzuconie oraz 2 kościoły i kapliczki. Istnieją również w tym rejonie ślady Staropolskiego Zagłębia Przemysłowego związanego z wydobywaniem i przeróbką rud żelaza. W rejonie Rzuconia znajduje się kilka wiosek letniskowych, zapleczem dla turystyki jest zbiornik wodny na rzece Radomce w Toporni. Największe szanse wykorzystania mają zasoby zlokalizowane w najbliższym sąsiedztwie elementów środowiska przyrodniczego możliwych do wykorzystania turystycznego. Duży potencjał tkwi w wypoczynku czynnym związanym z uprawianiem sportów takich jak: narciarstwo biegowe, jeździectwo, turystyka rowerowa i piesza oraz wędkarstwo. Na terenie gminy brak jest trwałych inwestycji typu turystyczno - wypoczynkowego. Jedynymi formami inwestycji jest powstająca zabudowa letniskowa oraz szlaki turystyczne.

Krakowa Góra to jedno ze wzgórz Garbu Gielniowskiego o wysokości 280 metrów, oddalone niespełna kilometr od Borkowic. Z Krakowej Góry rozciągają się piękne widoki na całą okolicę. Widać z niej kościoły w Przysusze, Skrzyńsku, Sadach Kolonii, Skrzywnie i Wieniawie. Przy dobrej widoczności można zobaczyć zabudowania Radomia. Borkowiczanie twierdzą, że gdy chmury gradowe znajdują się nad Krakową Górą, wnet się rozchodzą nie czyniąc żadnej szkody na okolicznych polach.

Dodatkowym atutem gminy są także dwa szlaki turystyki pieszej:

- czerwony (MZ-22-C im. Mjr. Henryka Dobrzańskiego „Hubala”)

- zielony (MZ-5220-Z, im. ks. Jana Wiśniewskiego),

oraz 3 ścieżki rowerowe:

- R-07z (10 km, Zdonków – Borkowice – Bryzgów - Bolęcín-Rudno),

- R-12y (7 km Zdonków – Grudek – Folwark – Rudno - Bolęcín),

- R-14s (5 km Bryzgów-Borkowice).

³ Gminny Program Opieki nad Zabytkami dla Gminy Borkowice na lata 2009- 2012 został przyjęty uchwałą Nr XIII/67/2011 z dnia 22 grudnia 2011 r.

6. OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA GMINY BORKOWICE–OBSZARY INTERWENCJI

6.1. Gospodarowanie wodami

6.1.1 Wody powierzchniowe

Teren gminy Borkowice leży w zlewni środkowej Wisły i jej lewobrzeżnego dopływu Radomki. Północno - zachodnią część gminy zajmuje Garb Gielniowski, który jest obszarem źródłiskowym rzek: Radomki i jej dopływu Jabłownicy. Całość obszaru gminy leży w dorzeczu Radomki. Uzupełnieniem sieci rzecznej są zbiorniki wodne. Na obszarze gminy występują obiekty małej retencji o łącznej powierzchni 40 ha.

Zasady prowadzenia monitoringu wód określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475).

Na terenie gminy nie jest usytuowany punkt badania stanu jakości wód powierzchniowych. Badaniami monitoringu były objęte wody powierzchniowe przepływające przez teren gminy lecz poza jej granicami w punkcie:

- Radomka w Wieniawie na 2,80 km biegu rzeki

Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego i stanu chemicznego rzek w JCW - ocena za rok 2022 r.

Stan na podstawie elementów fizyko-chemiczny badanych wód kształtował się poniżej klasy 2, a elementów biologicznych w klasie 4⁴.

Zagrożenie powodziowe

Zagrożenie powodziowe występuje na terenie gminy na dopływie z Bolęcina 10% (raz na 10 lat)⁵.

6.1.2. Wody podziemne

Wody podziemne to te, które występują pod powierzchnią ziemi w wolnych przestrzeniach skał skorupy ziemskiej. W zależności od głębokości występowania użytkowych poziomów wodonośnych są mniej narażone na zanieczyszczenia niż wody powierzchniowe.

Ocena jakości tych wód prowadzona jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148). Na terenie gminy nie był prowadzony monitoring wód podziemnych.

Tabela 12. Eksploatacja ujęć wody na terenie gminy Borkowice w 2021 roku

L.p.	Ujęcie wód podziemnych	Głębokość [m]	Ilość pobranej wody [dam ³]
1.	Borkowice (2 studnie)	40 - 48	89
2.	Ninków (2 studnie)	53 - 60	58
Razem			147

Źródło: UG Borkowice

⁴ <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/api/publications/media/740>

⁵ https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP

W 2021 roku z ujęć wody na terenie gminy pobrano 147 dam³ wody dla potrzeb zaopatrzenia mieszkańców, z tego najwięcej w ujęciu Borkowice.

6.1.3. Podsumowanie

Gmina Borkowice posiada zasoby wodne, które wymagają w szczególności ochrony dla ich użytkowania ze względu na zaleganie na GZWP.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
-	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Brak monitoringu wód podziemnych ✓ Brak monitoringu wód powierzchniowych
Szanse	Zagrożenie
-	Wrażliwość terenu gminy na zagrożenie powodziowe

Źródło : opracowanie własne

6.1.4. Gospodarka wodno – ściekowa

6.1.4.1. Podstawa prawna

Gospodarka ściekowa regulowana jest ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2023 r. poz. 537.), rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie stosowania komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. 2015 poz. 257).

6.1.4.2. Sieć wodociągowa

Gmina Borkowice na koniec 2021 roku była zwodociągowana w 93,5 %. Mieszkańcy gminy są zaopatrywani w wodę ujmowaną w 2 ujęciach. Do sieci przyłączone są gospodarstwa domowe i obiekty użytku publicznego. Liczba przyłączy w 2021 roku do sieci wodociągowej wskazywała na 11,3 % udział gminy w ogólnej liczbie przyłączy do sieci wodociągowej na terenie powiatu. Wskaźnik sieci rozdzielczej na 100 km² powierzchni terenu gminy do długość sieci wodociągowej wykazał wyższą wartość tego wskaźnika o 0,4 km odnoszącego się do gminy.

Tabela 13. Stopień zwodociągowania powiatu przysuskiego i gminy Borkowice w 2021 roku

Powiat/Gmina	Wskaźnik	
	100 km ² /długość sieci [km]	liczba przyłączy
Powiat	79,2	13 080
Borkowice	79,6	1 479

Źródło: GUS [2021]

Tabela 14. Zestawienie porównawcze danych dot. ilości pobranej wody z instalacji wodociągowej i jej długości na terenie powiatu przysuskiego i gminy Borkowice w 2021 roku

Powiat/Gmina	Ilość pobranej wody [dam ³]	Długość sieci wodociągowej [km]
Powiat	1 117,2	651,8
Borkowice	100,3	68,3

Źródło: GUS [2021]

Ilość pobranej wody do celów użytkowych na terenie gminy Borkowice w 2021 roku stanowiła 9 % ogólnego zużycia wody przez mieszkańców na terenie powiatu. Natomiast długość sieci wodociągowej na terenie gminy stanowiła 10,5 % udziału w skali całego powiatu.

Tabela 15. Zużycie wody na terenie powiatu przysuskiego i gminy Borkowice w 2021 roku w przeliczeniu na 1 – mieszkańca i korzystającego / odbiorcę

Powiat/Gmina	Zużycie wody [m ³]	
	na 1 mieszkańca	na korzystającego
Powiat	28,2	30,2
Borkowice	24,3	27

Źródło: GUS [2021]

Ogólnie w 2021 roku na 1 mieszkańca gminy przypadało zużycie wody w ilości 24,3 m³, a na terenie powiatu 28,2 m³. To wskazało niższe zużycie wody przez statystycznego mieszkańca gminy Borkowice w stosunku do ogólnego zużycia wody na terenie powiatu przysuskiego o 3,9 m³. Zużycie wody w odniesieniu do korzystającego było także niższe na terenie gminy w stosunku do zużycia na terenie powiatu o 3,2 m³⁶.

Gmina Borkowice posiadając 2 podstawowe ujęcia wody, zaopatrywana jest w wodę z ujęć wody podziemnej w :

- Borkowice – 2 studnie o wydajności 98,9 m³/h przy maksymalnym zapotrzebowaniu dobowym 589 m³/h, zaopatrujące miejscowości gminy tj. Borkowice, Radestów, Ruszkowice, Zdunków, Wymysłów, Rudno, Bołęcin, Politów, Niska Jabłonica.
- Ninków – 2 studnie o wydajności 36 m³/h przy maksymalnym zapotrzebowaniu dobowym 600 m³/h, zaopatrujące miejscowości: Wola Kuraszowa, Rzuców, Kochanów, Ninków, Rusinów, Smagów, Bryzgów.

Uzupełnieniem sieci wodociągowej są studnie kopane.

Tabela 16. Zużycie wody na terenie gminy Borkowice w latach 2018 – 2021

Zużycie wody [dam ³]			
2018	2019	2020	2021
90,6	98,8	94,6	100,3

Źródło: GUS, UG Borkowice

Najwięcej wody zużyto na terenie gminy w 2021 roku, natomiast najmniej w 2018 roku. Ogólnie w latach 2018 - 2021 zaznaczył się wzrost zużycia wody o 9,7 dam³.

6.1.4.3 Systemy melioracyjne

Wg. informacji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Polskie Wody z 2023 roku na terenie gminy infrastruktura melioracyjna obejmowała :

- ciekii o długości – 27,29 km, w tym stopień uregulowane – 2,56 km
- powierzchnię terenów zmeliorowanych ogółem 377 ha, w tym zdrenowanych – 122 ha,
- odwadnianie rowami – 255 ha
- długość rowów melioracyjnych – 20972 mb

Na terenie gminy Borkowice zagrożenia powodzią nie występują.

6.1.4.4. Sieć kanalizacyjna

Stopień skanalizowania gminy w roku 2021 wyniósł 14,8 %. Liczba przyłączy do sieci

⁶GUS 2021

kanalizacyjnej wskazuje na 9,86 % udział gminy w ogólnej liczbie przyłączy do sieci na terenie powiatu w 2021 roku. Wskaźnik stosunku sieci rozdzielczej przypadającej na 100 km² powierzchni terenu gminy do długości sieci kanalizacyjnej był o 20,3 km wyższy w stosunku do wartości tego wskaźnika odnoszącego się do powiatu.

Tabela 17. Stopień skanalizowania powiatu przysuskiego i gminy Borkowice w 2021 roku

Powiat/Gmina	Wskaźnik	
	100 km ² /długość sieci [km]	liczba przyłączy
Powiat	34,7	4 714
Gmina Borkowice	55,0	465

Źródło: GUS

Tabela 18. Zestawienie porównawcze danych dot. ilości ścieków odprowadzonych do kanalizacji sanitarnej i jej długości na terenie powiatu przysuskiego i gminy Borkowice w 2021 roku

Powiat/Gmina	Ścieki odprowadzone [dam ³]	Długość sieci kanalizacyjnej [km]
Powiat	576,3	277,8
Gmina Borkowice	47,0	47,2

Źródło: UG Borkowice, GUS

Ilość ścieków odprowadzonych z terenu gminy Borkowice w 2021 roku stanowiła 8 % ogólnie odprowadzonych na terenie powiatu. Natomiast długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy stanowiła 16 % udziału w skali całego powiatu⁷.

Na terenie gminy Borkowice brak jest oczyszczalni ścieków. Rozbudowie podlega kanalizacja sanitarna za pośrednictwem, której ścieki trafiają na oczyszczalnię mechaniczno – biologiczną Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Przysusze. Ścieki z gospodarstw domowych i obiektów użyteczności publicznej na terenie gminy są także gromadzone w szambach i wywożone na oczyszczalnię ścieków pojazdami asenizacyjnymi. Na terenie gminy projektowana jest sieć kanalizacyjna o długości około 45km obejmująca 7 miejscowości z własną oczyszczalnią ścieków. Czynności dokumentacyjne są w trakcie realizacji a zakończenie zależne jest od możliwości pozyskania środków finansowych na w/w inwestycję.

6.1.5 Podsumowanie

Stan sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wskazuje na znaczącą dysproporcję (69%). Wskazana jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej wraz z systemem ich oczyszczania. Główne działania jakie powinny zostać podjęte przez jednostkę samorządu terytorialnego to: utrzymanie dobrego stanu sieci wodociągowej oraz pomoc w likwidacji szamb i w zakładaniu przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie nie stanowi to zagrożenia dla wód podziemnych.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Wysoki poziom zwodociągowania	Występowanie zbiorników bezodpływowych o różnym stanie technicznym
Znaczący dysproporcja pomiędzy siecią wodociągową i kanalizacyjną	Brak gminnej oczyszczalni ścieków
Szanse	Zagrożenie
Rozbudowa sieci kanalizacyjnej dla wyrównania dysproporcji	Możliwość negatywnego wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych terenów zabudowy mieszkalnej nieobjętej skanalizowaniem

⁷ GUS 2016

Źródło : opracowanie własne

6.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

6.2.1. Podstawa prawna

Podstawowymi aktami prawnymi obowiązującymi w zakresie prowadzenia i rozpowszechniania ocen jakości powietrza są:

– ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn.zm.),

– rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845),

– rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2020 r., poz. 2279),

– rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 roku w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (dla pyłu PM_{2,5}) (Dz. U. z 2012 r. poz. 1029),

– rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 listopada 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. z 2020 r. poz. 2221).

Celem oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

– Dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów (poziom dopuszczalny substancji, poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego). Wynik klasyfikacji jest podstawą do określenia potrzeby podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (w tym opracowywania programów ochrony powietrza POP).

– Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza (redukcji stężeń zanieczyszczeń) lub w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – do przeprowadzenia dodatkowych badań.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska na mocy ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn.zm.) dokonuje corocznej oceny poziomów substancji w powietrzu we wszystkich strefach województwa. Lista substancji dla których istnieje obowiązek prowadzenia rocznej oceny jakości powietrza zawiera rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2020 r. poz. 2279) jest dla określenia poziomów stężeń występujących w strefie.

6.2.2. Pomiary zanieczyszczenia powietrza

Według zapisów ww. rozporządzenia w województwie mazowieckim klasyfikację dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu, PM_{2,5} i PM₁₀, tlenku węgla, benzenu oraz pyłu ołowiu, arsenu, niklu, kadmu i benzo(a)pirenu C₆H₆ w pyłe PM₁₀, a także ozonu wykonuje się w strefie mazowieckiej (PL 1404) do której należy gmina Borkowice. Na terenie gminy nie ma punktów pomiaru zanieczyszczenia powietrza. Zlokalizowane najbliższe stanowisko pomiarowe na terenie strefy mazowieckiej znajduje się w Belsku Dużym w odległości ok. 67 km na kierunku północno - wschodnim.

Tabela 19. Klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia

Rok	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	PM 2,5 ¹⁾	PM 2,5 ²⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	C ₆ H ₆	O ₃ ³⁾	CO
2021	strefa mazowiecka	C	A	A	C1	C	A	A	A	A	C	A	A	A

Źródło: WIOŚ 1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego wszystkie strefy uzyskały klasę D2 2) Dla pyłu zawieszzonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza wszystkie strefy uzyskały klasę A

Wyniki zawarte w tabeli 19 wykazują przekroczenia stężeń: SO₂, pyłu PM 2,5, PM10, benzo (a) pirenu B(a)P.

Tabela 20. Wynikowe klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin

Rok	Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
2021	strefa mazowiecka	1404	A	A	A ¹

Źródło: WIOŚ 1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa mazowiecka uzyskała klasę D2

Wyniki zawarte w tabeli 20 nie wykazują wysokiego poziomu stężeń.

6.2.3. Źródła zanieczyszczenia powietrza

- emisja komunikacyjna (ze względu na natężenie ruchu pojazdy przemieszczające się drogami wojewódzkimi nr 727 i 749 oraz drogami powiatowymi i gminnymi są podstawowym źródłem zanieczyszczenia powietrza), stwarza zagrożenie w pobliżu dróg o znacznym natężeniu ruchu kołowego. Zanieczyszczenia komunikacyjne (SO₂, benzo (a) pirenu B(a)P) pogarszają też jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze,
- emisja niska (indywidualne gospodarstwa domowe ogrzewane są poprzez własne kotłownie węglowe lub piece), duży wpływ na stan czystości powietrza ma emisja niska, która pochodzi z lokalnych kotłowni, palenisk indywidualnych oraz środków transportu. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe praktycznie nie posiadają jakichkolwiek urządzeń ochrony powietrza,
- procesy technologiczne i procesy energetycznego spalania paliw.

Tabela 21. Wykaz obiektów mogących pogorszyć stan środowiska na terenie gminy Borkowice

Rodzaj obiektu	Ilość	Lokalizacja
Droga wojewódzka	2	727, 749
Piekarnia	1	Rzuców węgiel
Ośrodek zdrowia	2	• Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Chlewiskach z.s. w Rzucowie - węglowa Rzuców
Kotłownie	1	• Publiczna Szkoła Podstawowa w Ruszkowicach – olejowa

6.2.4. Podsumowanie

Wyniki analizy poziomów zanieczyszczeń w powietrzu na terenie gminy Borkowice przekraczają dopuszczalne normy. Głównym źródłem zanieczyszczenia antropogenicznego atmosfery jest niska emisja pochodząca głównie z palenisk domowych w wymiarze sezonowym oraz wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego.

Analiza SWOT

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

Brak zakładów przemysłowych o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii	Znaczny udział emisji pochodzi ze spalania stałego paliwa wysoko zanieczyszczającego atmosferę tj. węgla
Szanse	Zagrożenie
Rozwój energetyki odnawialnej	Wzrost stężeń pyłu i benzo(a)pirenu w powietrzu w sezonie grzewczym
Modernizacja dróg	Znaczne zanieczyszczenie powietrza wynikające z liniowych i obszarowych źródeł zanieczyszczeń

6.3. Gleby

6.3.1. Użytkowanie gruntów

Na stan gleb ma wpływ wiele czynników zewnętrznych, m.in.: procesy erozyjne, emisja gazów i pyłów, oraz prowadzona gospodarka rolna (nawożenie, stosowanie środków ochrony roślin). Niebagatelne znaczenie ma również świadomość ekologiczna użytkowników gruntów.

Tabela 22. Użytkowanie gruntów na terenie gminy Borkowice

Nazwa	powierzchnia ogółem	użytki rolne razem	użytki rolne - grunty orne	użytki rolne - sady	użytki rolne - łąki trwałe	użytki rolne - pastwiska trwałe	użytki rolne - grunty rolne zabudowane	użytki rolne - grunty pod stawami	użytki rolne - grunty pod rowami	grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	tereny inne i nieużytki
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
Borkowice	8 580	4 825	3 286	148	812	375	167	26	11	3 417	338

Źródło: UG Borkowice

Największa powierzchnia 3 417 ha przypada na grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione. Wśród użytków rolnych największą powierzchnię zajmują grunty orne 3 286 ha, a najmniejszą tereny grunty pod rowami 11 ha.

6.3.2. Typy gleb

Na przeważającej części obszaru gminy występują gleby bielcowe, wykształcone na podłożu piaszczystym lub gliniastym. Są to grunty klas IV i niższych. Rozmieszczenie gleb dobrej bonitacji jest nierównomierne. Grunty klasy III i wyższych (między innymi lessy) zajmują 510 ha i stanowią 10 % użytków rolnych. Grunty klasy IV zajmują 2 230 ha i stanowią 45 % gruntów rolnych. Gleby pochodzenia organicznego (torfowe i murszowe) występują przeważnie w dolinach rzek Radomki i Jabłonicy. Gleby te występują głównie w północno - wschodniej części gminy (wsie: Bolęcín, Ruszkowice, Zdunków, Ninków, Politów, Smagów i w okolicach Borkowic) i podlegają ochronie prawnej. Gmina ta zalicza się do obszarów o relatywnie dość korzystnych warunków pod względem jakości gleb.

Tabela 23. Bonitacja gruntów użytków rolnych

Gmina	Klasy bonitacyjne użytków rolnych [ha]					
	I	II	III	IV	V	VI
Borkowice	4	39	510	2230	1387	730

Źródło: GPOS [2018]

6.3.3. Odczyn gleby

Na terenie gminy dominują gleby lekkie w szczególności na gruntach o odczynie bardzo kwaśnym. Konieczne zapotrzebowanie na wapniowanie stwierdzono na gruntach ornych.

6.3.4. Monitoring gleb

Badania właściwości agrochemicznych gleb w Polsce prowadzi Krajowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Wesolej i wraz z 17 Okręgowymi Stacjami obejmuje swoim zasięgiem obszar całego kraju. Obszarem powiatu przysuskiego w tym gminy Borkowice zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno - Rolnicza w Kielcach (OSCR). Do zadań Stacji należy między innymi:

- wykonywanie analiz gleb, roślin, płodów rolnych i leśnych;
- doradztwo w sprawach nawożenia;
- wykonywanie badań jakości nawozów;
- wykonywanie ekspertyz i wydawanie opinii dotyczących zasobności gleb, składu chemicznego roślin i nawozów oraz prawidłowego stosowania nawozów;
- prowadzenie działalności szkoleniowej w powyższym zakresie.

Ponadto badania określające zanieczyszczenia gleb użytkowanych rolniczo prowadzone są przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, które obejmują m.in. :

- nawożenie, żyzność gleb

- rozpoznanie i ochronę przestrzeni rolniczej.

Zapisywane w systemie numerycznym informacje o glebach obejmują ich właściwości geomorfologiczne, stan agrochemiczny, stopień podatności na procesy degradacji, zwłaszcza erozję, skażenie metalami ciężkimi i siarką oraz niektórymi szkodliwymi substancjami organicznymi.

Na terenie gminy Borkowice były prowadzone badania gleby przez Okręgową Stację. Na tej podstawie na użytkach zielonych stwierdzono znaczące zbędne wapniowanie. Gleby te wyróżnia bardzo niska zawartość fosforu, niska zawartość potasu oraz dość wysoka zawartość magnezu⁸.

Tabela 24. Zestawienie odczynu i zasobności gleb w mikroelementy

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Kategoria agronomiczna gleby					Odczyn pH					Potrzeby wapniowania					
			bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka	organiczna	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	po-trzebne	wskazane	ograniczone	zbędne	
Grunty orne	107,19	95	3%	49%	43%	0%	0%	35%	43%	12%	4%	5%	47%	16%	15%	9%	8%	
Użytki zielone	2,34	9	1%	8%	0%	0%	0%	1%	3%	2%	3%	0%	0%	1%	1%	7%		
Użytki rolne	109,53	104	4%	57%	43%	0%	0%	35%	44%	15%	6%	4%	47%	16%	16%	10%	15%	
			100%	4%	55%	41%	0%	0%	34%	42%	14%	6%	4%	46%	15%	15%	10%	14%

Rodzaj użytku	Ilość próbek	Zawartość fosforu				Zawartość potasu				Zawartość magnezu							
		bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo niska	bardzo wysoka	niska	średnia	wysoka	bardzo niska	bardzo wysoka	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	
Grunty orne	95	45%	35%	9%	4%	4%	9%	34%	32%	18%	2%	5%	18%	25%	20%	27%	
Użytki zielone	9	6%	3%	0%	0%	0%	4%	4%	1%	0%	0%	0%	1%	0%	8%		
Użytki rolne	104	51%	36%	9%	4%	4%	13%	38%	33%	18%	2%	5%	18%	26%	20%	35%	
		100%	48%	35%	9%	4%	4%	13%	36%	32%	17%	2%	5%	17%	25%	19%	34%

Źródło: OSCR [2023]

6.3.5. Podsumowanie

Na terenie gminy Borkowice występują gleby chronione i przeważają gleby lekkie niskich klas cechujących się średnimi korzyściami dla produkcji rolnej, co wynika m.in. z niskiej zawartości fosforu i potasu. Konieczne są także działania w kierunku wapniowania gleb w celu zmniejszenia nadmiernego zakwaszenia gleby.

⁸ OSCHR 2023

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Występowanie gleb chronionych	Znaczący udział gleb o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym
	Przewaga gleb niskich klas cechujących się niską przydatnością do produkcji rolniczej
Szanse	Zagrożenie
Możliwość rozwoju rolnictwa ekologicznego	Znaczące zakwaszenie gleb sprzyjające przyswajaniu przez rośliny metali ciężkich
Dobór dawek nawozowych na podstawie badań jakości gleb	

Źródło : opracowanie własne

6.4. Zasoby geologiczne

6.4.1. Występowanie kopalin

Na terenie gminy Borkowice występują kopaliny - surowce ilaste. Złoże glin ogniotrwałych eksploatowane jest w rejonie Borkowice – Radestów, które wyróżnia znacząca zasobność:

Tabela 25. Wykaz poszczególnych złóż na terenie gminy Borkowice⁹

Nazwa złoża	Rodzaj złoża	Stan zag. złoża	Zasoby geologiczne - bilansowane [tys. t]	Zasoby przemysłowe [tys. t]	Wydobycie [tys. t]
Borkowice - Radestów	gliny ceramiczne	E	5176	772	45

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/E> - złoża eksploatowane

Tabela 26. Wykaz przedsiębiorców prowadzących działalność wydobywczą na podstawie decyzji koncesyjnych wydanych przez Starostę Przysuskiego

Złoże	Miejscowość	Gmina	Nazwa przedsiębiorcy	Adres przedsiębiorcy
Borkowice-Radestów	Borkowice	Borkowice	WIS-GROUP Spółka z o.o.	ul. Piotrkowska 54, 26-300 Opoczno

Źródło: PPOŚ [2020]

6.4.2. Podsumowanie

Na terenie gminy występują udokumentowane złoża ceramicznych surowców ilastych, które są eksploatowane.

⁹ http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2021/bilans_2021.pdf

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Udokumentowanych złóż surowców mineralnych	-
Szanse	Zagrożenie
-	- Degradacja środowiska związana z wydobyciem złóż surowców mineralnych

Źródło : opracowanie własne

6.5. Zagrożenie hałasem

6.5.1 Poziomy hałasu

Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2023 r., poz. 824 z późn.zm.), reguluje przepisy dotyczące klimatu akustycznego. Przepisy tych ustaw są wyrazem nowej, spójnej z ustawodawstwem Unii Europejskiej, polityki w zakresie ochrony środowiska. W odniesieniu do zagadnień akustycznych, wspomniane akty prawne dostosowują przepisy polskie do regulacji UE, w szczególności znajdującej podstawę prawną w regulacjach zawartych w Dyrektywie w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku (2002 / 49 / EC). Hałas - dźwięk określany, jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający w danych warunkach (zależy od fizycznych parametrów dźwięku, od nastawienia odbiorcy).

Ocena stanu środowiska w wyniku emisji hałasu dokonywana jest przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku wyrażonego w dB., które określa obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112), którą zawiera tabela 27.

Tabela 27. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

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

	miastach				
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

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

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

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

6.5.2 Pomiary hałasu

Na terenie gminy Borkowice nie był przeprowadzany pomiar hałasu komunikacyjnego.

6.5.3. Źródła hałasu

Podstawowe źródła hałasu na terenie gminy Borkowice :

- źródła stacjonarne, zainstalowane na terenach jednostek organizacyjnych,
- indywidualne i publiczne źródła mobilne (samochody osobowe, ciężarowe, transport komunikacji zbiorowej)

Źródłami hałasu w działalności rolniczej są głównie: systemy wentylacyjne (czerpnie, wyrzutnie), sprężarki, pompy i transport.

6.5.4 Podsumowanie

Największym źródłem hałasu na obszarze gminy Borkowice jest komunikacja drogowa¹⁰. Z uwagi na zwiększającą się liczbę pojazdów mechanicznych natężenie hałasu będzie stopniowo wzrastać. Pozostałe źródła hałasu nie są zbyt uciążliwe z racji braku skupisk zakładów przemysłowych lub innych mogących niekorzystnie wpływać na klimat akustyczny gminy.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Brak zakładów szczególnie o uciążliwości akustycznej	Pogarszanie się klimatu akustycznego, przez wzrost natężenia ruchu, w tym wzrost udziału samochodów (w tym ciężarowych)
Szanse	Zagrożenie
Obniżenie poziomu hałasu poprzez modernizację dróg	Wzrost liczby aut poruszających się po drogach na terenie gminy o bardzo różnym stanie technicznym.

Źródło: opracowanie własne

¹⁰ PPOS [2020]

6.6. Pola elektromagnetyczne

6.6.1. Instalacje

Przez teren gminy przebiegają.:

- linie średniego napięcia (liniowe źródła pól elektromagnetycznych),
- linie niskiego napięcia doprowadzające energię do wszystkich obiektów i odbiorców na terenie gminy,
- stacje transformatorowe SN/n.n.

Na terenie gminy Borkowice jest zlokalizowane punktowe źródło promieniowania elektromagnetycznego - anteny sieci komórkowej. Jest ono usytuowane w miejscowościach Rzuców i Wymysłów.

6.6.2. Monitoring

W ramach monitoringu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Warszawie, nie prowadził dotychczas okresowych badań kontrolnych poziomów pól promieniowania elektromagnetycznego w środowisku na terenie gminy Borkowice.

6.6.3 Podsumowanie

Na terenie gminy źródłami emitującymi promieniowanie elektromagnetyczne jest stacja bazowa telefonii komórkowych oraz linie elektroenergetyczne. W ramach monitoringu przez WIOŚ nie były prowadzone okresowe badania kontrolne poziomów pól promieniowania elektromagnetycznego w środowisku na terenie gminy Borkowice.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
-	Brak badań kontrolnych poziomów pól promieniowania elektromagnetycznego w środowisku na terenie gminy
Szanse	Zagrożenie
-	Możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych

Źródło : opracowanie własne

6.7. Energia odnawialna

Źródła energii związane są z substancjami, procesami, a także urządzeniami zdolnymi wytworzyć energię elektryczną lub ciepłą, która jest przydatna dla człowieka. Do źródeł energii odnawialnej zaliczane jest:

- Promieniowanie słoneczne – energia słoneczna

Energia słoneczna to promieniowanie elektromagnetyczne Słońca. Jest ono wynikiem drgań pola magnetycznego i elektromagnetycznego. Energia słoneczna uzyskiwana ze Słońca jest wysokoenergetyczna i dostępna na całej Ziemi.

- Wiatry – energia wiatru

Energia wiatru to energia kinetyczna przemieszczających się mas powietrza, która jest przekształcana w energię elektryczną za pomocą turbin wiatrowych, jak również wykorzystywana jako energia mechaniczna w wiatrakach i pompach wiatrowych. Obszar Gminy

nie jest preferowany do rozwoju energii wiatrowej ¹¹.

- Biomasa

Biomasa to najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej. Stanowi istniejącą na Ziemi materię organiczną, wraz z jej stałymi lub ciekłymi substancjami pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegającymi biodegradacji. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki. Woda w postaci spływu rzek – elektrownie wodne.

- Energia wodna

Elektrownie wodne pozwalają na pozyskanie energii elektrycznej na skutek zamiany energii potencjalnej płynącej wody (rzeki), na energię mechaniczną (w turbinie), a następnie poprzez generator – w energię elektryczną.

- Wody geotermalne – energia geotermiczne

Energia geotermiczna to energia wydobytych na powierzchnię ziemi wód termalnych. Zalicza się ją do energii odnawialnych ze względu na jej źródło, które wydaje się praktycznie niewyczerpalne. W celu wydobycia wód termalnych na powierzchnię wykonuje się odwierty do głębokości zalegania tych wód.

Zgodne z Krajowym planem na rzecz energii i klimatu na lata 2021 - 2030 oraz Polityką Energetyczną Polski do 2040 r. powinien być zapewniony udział OZE w przedziale 21 - 23%, jednak Unia nie zobowiązała poszczególnych krajów do osiągnięcia określonych poziomów, a jedynie wyznaczyła cel unijny na poziomie min. 32%. Rozwój wytwarzania energii elektrycznej w odnawialnych źródłach wynika z potrzeby ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego. Celem działań w tym zakresie jest zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, wspieranie rozwoju technologicznego i innowacji, tworzenie możliwości rozwoju regionalnego oraz większe bezpieczeństwo dostaw energii zwłaszcza w skali lokalnej

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku zawiera pakiet działań, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności gospodarki, jej efektywności energetycznej oraz ochrony środowiska. Wśród celów strategicznych polityki państwa jest wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii, a także:

- zapewnienie przez jednostki samorządu wykorzystania w budynkach użyteczności publicznej energii elektrycznej pochodzącej z OZE. Od 2023 roku co najmniej 50%, a od 2025 roku 100% zużywanej przez nie energii elektrycznej w ciągu roku będzie pochodziło z OZE,
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- 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.

6.7.1. Odnawialne źródła energii na terenie gminy

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii zamiast paliw kopalnych jest najbardziej efektywną

¹¹ mais44_www.pdf (mbpr.pl)

metodą ograniczenia emisji do atmosfery nie tylko tzw. gazów cieplarnianych jak dwutlenek węgla, ale także takich zanieczyszczeń atmosfery, jak tlenki siarki i azotu oraz pyły. Zastosowanie tych źródeł do wytwarzania energii przynosi znaczny efekt ekologiczny zarówno w skali lokalnej, jak i globalnej. Ponadto wykorzystanie energii odnawialnej może przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, a zwłaszcza do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej.

Na terenie Gminy znajduje się 149 szt. ogniw fotowoltaicznych (mikroinstalacji) o mocy 731,65 kW oraz w trakcie budowy są trzy farmy fotowoltaiczne o łącznej mocy 2,967 MW¹².

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Rozwój wykorzystania energetyki odnawialnej przy uwzględnieniu lokalnych uwarunkowań	Ograniczone możliwości przyłączenia nowych producentów energii elektrycznej do sieci
Szanse	Zagrożenie
Dostępność środków na realizację inwestycji w zakresie energetyki odnawialnej	Wysokie koszty wykorzystania nowych technologii

6.7.2. Podsumowanie

Na ograniczenie zużycia energii ze źródeł konwencjonalnych na terenie gminy wskazuje na moc zainstalowanych 149 szt. oraz 3 wiatraków o łącznej mocy 3,699 MW. Wymagane jest dalsze propagowanie wykorzystywania energii słonecznej do celów grzewczych poprzez kolektory słoneczne oraz biomasy do wspomagania ogrzewania budynków użyteczności publicznej, a także o możliwości wykorzystania pomp do celów grzewczych.

6.8. Zasoby przyrodnicze

6.8.1. Podstawa prawna

Podstawowym aktem prawnym regulującym tą dziedzinę jest ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2022 r. poz. 916, z późn. zm.). Zgodnie z art. 2 ust.1 ww. ustawy ochrona przyrody polega na: „zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów,
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową,
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia,
- siedlisk przyrodniczych,
- siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt,
- krajobrazu,
- zieleni w miastach i wsiach,
- zadrzewień”.

6.8.2. Lasy i ochrona przyrody

¹² PGE 2023

6.8.2.1. Lasy

Podstawowym przepisem prawnym regulującym zagadnienia gospodarki leśnej jest ustawa o lasach (Dz. U. z 2022 r. poz. 672 z późn.zm.). Lasy w gminie zajmują powierzchnię 3 406,47 ha. Grunty leśne publiczne zajmują powierzchnię 1 597,53 ha, a nieznacznie wyższa 1 808,94 przypada na grunty leśne prywatne.

Rozległe kompleksy leśne związane z Krainą Gór Świętokrzyskich występują w zachodniej i w południowo - wschodniej części gminy w sołectwach: Bryzgów, Rusinów, Kochanów, Rzuców, Wola Kuraszowa, Bolęcín, Borkowice. Lasy w tym rejonie pozostają w naturalnym zasięgu jodły, buka i jaworu, tworząc następujące siedliska leśne:

- las mieszany świeży (jodła, sosna, dąb z domieszką buka i modrzewia),
- bór mieszany świeży (panująca sosna, dąb, jodła z domieszką buka, modrzewia i brzozy),
- bór mieszany wilgotny (sosna, świerk z domieszką dębu, buka, jodły), las mieszany wilgotny (sosna, dąb z domieszką świerka i jodły).

Wiekowo przeważają tu drzewostany w przedziale 41 - 80 lat, znaczny jest również udział drzewostanów ponad 80 lat. W lasach tych występują liczne źródła i ciek wodne, co przy nieprzepuszczalnym podłożu Garbu Gielniowskiego sprzyja powstaniu licznych zabagnień i ogólnej wilgotności gleb¹³.

Lasy prywatne spełniają głównie funkcje gospodarcze, w mniejszym stopniu ekologiczne, wpływając korzystnie na klimat lokalny, warunki glebowe, stosunki wodne i równowagę biologiczną w środowisku przyrodniczym.

Zagadnienia związane z gospodarką leśną są bardzo ważne, gdyż zwiększanie powierzchni leśnej prowadzi do:

- poprawy bilansu wodnego danego obszaru,
- przeciwdziałania erozji wodnej i wietrznej gleby, zwiększania bioróżnorodności terenów rolnych,
- tworzenia korytarzy ekologicznych.

W lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa, zagrożenie stwarza dodatkowo rozdrobnienie kompleksów leśnych, które miejscami powoduje przerwanie ciągłości naturalnych ekosystemów i ograniczenie liczby nisz ekologicznych, stanowiących ostoje dziko żyjącej fauny.

Wg. regionalizacji przyrodniczo - leśnej lasy gminy Borkowice są położone w VI Krainie Małopolska, II dzielnicy Łódzko - Opoczyńskiej, Mezoregionie B Piotrkowsko – Opoczyńskim.

Lasy państwowe pozostające w mniejszości są podporządkowane Nadleśnictwu Przysucha, a lasy prywatne Starostwu Powiatowemu w Przysusze.

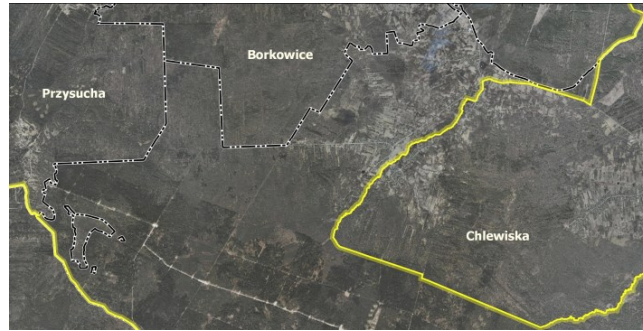
6.8.2.2. Obszar Krajobrazu Chronionego „Lasy przysusko – szydłowieckie”

Uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy przysusko – szydłowieckie (DUWM.2019 poz.4069), objęto tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełniącą funkcję korytarzy ekologicznych.

Powierzchnia zajmowana w południowo – wschodniej części gminy przez Obszar Chronionego

¹³ GPOŚ 2018

Krajobrazu wynosi 5 400,72 ha¹⁴.



Rysunek 4. Obszar Krajobrazu Chronionego „Lasy przysusko – szydlowieckie” na terenie gminy Borkowice

6.8.2.3. Pomniki przyrody

Na terenie gminy Borkowice znajduje się 8 pomników przyrody. W poniższej tabeli uszczegółowiono ich charakterystyczne cechy.

Tabela 28. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Borkowice

Lp.	Rodzaj tworu	Typ pomnika	Data ustanowienia	Gmina	Tekstowy opis położenia
1	Drzewo Platan klonolistny	pojedynczy	2008-11-29	Borkowice	park zabytkowy
2	Drzewo Buk pospolity	pojedynczy	2008-11-29	Borkowice	park zabytkowy
3	Drzewo Modrzew polski	pojedynczy	2008-11-29	Borkowice	park zabytkowy
4	Drzewo Olsza czarna	pojedynczy	2008-11-29	Borkowice	Na granicy parku zabytkowego nad stawem
5	Drzewo Dąb szypułkowy	pojedynczy	2008-11-29	Borkowice	park zabytkowy
6	Drzewo Dąb szypułkowy	pojedynczy	2008-11-29	Borkowice	Park – dawna Wola Kuraszowa
7	Drzewo Dąb szypułkowy	pojedynczy	2008-11-29	Borkowice	Park – dawna Wola Kuraszowa
8	Drzewo Dąb szypułkowy	pojedynczy	2008-11-29	Borkowice	Nadleśnictwo Przysucha, Obręb Rzuców, poddz. Nr 49 f

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/>

6.8.2.4. Użytki ekologiczne

Na terenie gminy Borkowice znajduje się 6 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 18,97 ha. W poniższej tabeli zawarto charakterystyczne cechy użytków.

Tabela 29. Wykaz użytków ekologicznych na terenie gminy Borkowice

Lp.	Powierzchnia [ha]	Rodzaj	Data ustanowienia	Gmina	Tekstowy opis granic
1	3,6	bagno	1998-05-15	Borkowice	Gmina Borkowice, ewidencja gruntów 350
2	0,82	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	1998-05-15	Borkowice	Gmina Borkowice, ewidencja gruntów 884/1
3	1,2	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	1998-05-15	Borkowice	Gmina Borkowice, ewidencja gruntów 883/1
4	4,89	bagno	1998-05-15	Borkowice	Gmina Borkowice, ewidencja gruntów 211
5	5,96	bagno	1998-05-15	Borkowice	Gmina Borkowice, ewidencja gruntów 211
6	2,5	bagno	1998-05-15	Borkowice	Gmina Borkowice, ewidencja

¹⁴ bdl

					gruntów 1686
--	--	--	--	--	--------------

Źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/>

Na terenie gminy nie przewiduje się objęcia ochroną nowych obiektów budujących krajowy system obszarów chronionych.

6.8.3. Podsumowanie

Środowisko przyrodnicze na części terenu gminy jest chronione przepisami ogólnymi. Realizacja strategicznych planów Gminy musi uwzględniać uwarunkowania środowiskowe. Do szczególnie chronionych terenów gminy Borkowice należy Obszar Krajobrazu Chronionego „Lasy przysusko – szydlowieckie”. Na tym terenie występują także pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne. Powyższe wskazuje na praktyczny zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko na terenie gminy.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Środowisko przyrodnicze chronione przepisami ogólnymi i prawem miejscowym	Zakaz realizacji przedsięwzięć mogących
Bogactwo form ochrony przyrody ; pomniki przyrody i użytki ekologiczne	Nielegalne wysypiska odpadów
Szanse	Zagrożenie
Wzrost świadomości dotyczącej ochrony przyrody	Zmiana w ostatnich latach warunków atmosferycznych (wysokie temperatury)

Źródło : opracowanie własne

6.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

6.9.1. Przepisy prawne

Obowiązek planowania gospodarki odpadami został sformułowany w ustawie z dnia 12 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.). Powszechna zasada gospodarowania odpadami (art. 18 ustawy o odpadach) brzmi:

„1. Każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia.

2. Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, posiadacz odpadów w pierwszej kolejności jest obowiązany poddać odzyskowi.

3. Odzysk, o którym mowa w ust. 2, polega w pierwszej kolejności na przygotowaniu odpadów przez ich posiadacza do ponownego użycia lub poddaniu recyklingowi, a jeżeli nie jest to możliwe z przyczyn technologicznych lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych – poddaniu innym procesom odzysku.

4. Przez recykling rozumie się także recykling organiczny polegający na obróbce tlenowej, w tym kompostowaniu lub obróbce beztlenowej odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku, której powstaje materia organiczna lub metan; składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane, jako recykling organiczny.

5. Odpady, których poddanie odzyskowi nie było możliwe z przyczyn, o których mowa w ust. 3, posiadacz odpadów jest obowiązany unieszkodliwić.

6. Składowane powinny być wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn, o których mowa w ust. 3.

7. Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku”.

Zgodnie z Dyrektywą 91/156 zmieniająca dyrektywę 75/442/EWG w sprawie odpadów od roku 2002 w krajach Unii Europejskiej zabronione jest składowanie odpadów bez wcześniejszego ich przetworzenia.

Mając na uwadze powyższe co raz większe znaczenie ma gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ), która zakłada, iż wszelkie produkty, materiały oraz surowce powinny pozostawać w gospodarce tak długo, jak to jest możliwe, a wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane^{15,16}.

W oparciu o ustawę z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2021 r., poz. 888.) zostały nałożone obowiązki na samorządy gminne związane z organizowaniem odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych oraz od właścicieli nieruchomości nie/zamieszkałych, a mieszkańiec/ właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości), którzy ponoszą opłatę za gospodarowanie odpadami na konto Gminy.

Rozwiązania dotyczące gospodarki odpadami w gminie zostały przyjęte Uchwałą NR XX/136/2020 Rady Gminy Borkowice z dnia 27 października 2020 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Borkowice.

Źródłem informacji o odpadach komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy są sprawozdania składane corocznie do Marszałka Województwa Mazowieckiego. Cennym źródłem informacji o odpadach są dane w publikowane przez GUS.

6.9.2. Odpady komunalne

Odbiorem odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych na terenie gminy Borkowice od 2018 roku zajmuje się Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Przysusze, ul. Skarbowa 3. Odpady segregowane od mieszkańców są zbierane w podziale na frakcje: papier, szkło, plastik, metal, odpady biodegradowalne. Pozostałe niesegregowane odpady komunalne są odbierane w workach czarnych jako zmieszane 1 raz w miesiącu, a w okresie od kwietnia do października 1 raz na dwa tygodnie. Odpady komunalne są unieszkodliwiane na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie województwa mazowieckiego/poddane odzyskowi w P.P.H.U Radkom Radom Sp. z o.o. ul. Witosza 7,26-600 Radom.

Na terenie sąsiedniej gminy w miejscowości Przysucha, ul. Skarbowa 3, funkcjonuje punkt selektywnego gromadzenia odpadów komunalnych, w którym są zbierane: papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metal, leki przeterminowane, odpady budowlane i rozbiórkowe, zużyte opony, sprzęt elektryczny i elektroniczny, popiół i żużel, odpady zielone, odpady niebezpieczne i odpady gabarytowe.

¹⁵ Komunikat Komisji Europejskiej. 2014. Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program „zero odpadów dla Europy” (COM nr 398, 2014).

¹⁶ Komunikat Komisji Europejskiej. 2015. Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym (COM nr 614, 2015).

Tabela 30. Zestawienie ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie gminy Borkowice w latach 2018 – 2021

Borkowice	2018	2019	2020	2021
	Ilość [Mg]			
Razem	369,04	394,32	299,12	333,62

Źródło: UG Borkowice

Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie gminy w latach 2018 – 2021 wahała się od 369,04 Mg do 333,62 Mg przy średniej ilości 349 Mg. Największą ilość zebrano w 2019 roku, natomiast najmniejszą w 2021 roku, co wykazało spadek.

Tabela 31. Zestawienie ilości zebranych w sposób selektywny odpadów komunalnych na terenie gminy Borkowice w latach 2018 – 2021

Borkowice	2018	2019	2020	2021
	Ilość [Mg]			
Razem	170,35	218,71	228,20	254,29

Źródło: UG Borkowice

Ilość zebranych w sposób selektywny odpadów komunalnych na terenie gminy w latach 2018 – 2021 wahała się od 170,35 Mg do 254,29 Mg przy średniej ilości 217 Mg. Największą ilość zebrano w 2021 roku, natomiast najmniejszą w 2018 roku. Ogólnie wystąpił wzrost ilości zbieranych selektywnie odpadów.

Zgodnie z obowiązującym Regulaminem utrzymania czystości i porządku odpady komunalne gromadzone w sposób nieselektywny i selektywny na terenie gminy Borkowice były odbierane raz w miesiącu.

6.9.3. Odpady niebezpieczne wytworzone w sektorze komunalnym

Na terenie gminy są zbierane odpady niebezpieczne w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Ponadto przeterminowane leki można było wrzucać do pojemników znajdujących się w punkcie aptecznym w Borkowicach, natomiast zużyte baterie w Urzędzie Gminy Borkowice .

Według stanu na dzień 31.12.2021 r. z terenu Gminy Borkowice usunięto 61 Mg wyrobów zawierających azbest.

6.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Zagrożenia dla środowiska naturalnego mogą stanowić również awarie lub katastrofy. Potencjalne zagrożenie na terenie gminy Borkowice stwarzają:

- transport drogami : wojewódzkimi (w tym materiałów niebezpiecznych),
- okresowe i miejscowe zanieczyszczenia wód rzek i zbiorników wodnych.

Najbardziej realne zagrożenie dla środowiska stanowią awarie w transporcie drogowym i możliwość wystąpienia zdarzeń drogowych skutkujących wyciekami substancji toksycznych i niebezpiecznych o właściwościach palnych i wybuchowych np.: przewóz kwasu chloru, etyliny, oleju opałowego itp. W Starostwie Powiatowym w Przysusze funkcjonuje Powiatowy Zespół Reagowania Kryzysowego, w zakresie jego obowiązków jest monitorowanie potencjalnych zagrożeń, przeciwdziałanie im oraz koordynacja działań m.in. w gminie Borkowice

6.11. Podsumowanie

Zdecydowana większość odpadów jest gromadzona na terenie gminy w formie zmieszanej w workach i pojemnikach, a system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych jest wciąż udoskonalany, w tym o odpady niebezpieczne. Celem zmian jest doprowadzenie do zwiększenia ilości odzyskiwanych surowców wtórnych.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych mieszkańców na terenie gminy	Spalanie odpadów w paleniskach domowych
Utworzenie PSZOK	Występowanie wyrobów azbestowych
Szanse	Zagrożenie
Wzrost ilości zbieranych selektywnie odpadów	Powstawanie „dzikich” wysypisk odpadów

7. DZIAŁALNOŚĆ SAMORZĄDU GMINY W LATACH 2018 - 2021

Głównymi źródłami dochodów gminy Borkowice są: subwencje, udział w podatku dochodowym od osób fizycznych i dochody własne: podatek od nieruchomości, podatek rolny i leśny i od środków transportowych.

Tabela 32. Struktura dochodów budżetu Gminy Borkowice w latach 2018 - 2021

Wyszczególnienie	2018	2019	2020	2021
Dochody ogółem [zł]	18 564 680,56	19 819 852,85	21 524 791,26	30 799 901,27

Źródło: GUS

Dochody Gminy w latach 2018 – 2021 wahają się od 18 564 680,56 do 30 799 901,27 zł., co potwierdza wzrost o ponad 12 mln. zł.

7.1. Wydatki

Wydatki Gminy w latach 2018 – 2021 wynosiły od 18 752 535,01 do 28 132 170,71 zł., co potwierdza wzrost o ponad 9 mln zł.

Tabela 33. Wykonanie budżetu wydatków Gminy Borkowice w latach 2018 - 2021

Wyszczególnienie	2018	2019	2020	2021
Wydatki [zł.]	18 752 535,01	19 822 461,57	20 834 199,65	28 132 170,71

Źródło: GUS

7.2. Dotychczasowe działania z zakresu ochrony środowiska

Działania inwestycyjne Gminy Borkowice z zakresu ochrony środowiska dotyczyły głównie ochrony wód. Na w/w cele były zaciągane preferencyjne kredyty z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Środki przeznaczone na ochronę środowiska pochodziły jednak głównie z budżetu gminy.

Tabela 34. Nakłady na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska w latach 2018 – 2021 w Gminie Borkowice (według najważniejszych inwestycji)

Wyszczególnienie	2018	2019	2020	2021
Wydatki ogółem	546 739,73	615 227,13	816 209,28	6 680 661,35

GUS, UG

Źródło:
Borkowice

W latach 2018 – 2021 nastąpił spadek wydatków o ponad 6 mln. zł. na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska w gminie, co należy uznać za korzystne.

Inwestycje w ochronie środowiska dotyczyły głównie finansowania przez gminę w minionych (4) latach:

- modernizacji dróg
- rozbudowy kanalizacji

8. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

8.1. Założenia strategii rozwoju Gminy

W ramach opracowania Programu Ochrony Środowiska dla gminy Borkowice sporządzono analizę SWOT dla sfery ekologicznej gminy w oparciu o zapisy Strategii Rozwoju Gminy Borkowice¹⁷ :

Mocne strony

- Sprzyjające warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego
- Możliwości rozwoju agroturystyki
- Obszary objęte prawną ochroną przyrody
- Dostępność sieci wodociągowej
- Występowanie złóż surowców naturalnych
- Szlaki turystyczne

Słabe strony:

- Niekompletność infrastruktury technicznej przyjaznej środowisku
- Zbyt mała liczba oczyszczalni przydomowych
- Stosunkowo niska rentowność produkcji rolniczej
- Zbyt małe zainteresowanie produkcją metodami ekologicznymi
- Niska świadomość ekologiczna, brak wykształconych postaw ekologicznych
- Konieczność ograniczenia wodochłonności
- Stan techniczny dróg i otoczenia drogowego
- Brak sieci gazowej
- Brak ścieżek rowerowych
- Brak centralnej sieci ciepłowniczej

¹⁷ Strategia rozwoju gminy Borkowice na lata 2016 - 2026

Tabela 35. Obszary, cele, kierunki interwencji i zadania
Zadania priorytetowe na lata 2023 – 2026

Lp	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyko /możliwość nieotrzymania dofinansowania
			Nazwa źródła danych	Wartość bazowa (2021)	Wartość docelowa				
1	Gospodarka wodno - ściekowa	Poprawa jakości wód	Liczba zmodernizowanych oczyszczalni (UG) [szt.]	0	0	Zwiększenie ilości przyjmowanych do oczyszczania ścieków	Rozbudowa oczyszczalni ścieków	Gmina	
2	Gospodarka wodno - ściekowa	Poprawa jakości wód	Liczba przyłączy do sieci (GUS, UG) [szt.]	243	0	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Budowa przyłączy do kanalizacji sanitarnej	Gmina właściciele posesji	
3	Gospodarka wodno - ściekowa	Poprawa jakości wód	Długość kanalizacji (GUS, UG) [km]	23,6	0	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Gmina	
4	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Zapewnienie wysokiej, jakości powietrza atmosferycznego	Długość sieci gazowej (GUS) [m]	0	0	Zmniejszenie niskiej emisji	Gazyfikacja	ZG	
5	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania na środowisko	Długość nowo wybudowanych / zmodernizowanych dróg (UG) [km]	3,05	0	Zmniejszenie emisji liniowej	Modernizacja dróg gminnych	Gmina	
6	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania na środowisko	Długość nowo wybudowanych / zmodernizowanych dróg (UG) [km]	0	0	Zmniejszenie emisji liniowej	Modernizacja drogi powiatowej: 3304 Sokolniki Mokre- Politów - Radestów	Powiat	
7	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Zapewnienie wysokiej, jakości powietrza atmosferycznego	Długość nowo wybudowanych ścieżek rowerowych (UG) [km]	0	0	Zmniejszenie emisji liniowej	Budowa ścieżek rowerowych	Gmina	
8	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania na środowisko	Liczba jednostek oświetlenia podlegającego wymianie (UG) [szt.]	0	0	Ograniczenie emisji punktowej	Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Gmina	
9	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania na środowisko	Montaż instalacji OZE (UG) [szt.]	4	0	Zmniejszenie emisji punktowej	Wykorzystanie instalacji OZE	Gmina	
10	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania na środowisko	Termomodernizacja budynków (UG) szt.	1	0	Zmniejszenie niskiej emisji	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – wymiana instalacji grzewczej	Gmina	
11	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Zapewnienie wysokiej, jakości powietrza atmosferycznego	Przyłącza do sieci/długość zmodernizowanych linii NN- SN - WN (PGE) [km]	1	0	Zmniejszenie strat na sieci	Budowa/modernizacja instalacji	PGE	
12	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Uporządkowanie gospodarki odpadami	Liczba "dzikich" wysypisk (UG) [szt.]	0	1	Minimalizacja negatywnego wpływu nielegalnego składowania odpadów na środowisko	Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów	Gmina	Wysypisko odpadów niebezpiecznych – zutyliżowane w całości w 2022r.
13	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Uporządkowanie gospodarki odpadami	Zwiększenie udziału odzyskanych odpadów (UG) [%]	68,3	0	Zmniejszenie ilości deponowanych odpadów	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów w gminie, w tym ulegających biodegradacji	Gmina	

Lp	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyko /możliwość nieotrzymania dofinansowania
			Nazwa źródło danych	Wartość bazowa (2021)	Wartość docelowa				
14	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Uporządkowanie gospodarki odpadami	Ilość usuniętego azbestu (UG) [Mg]/liczba zaktualizowanych programów usuwania azbestu (UG) [szt.]	61	0	Zmniejszenie ilości wyrobów azbestowych na budynkach zabudowy mieszkalnej i obiektach użyteczności publicznej	Usuwanie wyrobów azbestowych /aktualizacja programu usuwania wyrobów azbestowych	Gmina WFOŚiGW	
15	Gospodarowanie wodami	Poprawa standardów zaopatrzenia w wodę	Długość sieci (GUS, UG) [km]	68,3	0	Rozbudowa sieci wodociągowej	Przedłużenie / modernizacja sieci wodociągowej	Gmina	
16	Gospodarowanie wodami	Poprawa standardów zaopatrzenia w wodę	Liczba przyłączy do sieci (UG) [szt.]	1503	0	Rozbudowa sieci wodociągowej	Budowa przyłączy do sieci wodociągowej	Gmina	
17	Gospodarowanie wodami	Poprawa standardów zaopatrzenia w wodę	Ilość ujmowanej wody (UG) [dam ³]	147	0	Zwiększenie ilości ujmowanej wody	Rozbudowa ujęć wody	Gmina	
18	Gospodarowanie wodami	Ochrona przeciwpowodziowa	Długość rzek [km]	2,56	0	Melioracje szczegółowe	Prace utrzymywaniowe na rzekach	PGWWP	
19	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie i wzmocnienie ciągłości powiązań przyrodniczych w ramach korytarzy ekologicznych krajowych, regionalnych i lokalnych	Pomniki przyrody (UG) [szt.]	8	0	Ochrona zasobów przyrodniczych	Pielęgnacja pomników przyrody	Gmina	
20	Zagrożenia poważnymi awariami	Ochrona przeciwpożarowa	Liczba zrealizowanych przedsięwzięć (UG) [szt.]	2	0	Wsparcie techniczne jednostek straży pożarnej	Doposażenie jednostek OSP	Gmina	
21	Edukacja ekologiczna	Kształtowanie postaw i zachowań zgodnych z zasadami ekorozwoju	Liczba podjętych działań (UG) [szt.]	5	0	Edukacja na wszystkich poziomach edukacji w placówkach oświatowych	Szerzenie wiedzy ekologicznej jest prowadzone w szkołach na terenie gminy.	Gmina	
22	Edukacja ekologiczna	Wiedza ekologiczna jako ważny czynnik w procesie zarządzania	Liczba podjętych działań (UG, MODR) [szt.]	1	0	Ochrona powierzchni ziemi	Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej	UG MODR	

Zadania priorytetowe na lata 2027 – 2030

L.p	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyko
			Nazwa źródło danych	Wartość bazowa (2026)	Wartość docelowa				
1	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód	Liczba ujęć wody(UG) [szt.]	2	2	Poprawa jakości ujmowanej wody	Modernizacja ujęć wody	Gmina	
2	Gospodarowanie wodami	Poprawa standardów zaopatrzenia w wodę	Długość sieci (UG) [km]	68,11	70	Wydłużenie sieci wodociągowej	Rozbudowa / modernizacja sieci wodociągowej	Gmina	
3	Gospodarka wodno - ściekowa	Poprawa jakości wód	Długość sieci kanalizacyjnej (GUS, UG) [km]	30	40	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina	
4	Gospodarka wodno - ściekowa	Poprawa jakości wód	Liczba nowych oczyszczalni ścieków (UG, GUS) [szt.]	1	0	Budowa instalacji do oczyszczania ścieków	Budowa oczyszczalni ścieków	Gmina	
5	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Zapewnienie wysokiej, jakości powietrza atmosferycznego	Długość nowo wybudowanych /zmodernizowanych dróg	Wg potrzeb	0	Zmniejszenie emisji liniowej	Modernizacja dróg gminnych	Gmina	

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyko
			Nazwa źródło danych	Wartość bazowa (2026)	Wartość docelowa				
			(UG) [km]						

Źródło; UG Borkowice

9. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA

9.1. Ogólne zasady zarządzania ochroną środowiska

Zarządzanie ochroną środowiska powinno opierać się na następujących zasadach, wynikających z polityki ekologicznej Polski i Unii Europejskiej:

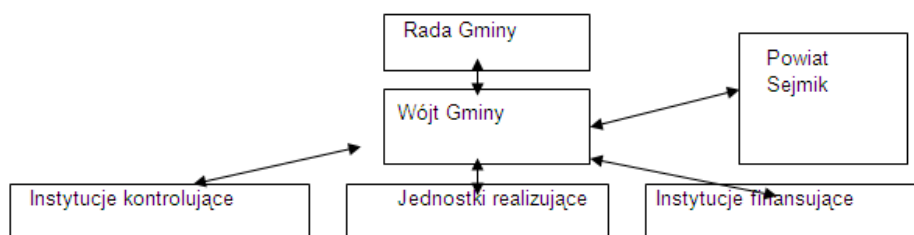
- zasada przezorności,
- zasada integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi,
- zasada równego dostępu do środowiska przyrodniczego,
- zasada regionalizacji,
- zasada uspołecznienia,
- zasada „zanieczyszczający płaci”,
- zasada prewencji,
- zasada stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT),
- zasada subsydiarności,
- zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

Na szczeblu gminnym zarządzanie ochroną środowiska dotyczy zadań własnych Gminy oraz koordynacji zadań realizowanych przez jednostki organizacyjne, podmioty gospodarcze - uznanych za ważne dla stanu środowiska naturalnego w Gminie.

W realizacji Programu uczestniczą:

- podmioty prowadzące działania organizacyjne i zarządzające programem,
- podmioty uczestniczące w realizacji poszczególnych zadań,
- jednostki kontrolujące realizację Programu oraz efekty,
- mieszkańcy gminy, jako końcowy beneficjent Programu.

Organem odpowiedzialnym za realizację Programu jest Wójt Gminy, zobowiązany do składania cyklicznych raportów Radzie Gminy. Realizacja Programu wymaga współdziałania z organami administracji rządowej i samorządowej (szczebla wojewódzkiego, gmin wchodzących w skład powiatu), administracji specjalnej, w kompetencjach, której znajdują się sprawy kontroli stanu środowiska.



Rysunek 5. Schemat zarządzania w ochronie środowiska na szczeblu gminnym

9.2. Instrumenty zarządzania środowiskiem

Do instrumentów zarządzania środowiskiem zaliczane są:

- instrumenty prawne – ustawy i rozporządzenia, dających odpowiednie kompetencje organom administracji rządowej i samorządowej oraz organom administracji specjalnej
- instrumenty finansowe – opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjne kary pieniężne, fundusze celowe
- instrumenty społeczne – współdziałanie i partnerstwo, edukacja ekologiczna, komunikacja społeczna
- instrumenty strukturalne – strategie i programy wdrożeniowe.

9.3. Wdrażanie programu

9.3.1. Środki finansowe na realizację programu

Na wdrażanie Programu mogą być przeznaczone:

- ✓ środki własne,
- ✓ kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- ✓ kredyty i pożyczki o oprocentowaniu preferencyjnym udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin i powiatów,
- ✓ obligacje,
- ✓ dotacje z funduszy krajowych i zagranicznych.

Podstawowymi źródłami środków zewnętrznych, z których mogą korzystać samorządy dla realizacji programów ochrony środowiska to:

- ✓ Budżet Państwa
- ✓ Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Narodowy, Wojewódzki)
- ✓ Fundusze UE

Źródła krajowe

Własne środki samorządu terytorialnego

Własne środki są niezbędne do uzyskania niektórych dotacji. Fundusze samorządu terytorialnego pochodzą ze środków, takich jak: podatki i opłaty lokalne, udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa.

- Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie)

Są to główne jednostki polskiego finansowania ochrony środowiska. Celem generalnym systemu Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku. Kolejnym celem są działania na rzecz transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej i innych środków zagranicznych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Obecnie obowiązuje Strategia Działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2021-2024. Działalność Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w latach 2021-2024, nakierowana będzie, przede wszystkim, na realizację zadań związanych z procesem zmian klimatycznych oraz walką z zanieczyszczeniem powietrza.

- Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)

BGK udziela kredytów przeznaczonych na częściowe sfinansowanie przygotowanych przez samorządy inwestycji z zakresu termomodernizacji obiektów. Przewiduje też premie termomodernizacyjne za przedsięwzięcia, w wyniku, których następuje zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków. Stosuje dopłaty ze środków budżetowych do oprocentowania kredytów udzielonych na usuwanie skutków: powodzi, osuwisk ziemnych, huraganów.

Z programu mogą skorzystać właściciele i zarządcy lokali mieszkalnych, budynków mieszkalnych oraz obiektów infrastruktury technicznej towarzyszącej budownictwu mieszkaniowemu.

- Program priorytetowy Czyste Powietrze

Celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych. Budżet programu wynosi 103 mld zł. Program przeznaczony jest dla właścicieli lub współwłaścicieli jednorodzinnych budynków mieszkalnych, lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą. Pozyskane środki można przeznaczyć na wymianę starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe i zakup nowoczesnych źródeł ciepła spełniające najwyższe normy, oraz przeprowadzenia niezbędnych prac termomodernizacyjnych budynku.

- Program priorytetowy Moja Woda

„Moja Woda” to program przygotowany na rzecz łagodzenia skutków suszy przez budowę przy domu instalacji zatrzymujących deszczówkę, finansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Program „Moja Woda” będzie realizowany w latach 2020-2024, przy czym podpisywanie umów o dotacje zaplanowano do 30 czerwca 2024 r., a wydatkowanie środków do końca 2024 r. Program skierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami lub współwłaścicielami nieruchomości, na której znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny. Finansowanie obejmuje zakup, dostawę, montaż, budowę, uruchomienie instalacji: • do zebrania wód opadowych (w tym roztopowych) z powierzchni nieprzepuszczalnych posesji • do retencjonowania wód opadowych (w tym roztopowych) w zbiornikach • do retencjonowania wód opadowych (w tym roztopowych) w gruncie • do retencjonowania wód opadowych (w tym roztopowych) na dachach • do wykorzystania retencjonowanych wód opadowych (w tym roztopowych).

- Program priorytetowy Mój Prąd na lata 2021 – 2023

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie kraju. Dofinansowaniu podlegają przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych (o zainstalowanej mocy elektrycznej od 2 kW do 10 kW, służących na potrzeby istniejących budynków mieszkalnych), urządzeń służących magazynowaniu energii elektrycznej lub ciepła i systemów zarządzania energią. Kwota alokacji dla bezzwrotnych form dofinansowania wynosi do 534 000 000 zł. Program skierowany jest do osób fizycznych wytwarzających energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.

- Kredyty preferencyjne

Są udzielane przez Bank Ochrony Środowiska S.A. na inwestycje proekologiczne bez możliwości umorzenia. Dotyczy to m.in. zakupu lub montażu urządzeń służących ochronie środowiska oraz z zakresu termomodernizacji. Beneficjentami mogą być jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy i in. podmioty.

- Kredyty komercyjne

Nie należy traktować kredytów komercyjnych jako podstawowe źródło finansowania inwestycji. Ze względu na oprocentowanie, powinny stanowić jedynie uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych.

Źródła zagraniczne

- Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027

Celem programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego. Chodzi m.in. o działania na rzecz efektywnego, niskoemisyjnego systemu energetycznego i rozwoju odnawialnych źródeł energii, gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym, adaptacji do zmian klimatu, gospodarki wodno-ściekowej, zachowania bioróżnorodności, bezpiecznego i przyjaznego środowisku systemu transportowego, poprawy dostępu oraz zwiększenia odporności systemu ochrony zdrowia, a także wzmocnienia roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

- Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027

Program jest kontynuacją Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020. Program regionalny na lata 2021-2027 wspierać będzie realizację celów polityki spójności. Wyznaczone zostały następujące priorytety związane z ochroną środowiska: • Priorytet II – Fundusze Europejskie na zielony rozwój Mazowsza • Priorytet III – Fundusze Europejskie na rozwój mobilności miejskiej na Mazowszu • Priorytet IV – Fundusze Europejskie dla lepiej połączanego i dostępnego Mazowsza Planowane obszary wsparcia dotyczące środowiska to m.in.: • realizacja projektów zwiększających efektywność energetyczną budynków publicznych oraz mieszkalnych, inwestycje z zakresu OZE • ograniczenie skutków zmian klimatu, w tym zakup sprzętu do reagowania na klęski żywiołowe, zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej, ale też ograniczania skutków suszy poprzez inwestycje w retencję wód opadowych, zielono-błękitną infrastrukturę • możliwość finansowania gospodarki wodno-ściekowej, wsparcie oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacyjnych oraz infrastruktury wodnej • dofinansowanie gospodarki odpadów komunalnych oraz niebezpiecznych, w tym medycznych, wsparcie transformacja GOZ • wspieranie działań przywracających różnorodność biologiczną oraz rekultywacja terenów poskładowiskowych • inwestycje w infrastrukturę pieszą i rowerową, zakup niskoemisyjnego i zeroemisyjnego taboru autobusowego, oraz infrastruktury prowadzącej do zrównoważonego rozwoju mobilności miejskiej (punkty ładowania, węzły przesiadkowe, P&R, infrastruktura przystankowa, ITS, integracja taryfowa i koncepcja „Mobilność jako usługa”), oraz budowa dróg i obwodnic miejskich.

- Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy (czyli tzw. Fundusze norweskie i EOG)

Jest to forma bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Islandię, Norwegię i Liechtenstein nowym członkom UE – kilkunastu państwom Europy Środkowej i Południowej oraz krajom bałtyckim. Głównym celem Funduszy norweskich i Funduszy EOG jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem. Programy w ramach III edycji Funduszy norweskich i EOG będą wdrażane do 2024 r. Wyjątek stanowi Fundusz Współpracy Dwustronnej, który będzie wdrażany do 30 kwietnia 2025 r. Najistotniejszym programem w kontekście ochrony środowiska jest program Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu. Dotyczy takich obszarów jak: • Energia Odnawialna, Efektywność Energetyczna, Bezpieczeństwo Energetyczne • Łagodzenie Zmian Klimatu i Adaptacja • Środowisko i Ekosystemy. Program skierowany jest do jednostek samorządu terytorialnego i ich związków, organizacji pozarządowych, uczelni, przedsiębiorców (m.in. przedsiębiorstwa przemysłowe i spółki komunalne, w tym producenci energii i ciepła czy właściciele małych elektrowni wodnych) i innych podmiotów wymienionych w poszczególnych naborach.

- Fundusz Odbudowy Krajowy

Plan Odbudowy (KPO) to kompleksowy program reform i projektów strategicznych. Jego celem jest wzmocnienie odporności gospodarczej i społecznej oraz budowa potencjału polskiej gospodarki na przyszłość. Dokumentem programowym określającym cele związane z odbudową i tworzeniem odporności społeczno-gospodarczej Polski oraz służące ich realizacji reformy strukturalne i inwestycje, jest Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności. Największą częścią Funduszu Odbudowy jest Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności. w ramach niego dla Polski zaplanowano do dyspozycji ok. 58,1 mld euro, w tym:

- 23,9 mld euro w formie dotacji • 34,2 mld euro w pożyczkach. Środki należy wykorzystać do końca 2026 r. Zostaną przeznaczone na działania związane z:
 - transformacją cyfrową • odpornością i konkurencyjnością gospodarki • energią i zmniejszeniem energochłonności • dostępnością i jakością systemu ochrony zdrowia
 - zieloną i inteligentną mobilnością • inwestycjami infrastrukturalnymi m.in. drogi i linie kolejowe.
- Program LIFE 2021-2027

Celem ogólnym programu LIFE jest wspieranie przejścia na zrównoważoną, energooszczędną, opartą na odnawialnych źródłach energii, neutralną dla klimatu i odporną na zmianę klimatu gospodarkę o obiegu zamkniętym. Program jest podzielony na 2 obszary i 4 podprogramy: • obszar Środowisko (podprogramy Przyroda i różnorodność biologiczna oraz Gospodarka o obiegu zamkniętym i jakość życia); obszar Działania na rzecz klimatu (podprogramy Łagodzenie zmiany klimatu i przystosowanie się do niej oraz Przejście na czystą energię). Działania podejmowane są w celu ochrony, odbudowy i poprawy jakości środowiska, w tym powietrza, wody i gleby, oraz zatrzymania i odwrócenia procesu utraty różnorodności biologicznej, a także przeciwdziałania degradacji ekosystemów, w tym poprzez wspieranie wdrażania sieci Natura 2000 i zarządzania nią, a tym samym przyczynianie się do zrównoważonego rozwoju. Beneficjentem Programu LIFE mogą być jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne zarejestrowane na terenie państwa należącego do Unii Europejskiej. Wnioskodawcy mogą ubiegać się o dofinansowanie na realizację projektów w wysokości standardowo do 60% kosztów kwalifikowanych, a w przypadku projektów przyrodniczych do 75% (w przypadku projektów służących gatunkom i siedliskom priorytetowym/zagrożonym). W ramach obecnej perspektywy finansowej możliwa jest realizacja 5 typów projektów: projekty dotyczące działań standardowych, strategiczne projekty przyrodnicze, strategiczne projekty zintegrowane, projekty dotyczące pomocy technicznej oraz inne działania. Całkowity budżet Programu LIFE na lata 2021-2027 wynosi 5,432 mld euro, w tym na działania na rzecz środowiska – 3,488 mld euro oraz na rzecz klimatu – 1,944 mld euro. Obecny Program LIFE jest kontynuacją Programu LIFE funkcjonującego w latach 2014-2020.

- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich ze Środków Europejskich na lata 2021 - 2027

W dokumencie przedstawiono możliwości finansowania rozwoju wsi i obszarów wiejskich oraz sektora rolno-spożywczego ze środków Unii Europejskiej na lata 2021-2027, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) i Polityki Spójności.

9.4. Koszty realizacji przedsięwzięć

Kalkulacja szacunkowych kosztów realizacji programów została przeprowadzona w oparciu o plany inwestycyjne Gminy oraz koszty inwestycji i działań realizowanych przez tę jednostkę. Należy nadmienić, iż zaplanowane wydatkowanie środków na ochronę środowiska w latach 2023 - 2026 i 2027 – 2030 wpłynie na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w ochronie środowiska na terenie gminy (Tab. 36).

Źródłami finansowania poszczególnych zadań będą głównie:

- środki własne z budżetu Gminy na dany rok,

- Pomoc z budżetu państwa,
- Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Środki zagraniczne,
- Fundacje i fundusze wspierające ochronę środowiska,
- inne.

Tabela 36. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem
Szacunkowe koszty realizacji zadań w latach 2023 – 2030:

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowy koszt [tys.zł.]										Potencjalne źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem 2023 - 2030			
1.	Gospodarka wodno - ściekowa	Budowa kanalizacji sanitarnej	Gmina	64	828,688	8000	7000	7000	8000	6000	1000	45892,688	Polski Ład, KPO, Środki unijne, urząd marszałkowski, WFOŚiGW		
2.	Gospodarka wodno - ściekowa	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3.	Gospodarowanie wodami	Rozbudowa sieci wodociągowej	Gmina	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4.	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Modernizacja/przebudowa dróg gminnych	Gmina	6400	2165	2200	2300	3000	3500	1700	1400	6 400	Polski Ład, KPO, Środki unijne, urząd marszałkowski, WFOŚiGW		
5.	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Termomodernizacja	Gmina	-	-	600	600	-	-	-	-	-	Polski Ład, KPO, Środki unijne, urząd marszałkowski, WFOŚiGW		
6.	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Budowa ścieżek rowerowych	Gmina	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
7.	Ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego	Montaż OZE	Gmina	70	-	-	-	-	-	-	-	70	Inwestycje prywatne	Na terenie gminy o warunki zabudowy na budowę farm fotowoltaicznych wystąpiło 6 firm	
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Usuwanie wyrobów azbestowych /aktualizacja programu usuwania wyrobów azbestowych	Gmina	30	30	30	30	30	30	30	30	240	NFOŚiGW		
9	Zasoby przyrodnicze	Pielęgnacja pomników przyrody	Gmina	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie techniczne jednostek straży pożarnej	Gmina	1 200	1 300	1500	-	-	-	-	-	2 500	Polski Ład, KPO, Środki unijne, urząd marszałkowski, WFOŚiGW		

Źródło; UG Borkowice

10. MONITORING, EWALUACJA I SPRAWOZDAWCZOŚĆ Z REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

10.1. Monitoring

Osiągnięcie celów, wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska wymaga prowadzenia bieżącego monitoringu przebiegu realizacji Programu. Stały monitoring umożliwia ocenę skuteczności podejmowanych działań oraz wprowadzanie – w razie wystąpienia takiej konieczności – odpowiednich korekt.

Tabela 37. Harmonogram działań monitorujących Program

Działanie	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Monitoring stanu środowiska	X	X	X	X	X	X	X	X
Raporty z realizacji programu			X		X		X	
Aktualizacja programu				X				X

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, organ wykonawczy Gminy sporządza, co 2 lata raport, a następnie przedstawia opracowany dokument radzie gminy. Zarówno program jak i raporty powinny zostać umieszczone na stronie internetowej Urzędu Gminy.

Wprowadzenie wskaźników środowiskowych ma na celu umożliwienie okresowej weryfikacji podejmowanych działań.

Tabela 38. Wzór harmonogramu realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Borkowice na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Koszty poniesione	Wskaźnik				Źródło finansowania	Stopień wykonania zadania * [%]	Podmiot odpowiedzialny	Dodatkowa informacja o zadaniu
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta				
		<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano									
		<input type="checkbox"/> zrealizowano <input type="checkbox"/> w trakcie realizacji <input type="checkbox"/> nie zrealizowano									

*stopień wykonania zadania = (wartość bazowa wskaźnika – wartość osiągnięta wskaźnika) / (wartość bazowa – wartość docelowa wskaźnika ×100%)

11. SPIS MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, z późn. 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. z 2023, poz. 1904 z późn.zm.)
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022. Rada Ministrów (M.P z 2016 nr 88 poz. 784)
- Program oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032. Rada Ministrów. Warszawa. 2009
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030. Warszawa 2013
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. 2022
- Projekt Wojewódzkiego Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza 2030
- Program małej retencji województwa mazowieckiego. Tom I. Sejmik Województwa Mazowieckiego. Warszawa. 2008
- Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla województwa mazowieckiego. Sejm Województwa Mazowieckiego. Warszawa. 2006
- Natura 2000 – Europejska sieć ekologiczna, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2002.
- Klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzek i zbiorników zaporowych za rok 2022
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za 2021 rok – WIOŚ
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 (aktualizacja). Warszawa
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Borkowice na lata 2018 - 2021 z perspektywą do roku 2025 aktualizacja.
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Przysuskiego na lata 2020 – 2025 z perspektywą do roku 2028
- Strategia Rozwoju Gminy Borkowice na lata 2016 – 2026
- <http://www.stat.gov.pl/bdl/>
- <http://warszawa.rdos.gov.pl/images/stories/zal/uzytki.pdf>
- materiały przekazane przez Urząd Gminy w Borkowcach

12.SPIS TABEL

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON według wybranych sekcji na terenie gminy Borkowice w 2020 roku.....	18
Tabela 2. Charakterystyka indywidualnych gospodarstw rolnych na terenie gminy Borkowice według siedziby gospodarstwa.....	18
Tabela 3. Wykaz miejscowości soleckich na terenie gminy Borkowice wraz z liczbą mieszkańców w 2021 roku	18
Tabela 4. Szczegółowe dane demograficzne gminy Borkowice w 2021 roku	19
Tabela 5. Liczba mieszkańców gminy Borkowice w latach 2018 - 2021	19
Tabela 6. Przyrost naturalny (‰) w gminie Borkowice w latach 2018 - 2021.....	19
Tabela 7. Budynki mieszkalne w gminie Borkowice	19
Tabela 8. Zasoby mieszkaniowe – wskaźniki 2021 rok	19
Tabela 9. Zestawienie instalacji grzewczych na terenie gminy Borkowice w obiektach użyteczności publicznej.....	21
Tabela 10. Wykaz odcinków dróg powiatowych na terenie gminy Borkowice	22
Tabela 11. Wykaz odcinków dróg gminnych na terenie gminy Borkowice	22
Tabela 12. Eksploatacja ujęć wody na terenie gminy Borkowice w 2021 roku.....	25
Tabela 13. Stopień zwodociągowania powiatu przysuskiego i gminy Borkowice w 2021 roku	26
Tabela 14. Zestawienie porównawcze danych dot. ilości pobranej wody z instalacji wodociągowej i jej długości na terenie powiatu przysuskiego i gminy Borkowice w 2021 roku	26
Tabela 15. Zużycie wody na terenie powiatu przysuskiego i gminy Borkowice w 2021 roku w przeliczeniu na 1 – mieszkańca i korzystającego / odbiorcę.....	27
Tabela 16. Zużycie wody na terenie gminy Borkowice w latach 2018 – 2021.....	27
Tabela 17. Stopień skanalizowania powiatu przysuskiego i gminy Borkowice w 2021 roku....	28
Tabela 18. Zestawienie porównawcze danych dot. ilości ścieków odprowadzonych do kanalizacji sanitarnej i jej długości na terenie powiatu przysuskiego i gminy Borkowice w 2021 roku.....	28
Tabela 19. Klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia.....	30
Tabela 20. Wynikowe klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony roślin	30
Tabela 21. Wykaz obiektów mogących pogorszyć stan środowiska na terenie gminy Borkowice	30
Tabela 22. Użytkowanie gruntów na terenie gminy Borkowice	31
Tabela 23. Bonitacja gruntów użytków rolnych.....	31
Tabela 24. Zestawienie odczynu i zasobności gleb w mikroelementy	32
Tabela 25. Wykaz poszczególnych złóż na terenie gminy Borkowice.....	33
Tabela 26. Wykaz przedsiębiorców prowadzących działalność wydobywczą na podstawie decyzji koncesyjnych wydanych przez Starostę Przysuskiego	33
Tabela 27. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby	34
Tabela 28. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Borkowice	40
Tabela 29. Wykaz użytków ekologicznych na terenie gminy Borkowice	40

Tabela 30. Zestawienie ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie gminy Borkowice w latach 2018 – 2021	43
Tabela 31. Zestawienie ilości zebranych w sposób selektywny odpadów komunalnych na terenie gminy Borkowice w latach 2018 – 2021	43
Tabela 32. Struktura dochodów budżetu Gminy Borkowice w latach 2018 - 2021	45
Tabela 33. Wykonanie budżetu wydatków Gminy Borkowice w latach 2018 - 2021	45
Tabela 34. Nakłady na gospodarkę komunalną i ochronę środowiska w latach 2018 – 2021 w Gminie Borkowice (według najważniejszych inwestycji)	45
Tabela 35. Obszary, cele, kierunki interwencji i zadania	47
Tabela 36. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	56
Tabela 37. Harmonogram działań monitorujących Program	57
Tabela 38. Wzór harmonogramu realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Borkowice na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030	57

13.SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Obszary działania, cele strategiczne i operacyjne Strategii rozwoju gminy Borkowice	14
Rysunek 2. Granice administracyjne gminy Borkowice	17
Rysunek 3. Położenie GZWP nr 413 Zbiornika Szydłowiec - Goszczewice na terenie gminy Borkowice	21
Rysunek 4. Obszar Krajobrazu Chronionego „Lasy przysusko – szydłowieckie” na terenie gminy Borkowice.....	40
Rysunek 5. Schemat zarządzania w ochronie środowiska na szczeblu gminnym	50