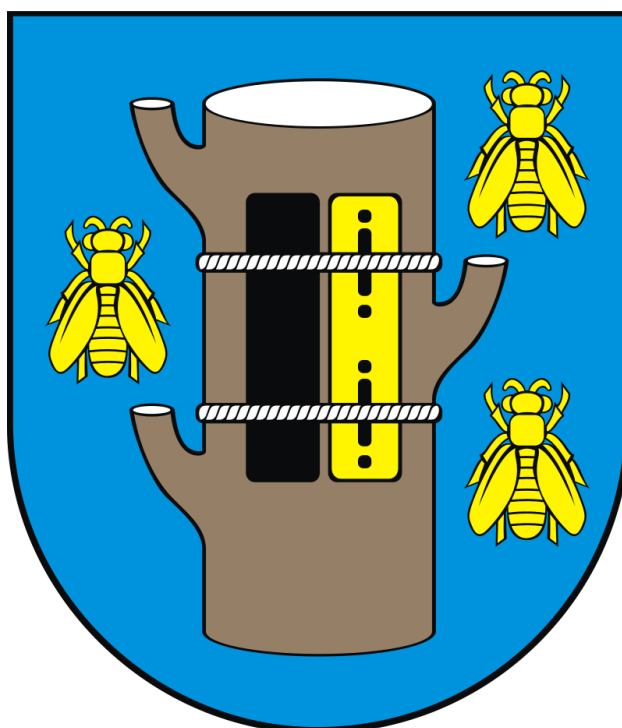


PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA GMINY BARTNICZKA NA LATA 2024-
2028 Z PERSPEKTYWĄ DO 2032



3 PAŹDZIERNIKA 2024

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Bartniczka
ul. Brodnicka 8
87-321 Bartniczka

WYKONAWCA:

Envico Solutions
ul. 11 Listopada 47/14
07-200 Wyszaków
Tel: +48 517 621 901
E-mail: samorzady@envico.com.pl
www.envico.com.pl



AUTORZY OPRACOWANIA:

Mgr inż. Mateusz Puścian

Mateusz Puścian
.....

Mgr Inż. Krystian Rachubka

Krystian Rachubka
.....

Mgr Inż. Daria Kostrzewa

Daria Kostrzewa
.....

SPIS TREŚCI

Spis rysunków	8
Spis tabel	8
Spis wykresów	9
Wykaz skrótów	10
1. Wstęp	11
2. Streszczenie	12
3. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	14
4. Charakterystyka Gminy Bartniczka	17
4.1. Położenie geograficzne	17
4.2. Sytuacja demograficzna	18
4.3. Sytuacja gospodarcza	21
4.4. Zabytki	23
4.5. Warunki klimatyczne	24
4.6. Infrastruktura techniczna	24
4.6.1. System gazowy	24
4.6.2. System ciepłowniczy	24
4.6.3. System elektroenergetyczny	25
5. Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Bartniczka	27
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	27
5.1.1. Jakość powietrza atmosferycznego	27
5.1.2. Zagadnienia horyzontalne	32
5.1.3. Podsumowanie	33
5.1.4. Analiza SWOT	33
5.2. Gospodarowanie wodami	34
5.2.1. Wody powierzchniowe	34

5.2.2.Wody podziemne	37
5.2.3.Susze.....	38
5.2.4.Zagadnienia horyzontalne.....	39
5.2.5.Podsumowanie.....	39
5.2.6.Analiza SWOT	40
5.3.Gleby	40
5.3.1.Zagadnienia horyzontalne.....	42
5.3.2.Podsumowanie.....	43
5.3.3.Analiza SWOT	43
5.4.Zasoby geologiczne	43
5.4.1.Zagadnienia horyzontalne.....	44
5.4.2.Podsumowanie.....	44
5.4.3.Analiza SWOT	44
5.5.Zasoby przyrodnicze.....	44
5.5.1.Formy ochrony przyrody	45
5.5.2.Zagadnienia horyzontalne.....	55
5.5.3.Podsumowanie.....	56
5.5.4.Analiza SWOT	57
5.6.Gospodarka wodno-ściekowa	57
5.6.1.Sieć wodociągowa	57
5.6.2.Sieć kanalizacyjna.....	59
5.6.3.Jakość wód powierzchniowych	61
5.6.4.Jakość wód podziemnych.....	63
5.6.5.Zagadnienia horyzontalne.....	64
5.6.6.Podsumowanie.....	64
5.6.7.Analiza SWOT	65

5.7.Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	65
5.7.1.Zagadnienia horyzontalne	68
5.7.2.Podsumowanie	68
5.7.3.Analiza SWOT	69
5.8.Zagrożenia hałasem.....	69
5.8.1.Zagadnienia horyzontalne	72
5.8.2.Podsumowanie	73
5.8.3.Analiza SWOT	73
5.9.Pola elektromagnetyczne	74
5.9.1.Zagadnienia horyzontalne	76
5.9.2.Podsumowanie	77
5.9.3.Analiza SWOT	77
5.10.Zagrożenia poważnymi awariami.....	77
5.10.1.Zagadnienia horyzontalne	78
5.10.2.Podsumowanie	78
5.10.3.Analiza SWOT	78
6. Podsumowanie efektów realizacji dotychczas realizowanych działań na rzecz ochrony środowiska	79
7. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	80
8. Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska ..	88

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Bartniczka na tle podziału administracyjnego	18
Rysunek 2. Lokalizacja linii energetycznych oraz elektrowni wiatrowych na tle Gminy Bartniczka	26
Rysunek 3. Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy.....	28
Rysunek 4. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Bartniczka.....	35
Rysunek 5. Mapa zagrożenia powodziowego Gminy Bartniczka	37
Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Gminy Bartniczka	38
Rysunek 7. Położenie Gminy Bartniczka na tle Rezerwatów przyrody	47
Rysunek 8. Położenie Gminy Bartniczka na tle Obszarów Natura 2000	51
Rysunek 9. Położenie Gminy Bartniczka na tle Użytków ekologicznych.....	53
Rysunek 10. Pomniki przyrody na tle Gminy Bartniczka	54
Rysunek 11. Granice Gminy Bartniczka na tle korytarzy ekologicznych	55
Rysunek 12. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej oraz linii energetycznej na tle Gminy Bartniczka.....	75

SPIS TABEL

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w Gminie Bartniczka w roku 2023.....	22
Tabela 2. Wykaz zabytków na terenie Gminy Bartniczka	23
Tabela 3. Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	29
Tabela 4. Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin	30
Tabela 5. Charakterystyka JCWPd nr 39.....	37
Tabela 6. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Bartniczka	41
Tabela 7. Struktura lasów na terenie Gminy Bartniczka	45
Tabela 8. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Bartniczka	53
Tabela 9. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Bartniczka w latach 2016-2022.....	59

Tabela 10. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych.....	61
Tabela 11. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Bartniczka.....	62
Tabela 12. Stan ekologiczny jednolitych części wód podziemnych	63
Tabela 13. Ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Bartniczka	66
Tabela 14. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN} – powiat brodnicki	71
Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N – powiat brodnicki	71
Tabela 16. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu brodnickiego.....	76
Tabela 17. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska w Gminie Bartniczka.....	79
Tabela 18. Cele, kierunki interwencji i zadania	82
Tabela 19. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem	85

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Bartniczka w latach 2017–2023	19
Wykres 2. Ruch naturalny na terenie Gminy Bartniczka w latach 2017–2023	20
Wykres 3. Liczba ludności w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie Gminy Bartniczka	20
Wykres 4. Liczba zameldowań i wymeldowań na pobyt stały w Gminie Bartniczka w latach 2017–2023.....	21
Wykres 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Bartniczka w latach 2017–2023	22
Wykres 6. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Bartniczka w latach 2017-2023	58
Wykres 7. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m^3 Gminy Bartniczka w latach 2017–2023	59
Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Gminy Bartniczka w latach 2017–2023	60

WYKAZ SKRÓTÓW

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
BDL	Bank Danych Lokalnych
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
ISOK	Informatyczny System Osłony Kraju
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NPPDL	Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSCR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSO	Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
OZE	Odnawialne źródła energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.
PIG PIB	Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SOO	Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk
SUW	Stacja Uzdatniania Wody
SWOT	Technika służąca do porządkowania i analizy informacji
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
WSSE	Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
ZDR	Zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

1. WSTĘP

Sporządzenie niniejszego Programu jest wypełnieniem dyspozycji przepisów prawa. Najwyższy imperatyw stanowi art. 74 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., nakazujący władzom publicznym prowadzenie polityki zapewniającej bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Norma ta została rozwinięta w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54), która w art. 17 i 18 zobowiązuje organ wykonawczy gminy do sporządzenia, a Radę Gminy do uchwalenia programu ochrony środowiska.

Program przyjmowany jest uchwałą Rady Gminy po zaopiniowaniu przez odpowiednie jednostki (Zarząd Powiatu, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego) i przeprowadzeniu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Program Ochrony Środowiska jest podstawowym dokumentem pozwalającym na koordynację działań związanych z ochroną środowiska na terenie gminy. Znajdują się w nim szczegółowe cele i zadania, jakie stoją przed gminą i innymi podmiotami w odniesieniu do ochrony środowiska. Zdefiniowane cele i zadania są przygotowane w taki sposób, by w jak najwyższym stopniu były wykonalne z zastosowaniem założeń zrównoważonego rozwoju.

Realizacja zaplanowanych w Programie zadań wymaga koordynacji pomiędzy sektorami administracji, przedsiębiorstw oraz nauki, a także włączenia społeczeństwa w proces dbałości o środowisko.

Znajdują się w nim zapisy związane z działaniami profilaktycznymi, które mają za zadanie przeciwdziałać potencjalnym zagrożeniom w przyszłości. Przygotowane zestawienie wytycznych pozwoli na dążenie do poprawy stanu środowiska w powiecie i ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko. Dzięki programowi zwiększy się ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

Oprócz kwestii ochrony środowiska Program porusza również problematykę nasilających się zmian klimatycznych oraz wyznacza kierunki adaptacji. Obowiązek ich określenia na poziomie regionalnym nakłada *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*.

2. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem, którego obowiązek opracowania został nałożony na organ wykonawczy gminy przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54). Struktura i zawartość dokumentu została opracowana według Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska 2 września 2015 r.

Nadrzędnym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie można przedsięwziąć w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Zadania stawiane przed jednostką samorządu terytorialnego pokrywają się z założeniami podstawowej dokumentacji programowej i strategicznej. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu gminnym. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami a dokumentami, które dotyczą ekologii.

Podczas opracowania programu ochrony środowiska zastosowano model D-P-S-I-R (siła sprawcza – presja – stan – wpływ – reakcja), który został opracowany przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. Zgodnie z modelem zjawiska społeczne i gospodarcze prowadzą do wywierania presji na środowisko. W konsekwencji zmianie ulega stan środowiska. Środowisko ma bezpośredni wpływ na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwała społeczną i polityczną reakcję, która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.

Opis stanu środowiska został uzupełniony o opis przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, są to kolejno:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.
2. Gospodarowanie wodami.
3. Gleby.
4. Zasoby geologiczne.
5. Zasoby przyrodnicze.
6. Gospodarka wodno-ściekowa.
7. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.
8. Zagrożenia hałasem.

9. Pole elektromagnetyczne.

10. Zagrożenia poważnymi awariami.

Ponadto w każdym z powyższych obszarów interwencji szczegółowo przedstawiono wyniki analizy SWOT, a zatem mocne strony gminy, przyczyniające się do pozytywnych aspektów obecnego stanu środowiska i słabe, wymagające zmian, a przez to interwencji zmierzających do poprawy stanu obecnego, wskazano również potencjalne zagrożenia, jakie w przyszłości mogą być szkodliwe, a którym można i trzeba przeciwdziałać. Ponadto uwzględniono zagadnienia horyzontalne, tj. adaptację do zmian klimatu, monitoring środowiska i nadzwyczajne zagrożenia środowiska oraz działania edukacyjne.

W celu określenia stopnia zaawansowania realizacji zamierzonych działań, do poszczególnych zadań sprecyzowano wskaźniki. Pomogą one monitorować, w jakim stopniu założenia z Programu Ochrony Środowiska są już wykonane, a jakie należy udoskonalać.

Wskazane w Programie Ochrony Środowiska cele i kierunki, a także konkretne zamierzenia inwestycyjne im przypisane są spójne, zarówno z krajowymi, jak i wojewódzkimi programami, strategiami i planami w zakresie ochrony środowiska. Odzwierciedlają obecne trendy w zakresie jego ochrony, które przyczynią się także do realizacji polityk krajowych. Spójność z dokumentami strategicznymi i programami została opisana w rozdziale 3.

3. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI

Obecnie polityka ochrony środowiska prowadzona jest w oparciu o strategię rozwoju, programy i dokumenty programowe, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 324 z późn. zm.). W związku z tym, dokumentami, na których oparty został tworzony Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bartniczka na lata 2024-2028 z perspektywą do 2032 są:

1. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.: bezpieczeństwa energetycznego, wewnętrznego rynku energii, efektywności energetycznej, obniżenia emisyjności, badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- a) 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
 - b) 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
 - c) wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
 - d) redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.
2. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności:
- a) Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.
3. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.):
- a) Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
 - b) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport,

- c) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia,
 - d) Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko.
4. Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej:
- a) Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I),
 - b) Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II),
 - c) Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III),
 - d) Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV),
 - e) Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V).
5. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku:
- a) Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności,
 - b) Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030:
- a) Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.
7. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku:
- a) Rozwój odnawialnych źródeł energii.
8. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2020-2023:
- a. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
 - b. Poprawa klimatu akustycznego w województwie kujawsko-pomorskim,
 - c. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
 - d. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej.
9. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Brodnickiego na lata 2020 – 2025 z perspektywą do 2030 roku:

- a. Cel polityki ochrony środowiska: poprawa jakości środowiska w celu poprawy jakości życia mieszkańców oraz zwiększenia atrakcyjności i możliwości rozwoju powiatu,
 - b. Kierunki ochrony środowiska:
 - a. Poprawa jakości wód,
 - b. Poprawa jakości powietrza i ochrona klimatu,
 - c. Poprawa klimatu akustycznego,
 - d. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi,
 - e. Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi,
 - f. Zarządzanie środowiskiem w aspekcie ochrony zdrowia
 - g. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii,
 - h. Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy,
 - i. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych,
 - j. Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych,
 - k. Ochrona przyrody i krajobrazu,
 - l. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów i zieleni,
 - m. Ochrona powierzchni ziemi i gleb,
 - n. Ochrona zasobów kopalin,
 - o. Edukacja społeczeństwa i udział społeczeństwa w ochronie środowiska.
10. Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Bartniczka,
11. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bartniczka.

4. CHARAKTERYSTYKA GMINY BARTNICZKA

4.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Gmina Bartniczka jest gminą wiejską położoną w wschodniej części województwa kujawsko - pomorskiego i wraz z dziewięcioma innymi jednostkami samorządu terytorialnego tworzy powiat brodnicki. Gmina Bartniczka podzielona jest na 13 sołectw¹. Łączna powierzchnia gminy wynosi 83 km² (8 334 ha).

Gmina Bartniczka położona jest we wschodniej części powiatu brodnickiego i graniczy z następującymi Jednostkami Samorządu Terytorialnego:

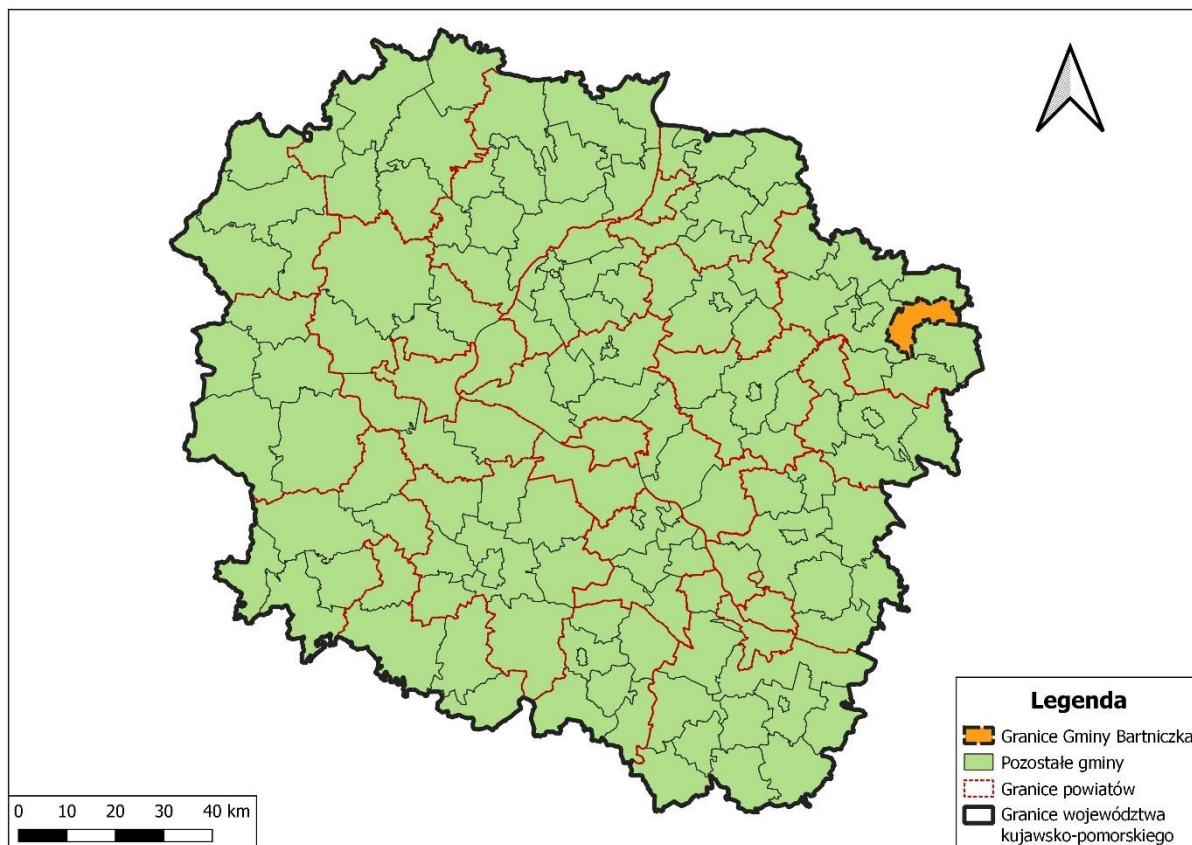
- Gminą Brzozie (powiat brodnicki),
- Gminą Lidzbark od wschodu (powiat działdowski),
- Gminą Górzno oraz Świedziebnia od południa (powiat brodnicki)
- Gminą Brodnica od zachodu (powiat brodnicki).

Odległość od miejscowości Bartniczka do miasta powiatowego Brodnica wynosi średnio około 14 km, natomiast do miasta wojewódzkiego Bydgoszczy ok. 108km.

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Kondrackiego² Gmina Bartniczka położona jest w obrębie prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego oraz podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie. W podziale na mezoregiony, obszar gminy znajduje się na pograniczu Pojezierza Dobrzyńskiego i Garbu Lubawskiego, zaś jej północny fragment leży w granicach doliny Drwęcy.

¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bartniczka

² Podział fizyko-geograficznym Polski wg Kondrackiego



Rysunek 1. Położenie Gminy Bartniczka na tle podziału administracyjnego

Źródło: Opracowanie własne

Sieć dróg publicznych tworzą:

- droga wojewódzka 44 relacji Brodnica - Lidzbark - Działdowo - Mława - Przasnysz - Krasnosielc – Ostrołęka,
- Drogi powiatowe o długości na terenie gminy ok. 25,14 km,
- Drogi gminne.

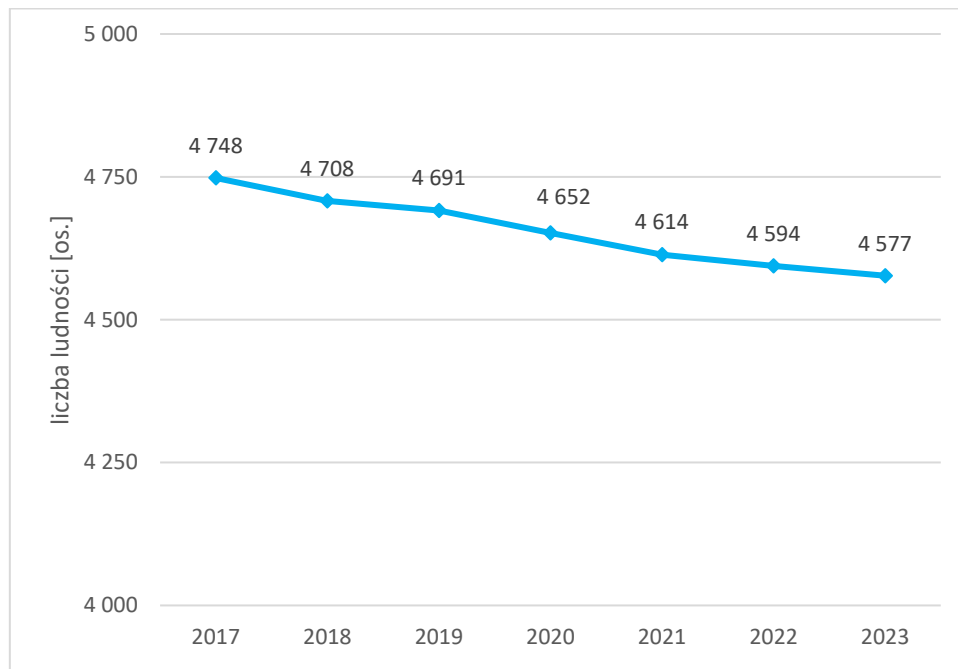
Przez teren gminy przebiega niezelektryfikowana linia kolejowa 208 łącząca Działdowo z Chojnicami przez Lidzbark, Brodnicę, Jabłonowo Pomorskie, Grudziądz, Laskowice, Wierzchucin i Tucholę³.

4.2. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

Z Danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że na przestrzeni ostatnich lat liczba ludności na terenie Gminy Bartniczka systematycznie maleje – porównując dane od 2017 do 2023 spadek liczby mieszkańców wyniósł ok. 3,74%.

³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bartniczka na lata 2015 – 2019 z perspektywą do 2021 r.

W 2023 roku Gminę Bartniczka zamieszkiwało 4 577 osób, z czego 48,6% (2 224 osoby) stanowiły kobiety, a 51,2% (2 353 osoby) mężczyźni. Mieszkańcy Gminy Bartniczka stanowią ok. 5,93% mieszkańców powiatu brodnickiego, a gęstość zaludnienia wynosi 54,9 osób na 1 km² ⁴.



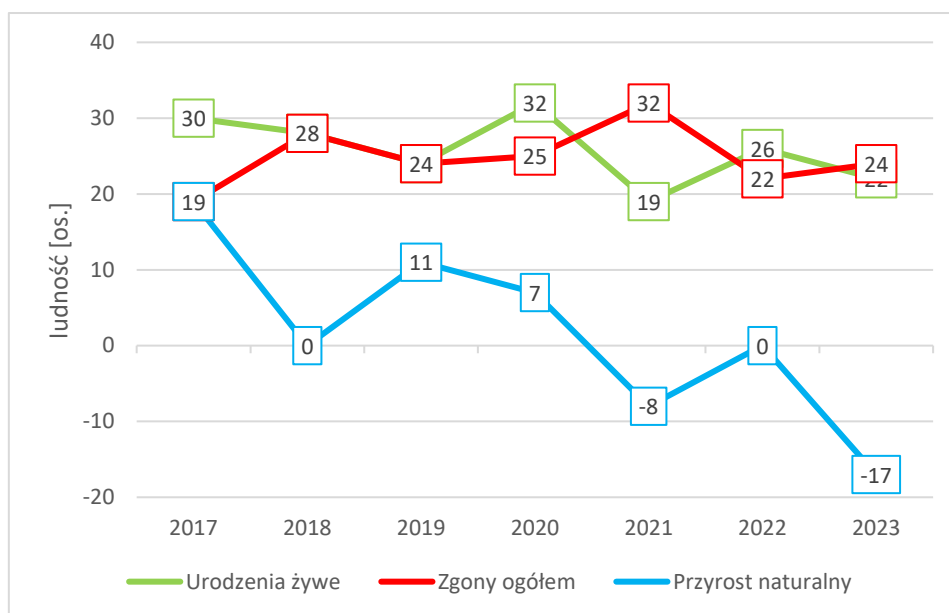
Wykres 1. Liczba ludności na terenie Gminy Bartniczka w latach 2017–2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Począwszy od 2021 roku w Gminie Bartniczka odnotowuje się ujemny przyrost naturalny (liczba urodzeń była mniejsza niż liczba zgonów)⁵.

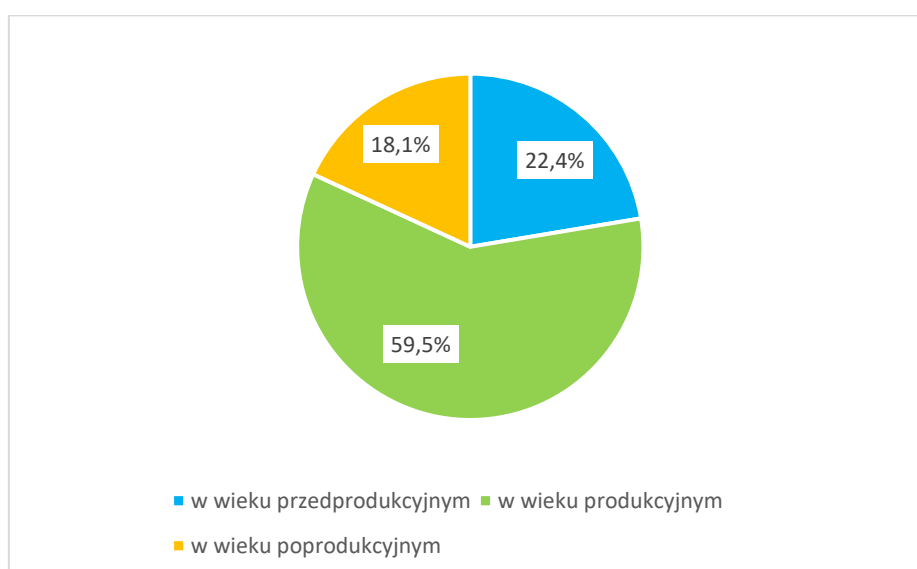
⁴ Bank Danych Lokalnych, GUS

⁵ Bank Danych Lokalnych, GUS



Wykres 2. Ruch naturalny na terenie Gminy Bartniczka w latach 2017-2023
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pod względem struktury wiekowej, w Gminie Bartniczka przeważa ludność w wieku produkcyjnym (59,5% ludności). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym stanowią 22,4 %, natomiast w wieku poprodukcyjnym 18,1% ogółu ludności. Współczynnik obciążenia demograficznego, czyli liczba osób w wieku nieprodukcyjnym przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym wynosił w 2023 roku 68. Współczynnik feminizacji (liczba kobiet na 100 mężczyzn) w Gminie Bartniczka wyniósł 95⁶.

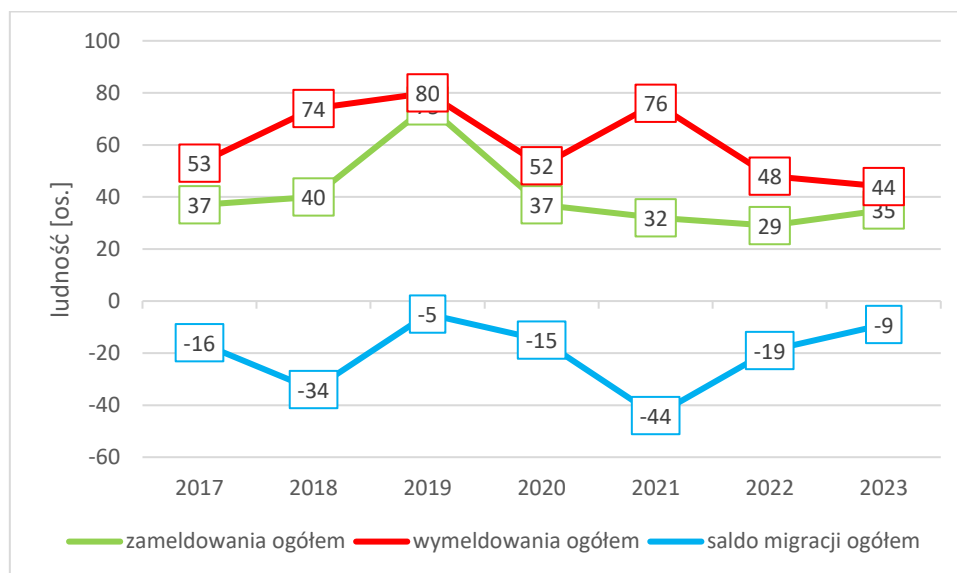


Wykres 3. Liczba ludności w grupach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej na terenie Gminy Bartniczka

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

⁶ Bank Danych Lokalnych, GUS

Liczba zameldowań na terenie Gminy Bartniczka w roku 2023 spadła o 2 w stosunku do roku 2017. W tym samym okresie spadła liczba wymeldowań o 9. W analizowanym okresie saldo migracji przyjmowało wartości ujemne, co świadczy o większej liczbie wymeldowań niż zameldowań na tym terenie⁷.



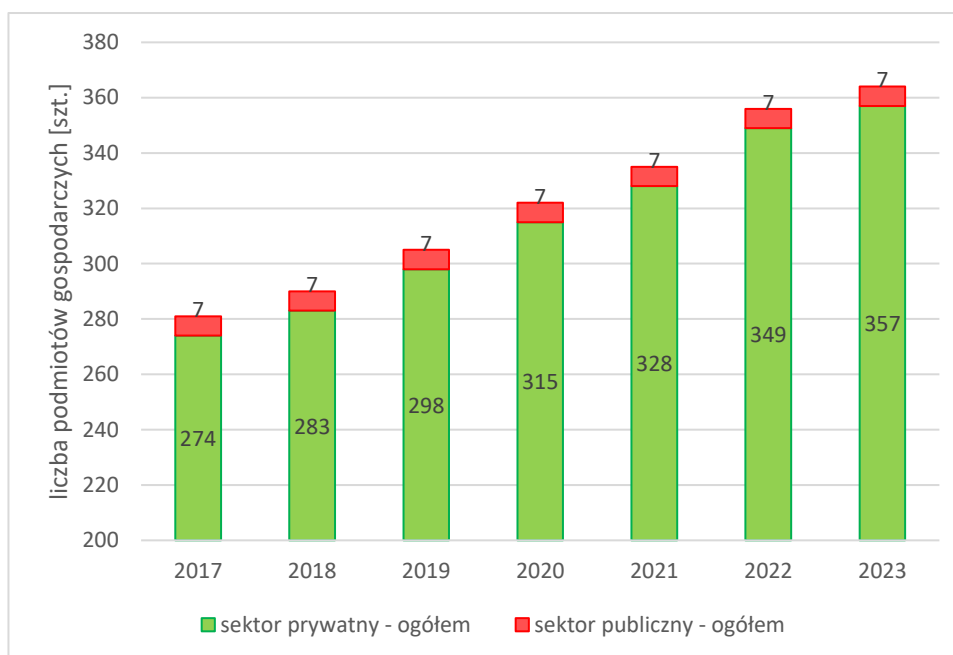
Wykres 4. Liczba zameldowań i wymeldowań na pobyt stały w Gminie Bartniczka w latach 2017–2023
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.3. SYTUACJA GOSPODARCZA

W Gminie Bartniczka w 2023 roku zarejestrowanych było 364 podmiotów gospodarki narodowej. Przeważają przedsiębiorstwa sektora prywatnego 357 (98,1%) – do sektora publicznego przynależy jedynie 7 instytucji (1,9%).

W 2023 roku liczba podmiotów gospodarczych w Gminie Bartniczka, wg danych GUS, wzrosła o 83 przedsiębiorstw względem roku 2017. Wpływa to pozytywnie na rozwój gospodarczy gminy.

⁷ Bank Danych Lokalnych, GUS



Wykres 5. Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Bartniczka w latach 2017–2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, na tle wszystkich działalności zdecydowanie wyróżnia się sekcja: F (budownictwo) – 98 podmiotów oraz G (handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle) – 73 podmioty.

Tabela 1. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sekcji PKD w Gminie Bartniczka w roku 2023

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2023	
		Sektor prywatny	Sektor publiczny
Sekcja A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	19	-
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	49	-
Sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	4	-
Sekcja F	Budownictwo	98	-
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	73	-
Sekcja H	Transport i działalność magazynowa	25	-
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	6	-
Sekcja J	Informacja i komunikacja	3	-
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	5	-

Podmioty gospodarki narodowej wg sekcji PKD		Liczba jednostek gospodarczych na rok 2023	
		Sektor prywatny	Sektor publiczny
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	3	-
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	12	-
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	10	-
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5	2
Sekcja P	Edukacja	5	3
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	9	1
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	3	1
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa	28	-
łącznie		357	7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.4. ZABYTKI

Dziedzictwem kulturowym gminy są przede wszystkim obiekty architektoniczne. Poniżej przedstawiono spis budynków, które zostały wpisane do rejestru zabytków Narodowego Instytutu Dziedzictwa.

Tabela 2. Wykaz zabytków na terenie Gminy Bartniczka

Lp.	Miejscowość	Funkcja	Nazwa	Chronologia	Nr rej.
1.	Grążawy	kościół	kościół par. pw. św. Marcina, drewn.,	1752	A/367 z 13.07.1936
2.	Jastrzębie	kościół	kościół par. pw. Nawiedzenia NMP, drewn.,	XIX	A/344 z 29.11.1957
3.	Radoszki	kościół	kościół par. pw. św. Wawrzyńca i Mikołaja, drewn.	1717	A/366 z 13.07.1936

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rejestru zabytków Narodowego Instytutu Dziedzictwa

4.5. WARUNKI KLIMATYCZNE

Gmina Bartniczka położona jest w zachodniej części dzielnicy klimatycznej mazurskiej. Klimat gminy jest typowo przejściowy między klimatem morskim, a kontynentalnym. Charakteryzuje się dużą zmiennością i różnorodnością układów pogody⁸.

Obszar gminy Bartniczka cechuje niska średnia roczna temperatura powietrza na poziomie ok. 6,9°C. Najchłodniejszy miesiąc to styczeń w którym średnia temperatura wynosi -3,8°C, najcieplejszym natomiast jest lipiec z temperaturą 17,3°C. Obszar ten charakteryzuje się zimą trwającą 91 dni, z kolei lato trwa 90 dni. Liczba dni pogodnych to ok. 50, a pochmurnych 130⁹.

Na obszarze tym, przeważają wiatry zachodnie – 13,1 %, a wiatry z całego sektora zachodniego (zachodni, północno - zachodni i południowo - zachodni) występują przez 44,5 % przypadków w roku. Z kolei najrzadziej występują wiatry z południa (7,7%) i północy (8,6%).

Dla obszaru gminy Bartniczka klimatyczny bilans wody (ujemna różnica między opadami, a parowaniem) wynosi 115 mm. Tak duże niedobory wody istotnie determinują warunki produkcji rolniczej. Ponadto obszar gminy charakteryzuje się stosunkowo korzystnym topoklimatem¹⁰.

4.6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

4.6.1. SYSTEM GAZOWY

Gmina Bartniczka dotychczas nie jest wyposażona w system gazowy i nie jest podłączona do sieci magistralnej. Mieszkańcy zaopatrują się w gaz płynny z rozlewni w Brodnicy. Wobec braku sieci gazu przewodowego mieszkańcy gminy korzystają z gazu propan-butan, dystrybuowanego w butlach. Na terenie gminy występuje wiele punktów wymiany butli gazowych, które są prowadzone przez indywidualne osoby¹¹.

4.6.2. SYSTEM CIEPŁOWNICZY

Zaopatrzenie Gminy Bartniczka w ciepło oparte jest głównie na indywidualnych źródłach ciepła. Budynki mieszkalne, mieszkalno-użytkowe oraz użyteczności publicznej

⁸ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Bartniczka

⁹ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bartniczka na lata 2015 – 2019 z perspektywą do 2021 r.

¹⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bartniczka

¹¹ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bartniczka

w przeważającej większości ogrzewane są z indywidualnych źródeł ciepła. Gmina Bartniczka nie posiada centralizowanego systemu ciepłowniczego. Kotłownie lokalne ulokowane na tym obszarze to kotłownie zasilające bezpośrednio instalacje c.o., c.w.u. i wentylację obiektów (lub ich zespoły): przedsiębiorstw, firm, zakładów pracy, a także budynków użyteczności publicznej i budynków usługowo – handlowych oraz budynków mieszkalnych, w tym wielorodzinnych, wspólnot mieszkaniowych i budynków zakładowych¹². Najczęściej paliwem do wytworzonej energii cieplnej jest biomasa w postaci drewna lub jego pochodnych (np. brykiety drzewne, trociny), a także olej opałowy i węgiel kamienny¹³.

4.6.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Przez obszar gminy przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna o napięciu 220 kV (linia relacji Olsztyn 1 – Włocławek Azoty) 110 kV (linia relacji Brodnica Podgórz – Lidzbark Wielski) i (linia relacji Brodnica Podgórz – Nowe Miasto Lubawskie). Przesyłanie energii elektrycznej do odbiorców odbywa się liniami średnich napięć (15 kV) – głównie napowietrznymi poprzez stacje transformatorowe 15/04 kV. Istniejące linie wysokiego napięcia są znacznym utrudnieniem w zagospodarowaniu przestrzennym terenu gminy, gdyż w pasie o przeciętnej szerokości ok 50 m przebiegającym „sztywno” przez teren nie można wprowadzić zabudowy mieszkalnej. Ponadto linie te przebiegając przez prawie naturalne krajobrazy Górznieńsko – Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego są elementem wybitnie dyszharmonijnym, zwłaszcza gdy przekraczają tereny leśne¹⁴.

Na terenie gminy funkcjonują obecnie 4 elektrownie wiatrowe, trzy o mocy 2 MW każda i jedna o mocy 0,8 MW¹⁵. Na terenie Gminy wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii stanowi niewielki udział w ogólnym zapotrzebowaniu energetycznym¹⁶.

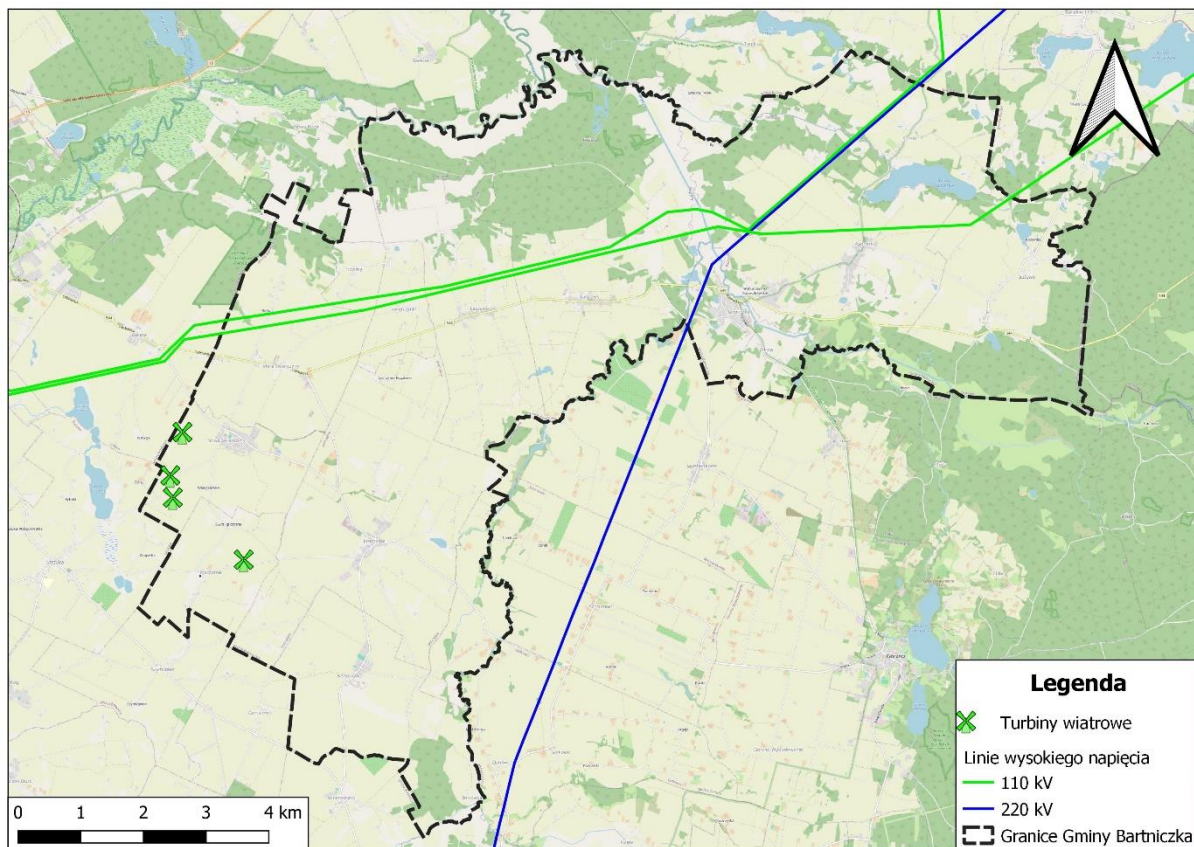
¹² Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bartniczka na lata 2015 – 2019 z perspektywą do 2021 r.

¹³ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bartniczka

¹⁴ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bartniczka na lata 2015 – 2019 z perspektywą do 2021 r.

¹⁵ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bartniczka na lata 2015 – 2019 z perspektywą do 2021 r.

¹⁶ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bartniczka



Rysunek 2. Lokalizacja linii energetycznych oraz elektrowni wiatrowych na tle Gminy Bartniczka
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.ebin.josm.pl oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bartniczka

5. OCENA AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA GMINY BARTNICZKA

5.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

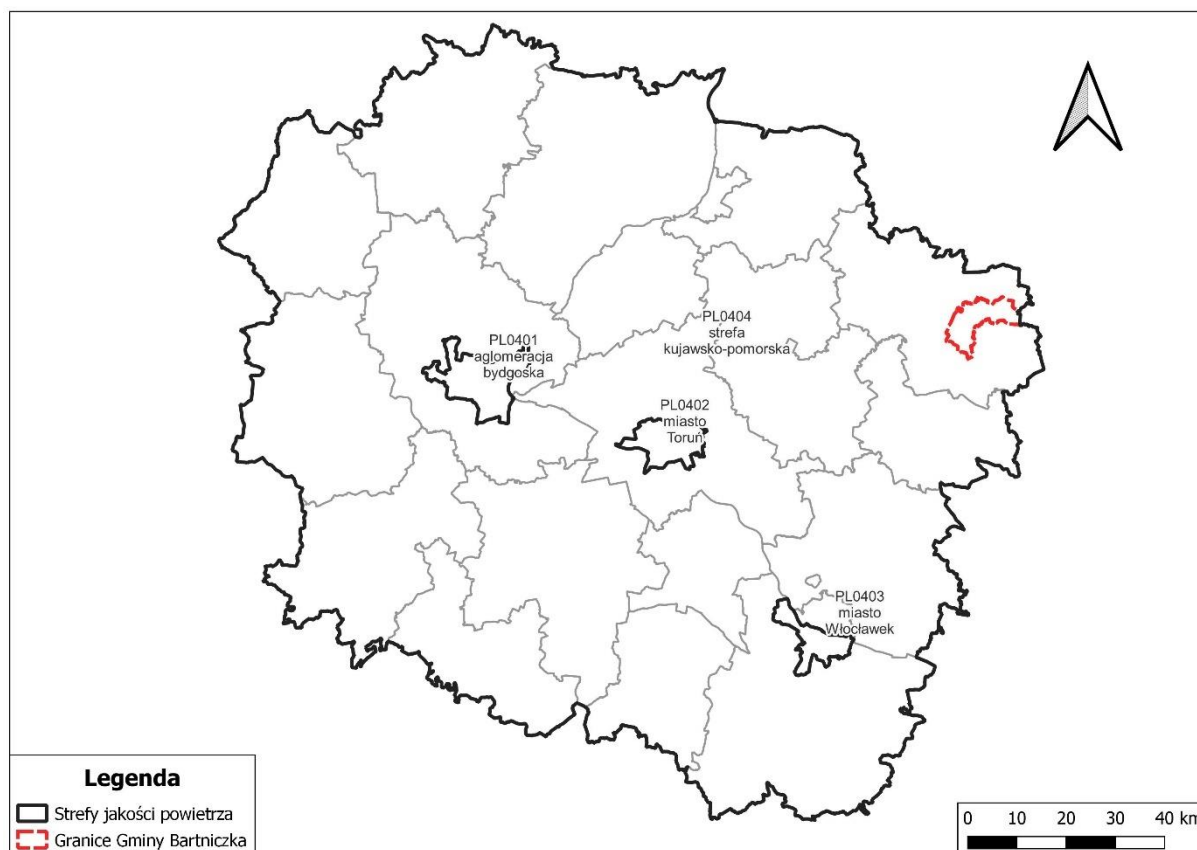
5.1.1. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2024 dla obszaru województwa kujawsko-pomorskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2023. Obowiązek ten wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 870).

Załącznik ustawy – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.) zawiera następujące grupy stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza w Polsce. Województwo kujawsko-pomorskie podzielone zostało na następujące strefy:

- PL0401 aglomeracja bydgoska,
- PL0402 miasto Toruń,
- PL0403 miasto Włocławek,
- PL0404 strefa kujawsko-pomorska

W strefach wykonano ocenę pod kątem ochrony zdrowia ludzi, a w strefie kujawsko-pomorskiej dodatkowo wykonano ocenę pod kątem ochrony roślin.



Rysunek 3. Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy

Źródło: *Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Kujawsko-pomorskim Raport Wojewódzki za rok 2023*

Gmina Bartniczka należy do strefy kujawsko-pomorskiej. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi dla 12 substancji¹⁷:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- dwutlenku azotu - NO₂,
- tlenku węgla - CO,
- benzenu - C₆H₆,
- pyłu zawieszonego PM₁₀,
- pyłu zawieszonego PM_{2,5},
- ołowiu w pyle - Pb (PM₁₀),
- arsenu w pyle - As (PM₁₀),
- kadmu w pyle - Cd (PM₁₀),
- niklu w pyle - Ni (PM₁₀),
- benzo(a)pirenu w pyle - B(a)P(PM₁₀),

¹⁷ Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Kujawsko-pomorskim w 2023 r., GIOŚ

- ozonu - O₃,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki - SO₂,
- tlenków azotu - NO_x,
- ozonu - O₃.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszane należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas¹⁸:

- w klasyfikacji podstawowej:
 - o do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
 - o do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.

Tabela 3. Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	CO	NO ₂	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O ₃
PL0404 strefa kujawsko-pomorska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Kujawsko-pomorskim, Raport Wojewódzki za rok 2023

¹⁸ Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

Tabela 4. Klasyfikacja strefy kujawsko-pomorskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
PL0404 strefa kujawsko-pomorska	A	A	A

Źródło: *Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Kujawsko-pomorskim, Raport Wojewódzki za rok 2023*

Zgodnie z *Roczną oceną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2023 r.* w strefie kujawsko-pomorskiej stwierdzono przekroczenia poziomów celów docelowych dla benzo(a)pirenu B(a)P w odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi.

Dla pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenku siarki SO₂, tlenku węgla CO, dwutlenku azotu NO₂, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}, benzenu C₆H₆, ołowiu-Pb, arsenu-As, kadmu-Cd, niklu-Ni i ozonu O₃ standardy emisyjne na terenie strefy kujawsko-pomorskiej były dotrzymane.

W ramach emisji powierzchniowej to sektor mieszkalnictwa stanowi największe źródło wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Bartniczka. Podstawowym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest emisja niska, pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie odbywa się w nieefektywny sposób. Paliwa stałe (głównie węgiel) stosowane najczęściej w wyżej wymienionych systemach grzewczych emitują benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM₁₀ kilkaset razy bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża liczba kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane zanieczyszczenia do środowiska są uciążliwe, ponieważ zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania. Wyniki badań monitoringowych wskazują, że emisja z ogrzewania indywidualnego w mniejszych ośrodkach miejskich oraz wiejskich ma bardzo znaczący udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jej wpływ najbardziej uwidacznia się w obszarach charakteryzujących się zwartą zabudową. Dodatkowo uwagę należy zwrócić na materiał wykorzystywany do spalania. Ze względów ekonomicznych często jest to węgiel o niskiej jakości. W małych miejscowościach, w szczególności na obszarach wiejskich problemem jest ogrzewanie budynków odpadami komunalnymi (butelki plastikowe,

makulatura, zafoliowany papier, folia), których spalanie, w szczególności w okresie jesiennym – powoduje powstawanie dodatkowych szkodliwych dla zdrowia związków¹⁹.

Drugą grupą emisji, co do wielkości wpływu na wartość przekroczeń jest emisja liniowa pochodząca z ruchu drogowego. Największe strumienie zanieczyszczeń związane są z głównymi węzłami komunikacyjnymi, w tym: wzdłuż ulic o zwartej, obustronnej zabudowie, będących tranzytowymi ciągami komunikacyjnymi (podwyższone stężenia NO₂, CO, formaldehydu, benzenu, itp.). Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową. Duża część mieszkańców porusza się po drogach przestarzałymi pojazdami.

Największe zanieczyszczenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów w Gminie Bartniczka emitowane są m. in. wzdłuż drogi wojewódzkiej 544 relacji Brodnica - Lidzbark - Działdowo - Mława - Przasnysz - Krasnosielc – Ostrołęka²⁰.

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z niewielkich zakładów przemysłowych. Do zanieczyszczeń tych należą: pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Mają one istotny wpływ na zasięg i wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Potencjalnym źródłem emisji dużych ilości gazów i pyłów do powietrza mogą być także zakłady. Starosta Brodnicki wydał następujące pozwolenia na emisję gazów i pyłów na terenie Gminy Bartniczka:

- decyzja z dnia 11.12.2019 r., znak: OŚ.6224.5.2019.JG dla LAMA POLSKA Sp. z o.o., Jastrzębie 1A),
- decyzja z dnia 14.12.2023 r., znak: OŚ.6224.2.2023.JG dla Weron Sp. z o.o., ul. Poczтовая 17, Bartniczka,

¹⁹ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bartniczka

²⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bartniczka

- decyzja z dnia 20.06.2013 r., znak: OŚ.6224.1.2013 dla Producent Mebli ANNA Sp. z o.o. w Bartniczce, ul. Brodnicka 1²¹.

W celu zmniejszenia emisji punktowej Gmina Bartniczka uczestniczy w rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE). przy i na budynkach gminnych zainstalowano panele fotowoltaiczne tj. oczyszczalnia Bartniczka 49 KW, hydrofornia Radoszki 7,98 KW, hydrofornia Grążawy 12,6 KW

Planuje się także zainstalowanie paneli fotowoltaicznych przy świetlicy wiejskiej w Jastrzębiu o mocy 40 KW oraz przy stacji uzdatniania wody w Jastrzębiu o mocy 50 KW²².

5.1.2. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii w skali lokalnej,
- intensyfikacja działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii,
- wykorzystywanie w nowym budownictwie źródeł ciepła opartych na zużyciu innych surowców niż węgiel,
- w przypadku wykorzystania węgla ważne jest również instalowanie wysokosprawnych, nowoczesnych kotłów grzewczych.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- należy zwrócić szczególną uwagę na awarie przemysłowe, awarie w sieciach gospodarki komunalnej i liniach energetycznych oraz na inne nadzwyczajne zagrożenia środowiska, które wynikają z nasilenia zmian klimatycznych. W przypadku instalacji technologicznych zagrożenie wynika głównie z niedopatrzenia lub niewłaściwej obsługi, eksploatacji bądź konserwacji urządzeń. Przyczyną awarii sieci może być natomiast jej przeciążenie (w tym zły stan techniczny przy zwiększonym obciążeniu) bądź zewnętrzne warunki pogodowe (mróz, upał).

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- prowadzenie edukacji mieszkańców i zwiększanie ich świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, a także metod zapobiegania niekorzystnym zmianom klimatu,
- organizacja wydarzeń kierowanych do mieszkańców mających na celu promocję budownictwa pasywnego, odnawialnych źródeł energii oraz transportu alternatywnego (elektrycznego).

MONITORING ŚRODOWISKA

- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie badań jakości powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące strefy kujawsko-pomorskiej. GIOŚ co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu.

²¹ Starostwo Powiatowe w Brodnicy

²² Urząd Gminy Bartniczka

5.1.3. PODSUMOWANIE

W 2024 roku GIOŚ dla obszaru województwa kujawsko-pomorskiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego dotyczącą roku 2023. Dla strefy kujawsko-pomorskiej, na której położona jest Gmina Bartniczka, występują obszary przekroczenia dla benzo(a)pirenu B(a)P. Głównym obszarem problemowym w Gminie Bartniczka jest emisja zanieczyszczeń do powietrza powodowana przez niską emisję, wynikająca ze spalania węgla, drewna w gospodarstwach domowych (spalanie paliw stałych złej jakości w kotłowniach budynków mieszkalnych). Największe zanieczyszczenie ma miejsce podczas sezonu grzewczego (źródła emisji opierają się o paliwa stałe – głównie węgiel kamienny i drewno). Wpływ ruchu drogowego (emisja liniowa) na zanieczyszczenie powietrza jest mniejszy niż instalacje grzewcze, jednak jest równomiernie nasilony podczas całego roku kalendarzowego, zwłaszcza na obszarach położonych wzdłuż drogi krajowej oraz wojewódzkiej. Widoczny jest znaczny trend dążący do poprawy jakości powietrza poprzez licznie podejmowane przez gminę inwestycje w postaci instalacji OZE.

5.1.4. ANALIZA SWOT

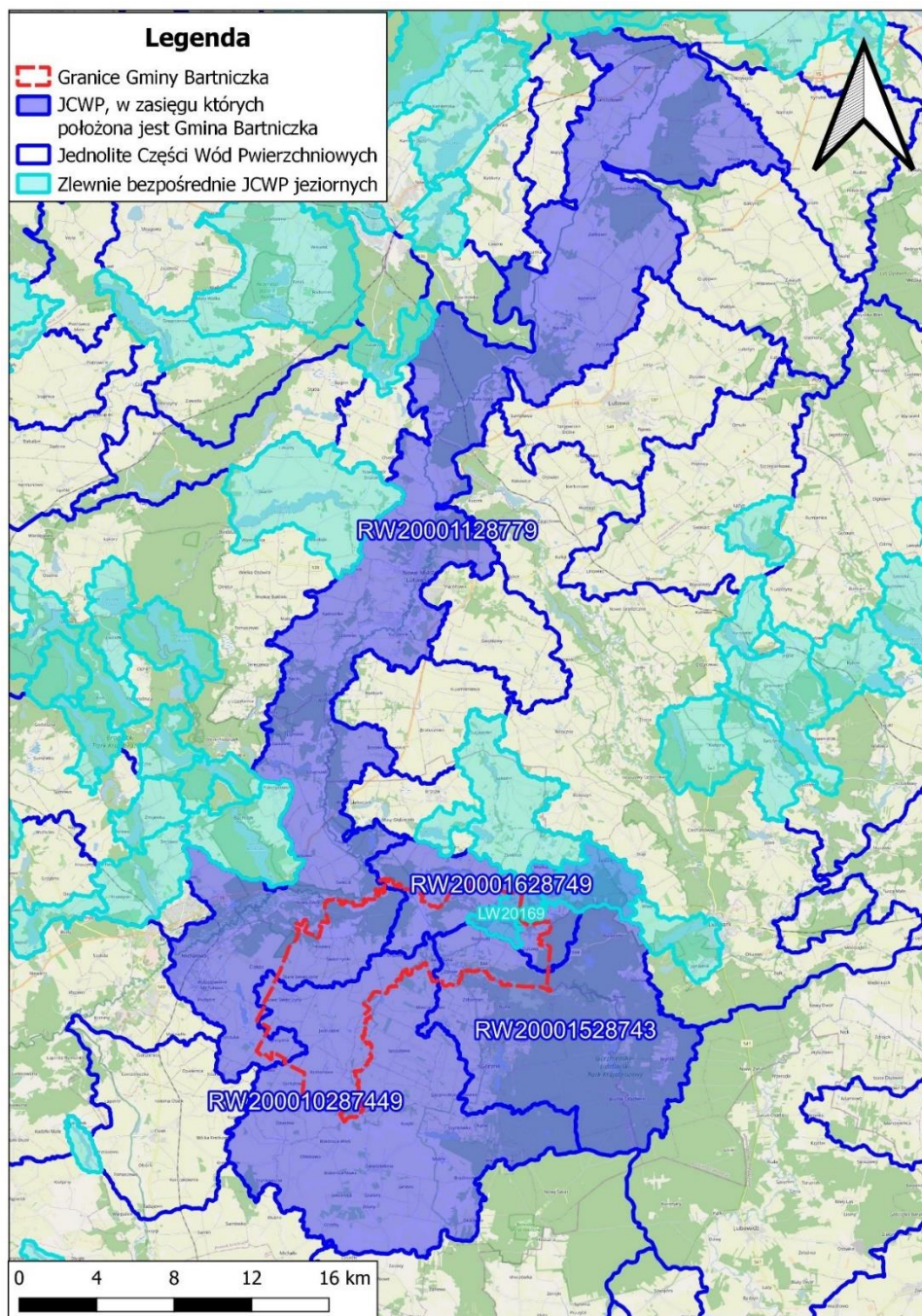
MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
<ul style="list-style-type: none"> – stały monitoring powietrza na terenie strefy kujawsko-pomorskiej, – inwentaryzacja źródeł ciepła, – rozwój Odnawialnych Źródeł Energi, – brak zakładów przemysłowych silnie zanieczyszczających powietrze. 	<ul style="list-style-type: none"> – wysoki udział emisji niskiej (z ogrzewania indywidualnego), – stale wzrastający ruch komunikacyjny, – spalanie paliw stałych niskiej jakości, – położenie gminy w strefie kujawsko-pomorskiej, dla której odnotowano przekroczenia poziomu benzo(a)pirenu, – obecność zakładów przemysłowych silnie zanieczyszczających powietrze.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
<ul style="list-style-type: none"> – termomodernizacja budynków gminnych, – wzrost energooszczędności poprzez rozwój energetyki odnawialnej, – dofinansowania dla Samorządów i osób fizycznych na inwestycje związane z ochroną powietrza. – ograniczenie emisji CO₂ z transportu kołowego. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza, – wzrost liczby samochodów, – spalanie odpadów w gospodarstwach domowych.

5.2. GOSPODAROWANIE WODAMI

5.2.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Bartniczka w całości znajduje się w obszarze Regionu Wodnego Dolnej Wisły w systemie zlewni Drwęcy. Gmina Bartniczka w całości leży w dorzeczu Drwęcy, która stanowi północny fragment granicy gminy. Północna część gminy odwadniana jest przez system rowów bezpośrednio uchodzących do Drwęcy, przez Brynicę oraz Samionkę. Część południowa gminy odwadniana jest w kierunku wschodnim do rzeki Pissy, stanowiącej jej granicę wschodnią. Na terenie Gminy Bartniczka znajduje się jedno duże jezioro – Jezioro Samińskie, o powierzchni 50,6 ha i maksymalnej głębokości 5,0 m. Dodatkowo na obszarze Gminy znajduje się jeszcze 7 innych zbiorników wodnych o powierzchni ponad 1 ha²³.

²³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bartniczka



Rysunek 4. Zlewnie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na tle Gminy Bartniczka

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Gmina Bartniczka leży w granicach 5 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), którymi są:

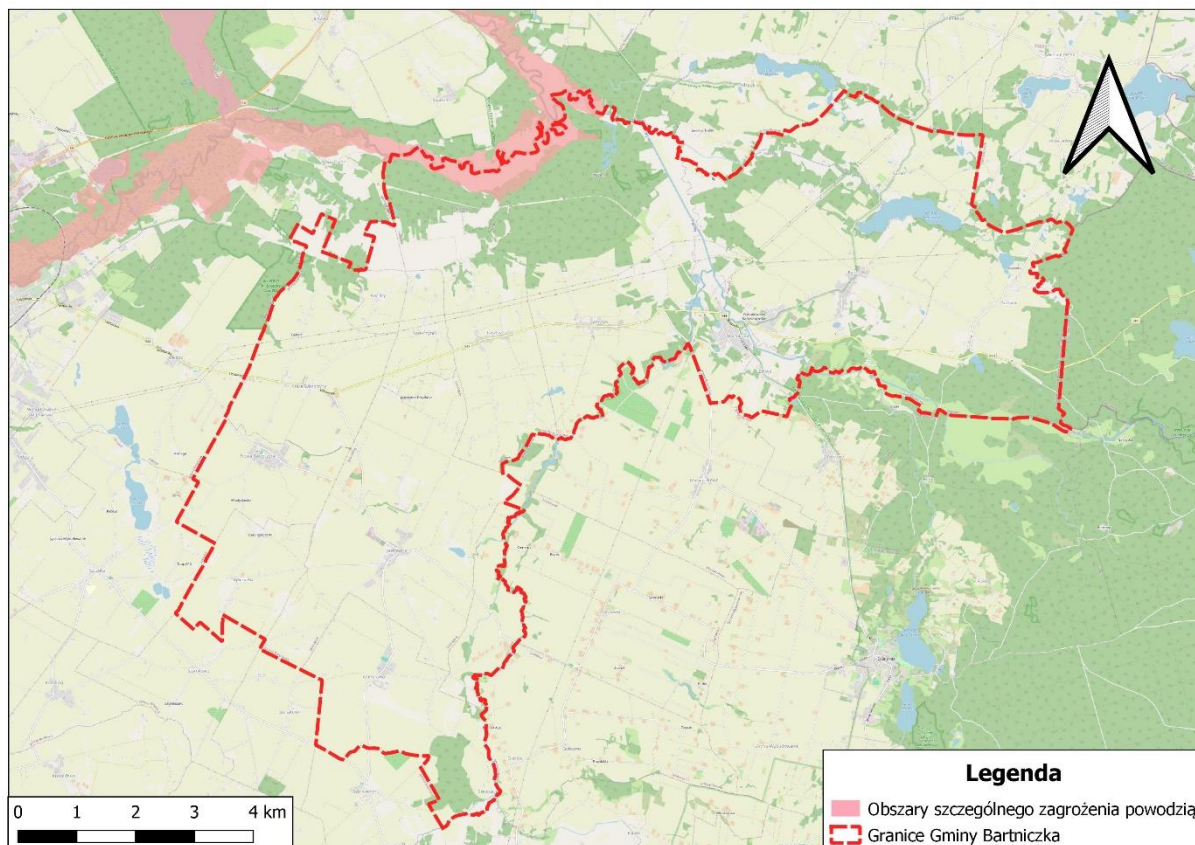
- LW20169 Samińskie,
- RW20001528743 Brynica do Pissy,
- RW20001628749 Brynica od Pisi do ujścia,
- RW20001128779 Drwęca od Pobórskiej Strugi do Brodniczki,
- RW200010287449 Pissa.

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych na terenie Gminy Bartniczka należą: spływy obszarowe z terenów rolnych, spływ wraz z wodami opadowymi zanieczyszczeń.

Powódź to jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych, będącym zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie. Powódź definiowana jest jako „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Na terenie gminy największe zagrożenie powodziowe może wystąpić w związku z nagłym przyborem wód, mogącym zaistnieć w przypadku odwilży i długotrwałych opadów występujących w okresie wiosennym, a także z zatorami kry. Gmina posiada na wyposażeniu środki niezbędne do zabezpieczenia obiektów przed skutkami powodzi (worki, łopaty, koparko-spycharki oraz zawarte porozumienia na transport piasku). Na obszarze gminy Bartniczka zagrożenie związane z powodziami występuje tylko od rzeki Drwęcy jest to obszar szczególnego zagrożenia powodzią²⁴.

²⁴Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bartniczka



Rysunek 5. Mapa zagrożenia powodziowego Gminy Bartniczka

Źródło: Opracowanie własne

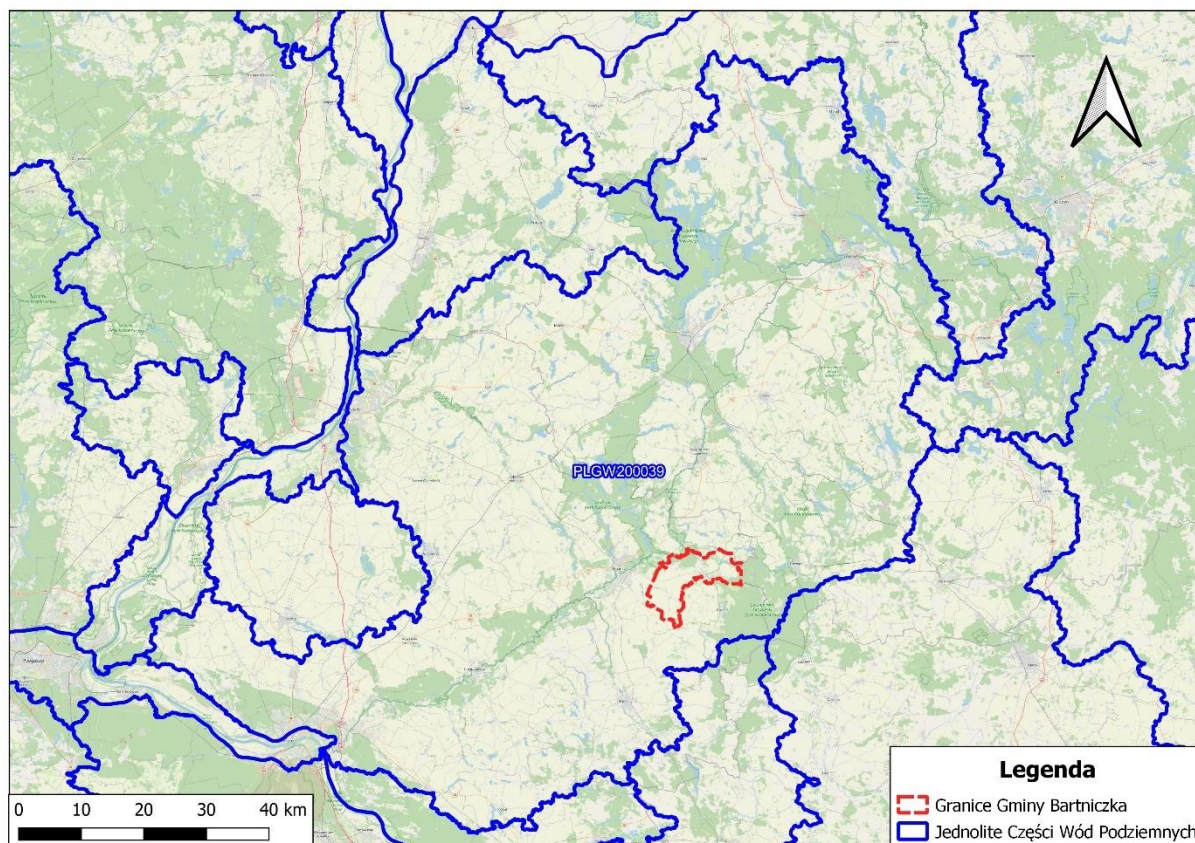
5.2.2. WODY PODZIEMNE

W ramach prac nad przygotowaniem drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy (3 cykl planistyczny) państwowa służba hydrogeologiczna przeprowadziła przegląd granic JCWPd oraz aktualizację ich. Opracowano podział na 174 JCWPd, który będzie obowiązywał w latach 2022-2027. Gmina Bartniczka położona jest w obszarze jednolitej części wód podziemnych GW200039.

Tabela 5. Charakterystyka JCWPd nr 39

JCWPd nr 39		
Powierzchnia (km ²)		7568.16
Region Wodny		Dolnej Wiśły
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania	(tys. m ³ /rok)	174661.26
	%	27
Ocena stanu	Stan ilościowy	dobry
	Stan chemiczny	dobry
	Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	zagrożona chemicznie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PGW



Rysunek 6. Jednolite Części Wód Podziemnych na tle Gminy Bartniczka

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy Instytut Badawczy

Ponadto gmina znajduje się poza obszarami głównych zbiorników wód podziemnych.

5.2.3. SUSZE

Zgodnie z definicją susza jest to długotrwały okres, podczas którego nie występują opady atmosferyczne lub ich występowanie jest nieznaczne w ujęciu długookresowym. Najczęściej występuje w okresie letnim. Zjawisko suszy może w konsekwencji powodować przesuszenie gleby, zmniejszenie lub całkowite zniszczenie upraw roślinnych, a także zwiększone prawdopodobieństwo pożarów. Suszą określa się nie tylko występowanie zjawisk ekstremalnych, ale wszystkie sytuacje, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego obszaru²⁵. Wyróżnia się suszę atmosferyczną, hydrogeologiczną, rolniczą oraz hydrologiczną.

Na obszarze Gminy Bartniczka ryzyko występowania suszy jest umiarkowane, w tym:

- Susza atmosferyczna w stopniu ekstremalnie zagrożonym (klasa IV),

²⁵ Na podstawie strony internetowej: <https://www.teraz-srodowisko.pl/>

- Susza hydrogeologiczna w stopniu słabo zagrożonym (klasa I),
- Susza rolnicza w stopniu ekstremalnie zagrożonym (klasa IV),
- Susza hydrologiczna w stopniu umiarkowanie zagrożonym (klasa II).²⁶.

5.2.4. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę,
- wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody,
- zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji,
- konserwacja urządzeń melioracyjnych.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- edukacja mieszkańców w zakresie racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych, w tym upowszechnianie retencjonowania wód opadowych i wykorzystywania jej do nawadniania ogrodów przydomowych,
- zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w kontekście turystycznego wykorzystania regionu.

MONITORING ŚRODOWISKA

- monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna. Lokalny system monitoringu wód uzupełnia system monitorowania stanu sieci wodociągowej i wody ujmowanej na cele komunalne.

5.2.5. PODSUMOWANIE

Gmina Bartniczka w całości znajduje się w obszarze Regionu Wodnego Dolnej Wisły w systemie zlewni Drwęcy. Gmina Bartniczka w całości leży w dorzeczu Drwęcy. Północna część gminy odwadniana jest przez system rowów bezpośrednio uchodzących do Drwęcy, przez Brynicę oraz Samionkę. Część południowa gminy odwadniana jest w kierunku wschodnim do rzeki Pissy. Zgodnie z „II aktualizacją planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” Gmina Bartniczka położona jest w obrębie 5 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Wody podziemne na terenie gminy mają duże znaczenie, ponieważ stanowią źródło

²⁶ Plan przeciwdziałania skutkom suszy

zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. Obszar gminy położony jest w obrębie (JCWPd) nr 39 (kod GW200039). Poziom zagrożenia występowaniem susz na terenie gminy jest wysoki.

5.2.6. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
<ul style="list-style-type: none"> – wystarczające zasoby wód podziemnych, – dobre zasoby wód powierzchniowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – umiarkowanie wysoki poziom zagrożenia występowaniem susz, – spływ środków chemicznych z pól oraz innych zanieczyszczeń z nieczynnego składowiska odpadów komunalnych.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
<ul style="list-style-type: none"> – przeciwdziałanie zmianie stosunków wodnych – określenie map zagrożeń powodziowego (MZP) oraz map ryzyka powodziowego (MRP) – znaczne nakłady na inwestycją związane z ochroną przeciwpowodziową. 	<ul style="list-style-type: none"> – niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie gospodarowania wodami, – doływ zanieczyszczeń spoza gminy, – stosowanie nawozów chemicznych, w miejscach, gdzie wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią.

5.3. GLEBY

Na terenie gminy Bartniczka występuje spore zróżnicowanie gleb, zarówno pod względem typologicznym, jak i pod względem wartości użytkowej. W znacznym stopniu o rozmieszczeniu danych typów, rodzajów i gatunków gleb decyduje występowanie form morfologicznych terenu. Na omawianym terenie występują gleby brunatne, gleby bielcowe, czarne ziemie i gleby organiczne²⁷.

Gleby brunatne zajmują największą (około 60%) powierzchnie gruntów ornych. Wśród nich dominują gleby brunatne wyługowane. Gleby brunatne wytworzone z glin występują w klasach bonitacyjnych IIIa i IIIb. Gleby brunatne wytworzone z piasków gliniastych są średnio urodzajne i zakwalifikowane do klas bonitacyjnych IVa i IVb. Tych gleb jest najwięcej na terenie gminy. Obok wspomnianych występują tu również gleby brunatne wyługowane wytworzone z piasków luźnych i słabogliniastych. Są to gleby słabe i bardzo słabe, zakwalifikowane do IV i V klasy bonitacyjnej.

Gleby organiczne powstają w warunkach bagiennych w Dolinie Drwęcy, Brynicy, w dnach rynien i wytopisk. Największy ich areał znajduje się na terenie następujących wsi:

²⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bartniczka

Bartniczka, Radoszki, Łaszewo, Gutowo i Jastrzębia. Zajmują około 12 % powierzchni użytków rolnych gminy. Wśród tego rodzaju gleb dominują gleby torfowe i mułowo – torfowe. Pod względem bonitacyjnym największe powierzchnie zajmują gleby zakwalifikowane do klas IVa (34,8% powierzchni użytków rolnych) i klasy IVb (22,4 %). Znaczny jest również udział gleb słabych – klasy B (9,1 %). Dobrych gleb czyli klasy IIIa i IIIb jest odpowiednio 1,7 % i 14,2 %. Na terenie gminy nie występują gleby klasy I oraz II²⁸.

Tabela 6. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Bartniczka

Użytkowanie gruntów	Powierzchnia [ha]
grunty ogółem	7 363,54
użytki rolne ogółem	6 718,08
użytki rolne w dobrej kulturze	6 698,65
pod zasiewami	6 154,64
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	20,81
uprawy trwałe	36,13
łąki trwałe	361,09
pastwiska trwałe	123,29
pozostałe użytki rolne	19,43
las i grunty leśne*	276,21
pozostałe grunty	369,25

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

* - dotyczy użytków rolnych, nie leśnych

Gleby na terenie gminy Bartniczka są dosyć mocno zakwaszone. Gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych jest łącznie około 40 %. Ponadto charakteryzują się one także niską zawartością potasu (około 60% użytków rolnych) i magnezu (około 50%) Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych²⁹.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” w ramach

²⁸ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bartniczka

²⁹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bartniczka

Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez Eurofins OBIKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Na terenie Gminy Trzebnica nie znajdują się punkty monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”.

5.3.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- podejmowanie prac zmniejszających nadmierne zagrożenie erozją, np. wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe,
- stosowanie zalesień na terenach zniszczonych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację
- rozwój systemów małej retencji oraz przeciwdziałanie nadmiernej erozji wodnej na terenach nizinnych na obszarach leśnych.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- stosowanie głównie nawozów naturalnych oraz racjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin,
- zapobieganie zanieczyszczeniu ze źródeł komunalnych – ograniczenie ilości odpadów i właściwa gospodarka,
- ograniczenie przemysłowych źródeł zanieczyszczenia gleb poprzez stosowanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku oraz właściwą gospodarkę odpadami poprodukcyjnymi,
- komunikacja i transport samochodowy.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- prowadzenie działań edukacyjnych dla rolników w zakresie: promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi, ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.

MONITORING ŚRODOWISKA

- w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo. Są one jednak prowadzone z bardzo małą częstotliwością i wybiórczo,
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza systematycznie prowadzi badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

5.3.2. PODSUMOWANIE

Gmina Bartniczka cechuje się niskim stopniem uprzemysłowienia i urbanizacji. Na jej obszarze występują głównie gleby IVa i IVb klas bonitacyjnych, gleby brunatne wylugowane. Wzdłuż dróg, jednostkowo i na niewielkich powierzchniowo obszarach mogą znajdować się gleby zanieczyszczone głównie metalami ciężkimi. Przyczyną tych zanieczyszczeń są pojazdy samochodowe, dlatego należy ograniczyć przydatność na cele rolnicze i leśne gruntów przylegających do dróg w odległości minimum 50 m. Zagrożeniem może być również erozja wietrzna.

5.3.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
<ul style="list-style-type: none"> – brak silnie oddziałującego na środowisko przemysłu, – większość terenu gminy pokryta przez gleby dobrej jakości. 	<ul style="list-style-type: none"> – ubożenie i zanikanie roślinności segetalnej poprzez stosowanie na całej powierzchni upraw środków ochrony roślin, – większość terenu gminy pokryta przez gleby słabej jakości – brak punktu monitoringu gleb na terenie gminy, – występowanie erozji wietrznej.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
<ul style="list-style-type: none"> – rozwój rolnictwa ekologicznego, – systematyczna kontrola jakości gleb, – zalesienie gleb o niskim potencjale rolnym. 	<ul style="list-style-type: none"> – niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie, – zakwaszenie gleb i ich zubożenie, – degradacja gleb.

5.4. ZASOBY GEOLOGICZNE

Złoża surowców przedstawiają naturalne skupienia kopalin, których wydobycie może przynieść korzyść gospodarczą. Są rozmieszczone nierównomiernie w przyrodzie, a ich występowanie i możliwość wykorzystania zależą w dużej mierze od budowy geologicznej.

Na terenie gminy Bartniczka zgodnie z bazą danych Państwowego Instytutu Geologicznego nie znajdują się żadne udokumentowane złoża surowców mineralnych.

5.4.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE**ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU**

- uwzględnianie w dokumentach planistycznych informacji o złożach kopalin.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- odpowiednie zabezpieczanie powierzchni ziemi w związku z ewentualną eksploatacją kopalń odkrywkowych, których działalność prowadzić będzie do zmiany stosunków wodnych.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- prowadzenie działań mających na celu informowanie społeczeństwa zarówno o korzyściach płynących z wykorzystania poszczególnych rodzajów złóż, jak i o zagrożeniach dla ludzi i środowiska z tym związanych.

MONITORING ŚRODOWISKA

- zarządzający kopalinami jest obowiązany podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

5.4.2. PODSUMOWANIE

Na terenie Gminy Bartniczka nie znajdują się złoża kruszyw naturalnych.

5.4.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
-	– brak udokumentowanych złóż kopalin.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
– możliwość zagospodarowania terenów, na których wydobyte zostało zaniechane.	– degradacja obszarów, na których wydobywane mogą być złoża kopalin.

5.5. ZASOBY PRZYRODNICZE

Gmina Bartniczka położona jest na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu na terenie Nadleśnictwa Brodnica. Na obszarze gminy funkcjonują dwa leśnictwa – Długi Most oraz Borek. Skład gatunkowy lasów, wynika z rodzaju siedliska (na które decydujący wpływ ma rodzaj występujących gleb i obecność cieków wodnych), a także z panujących warunków klimatycznych.

Lasy na terenie Gminy Bartniczka zajmują powierzchnię 1 389,0 ha. Lesistość gminy wynosi 16,7%. Lasy publiczne stanowią 74,08% powierzchni lasów, resztę natomiast stanowią lasy prywatne³⁰.

Tabela 7. Struktura lasów na terenie Gminy Bartniczka

Sposób użytkowania gleb	Powierzchnia [ha]
Lasy publiczne ogółem:	1 028,92
Lasy publiczne Skarbu Państwa	1 028,66
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	1 027,06
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	1,60
Lasy publiczne gminne	0,26
Lasy prywatne ogółem	360,08
łącznie	1 389,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.5.1. FORMY OCHRONY PRZYRODY

5.5.1.1. PARKI KRAJOBRAZOWE

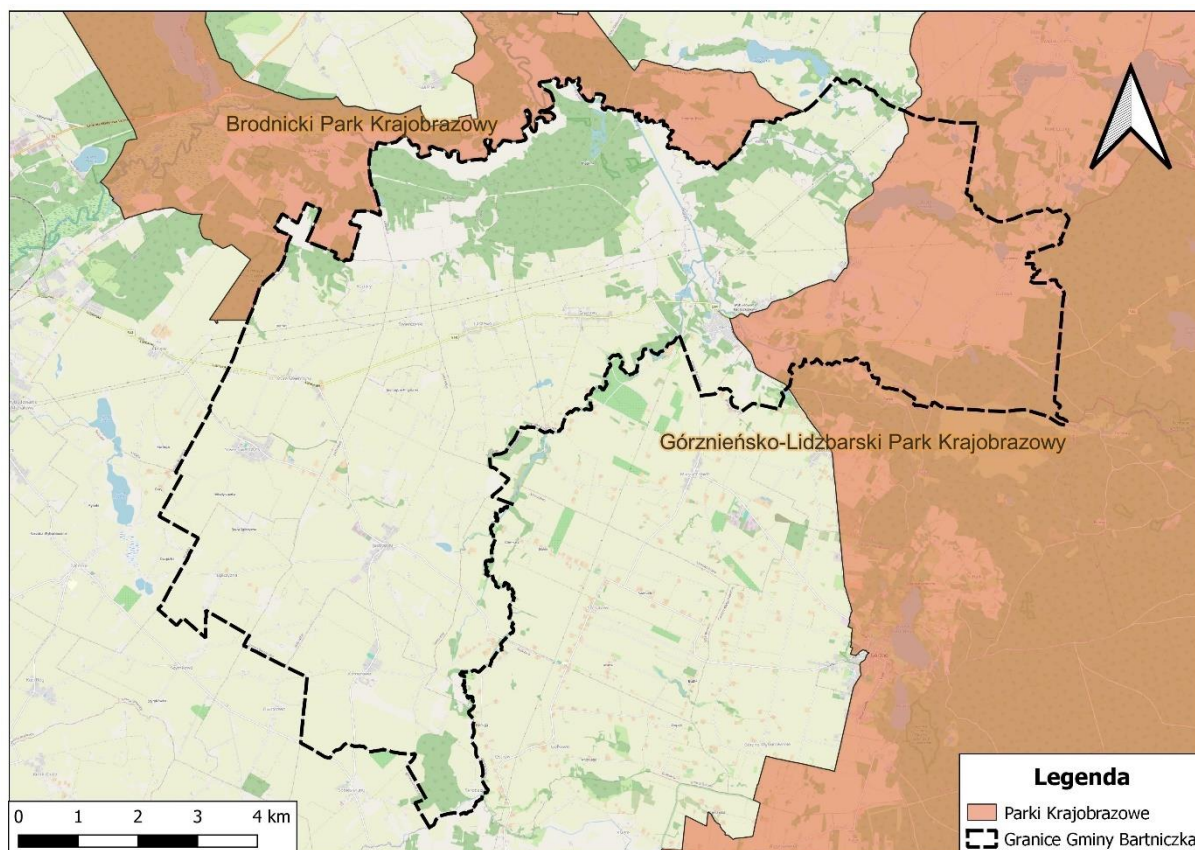
Na terenie Gminy Bartniczka znajdują się dwa Parki krajobrazowe:

- Brodnicki Park Krajobrazowy został ustanowiony 29 marca 1985 roku. Zajmuje 16 935,93ha powierzchni, z czego 1,47ha na terenie gminy. Cele ochrony to przede wszystkim zachowanie zespołów form ukształtowania terenu reprezentujących zestaw cech charakterystycznych dla typów morfogenetycznych rynien polodowcowych i ich sandrowo-morenowego otoczenia oraz fragmentów dolin rzecznych i ich wysoczyznowego otoczenia, zachowanie naturalnych warunków cyrkulacji wody w najmniej przekształconych antropogenicznie zlewniach podstawowych i utrzymanie lub przywrócenie warunków hydrograficznych umożliwiających rozwój naturalnych siedlisk roślinnych poprzez odpowiednie ukierunkowanie melioracji³¹.
- Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy został utworzony 14 listopada 1990 roku. Zajmuje 27 531 ha powierzchni, z czego 1 539,23ha na terenie gminy. Szczególnym

³⁰ Bank danych lokalnych GUS

³¹ Strona Brodnickiego Parku Krajobrazowego [<https://parki.kujawsko-pomorskie.pl/bpk/historia-parku/informacje-o-parku>, dostęp 18.09.2024 r.]

celem ochrony parku jest zachowanie bioróżnorodności na terenach o nieznacznych zmianach antropogenicznych pogranicza mezoregionów Garbu Lubawskiego, Pojezierza Dobrzyńskiego i Równiny Urszulewskiej, ochrona geomorfologicznych form młodoglacjalnych oraz popularyzacja i upowszechnienie tych walorów³².



5.5.1.2. REZERWATY PRZYRODY

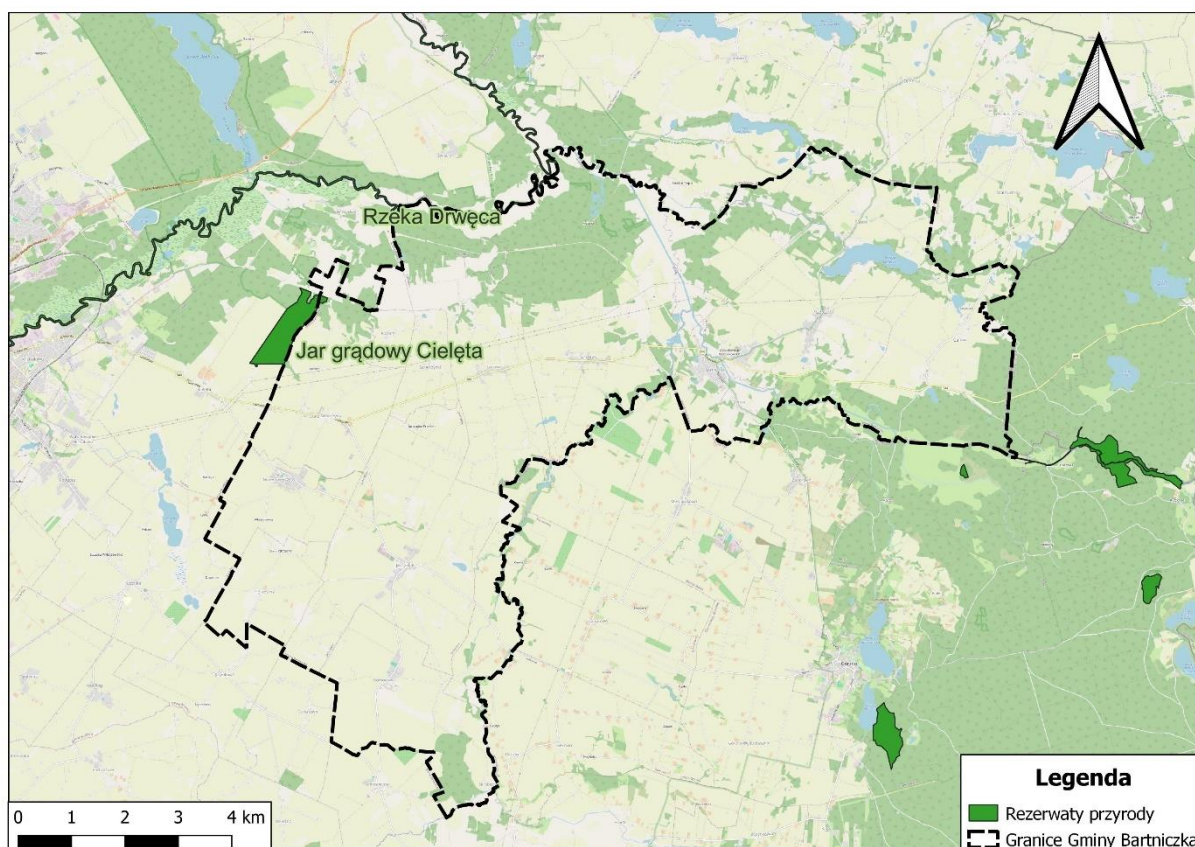
Celem utworzenia rezerwatów jest zachowanie przyrody w stanie pierwotnym dla nauki i dydaktyki, a także zachowanie bioróżnorodności, a wszelka tam działalność musi być podporządkowana funkcji ochronnej. Na terenie gminy położone są dwa rezerwaty:

- Jar grądowy Cielęta ustanowiony 15 stycznia 2004 roku, zajmuje powierzchnię 70,43 ha. Celem ochrony jest zachowanie żyznych lasów liściastych z charakterystycznymi, rzadkimi i chronionymi gatunkami runa, porastającymi zbocza i dno jaru ze źródłiskami³³.

³² Strona Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego [<https://parki.kujawsko-pomorskie.pl/glpk/historia-parku/informacje-o-parku>, dostęp 18.09.2024 r.]

³³ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody [<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewrezerwatprzyrody.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.RP.894>, dostęp 18.09.2024 r.]

- Rzeka Drwęca ustanowiony 19 września 1961 roku, zajmuje powierzchnię 1 822,49ha. Obejmuje całą długość rzeki Drwęca wraz z jeziorami przepływowymi Drwęckim i Ostrowin, niektóre dopływy Drwęcy lub ich odcinki (m.in. Grabiczek, Gizela, Rypienica), oraz przybrzeżne pasy terenu o szerokości 5 m wzdłuż brzegów wymienionych rzek i jezior. Celem ochrony jest środowisko wodne i ryby w nim bytujące, a w szczególności w celu ochrony środowiska pstrąga, łososia, troci i certy³⁴.



Rysunek 7. Położenie Gminy Bartniczka na tle Rezerwatów przyrody

Źródło: Opracowanie własne

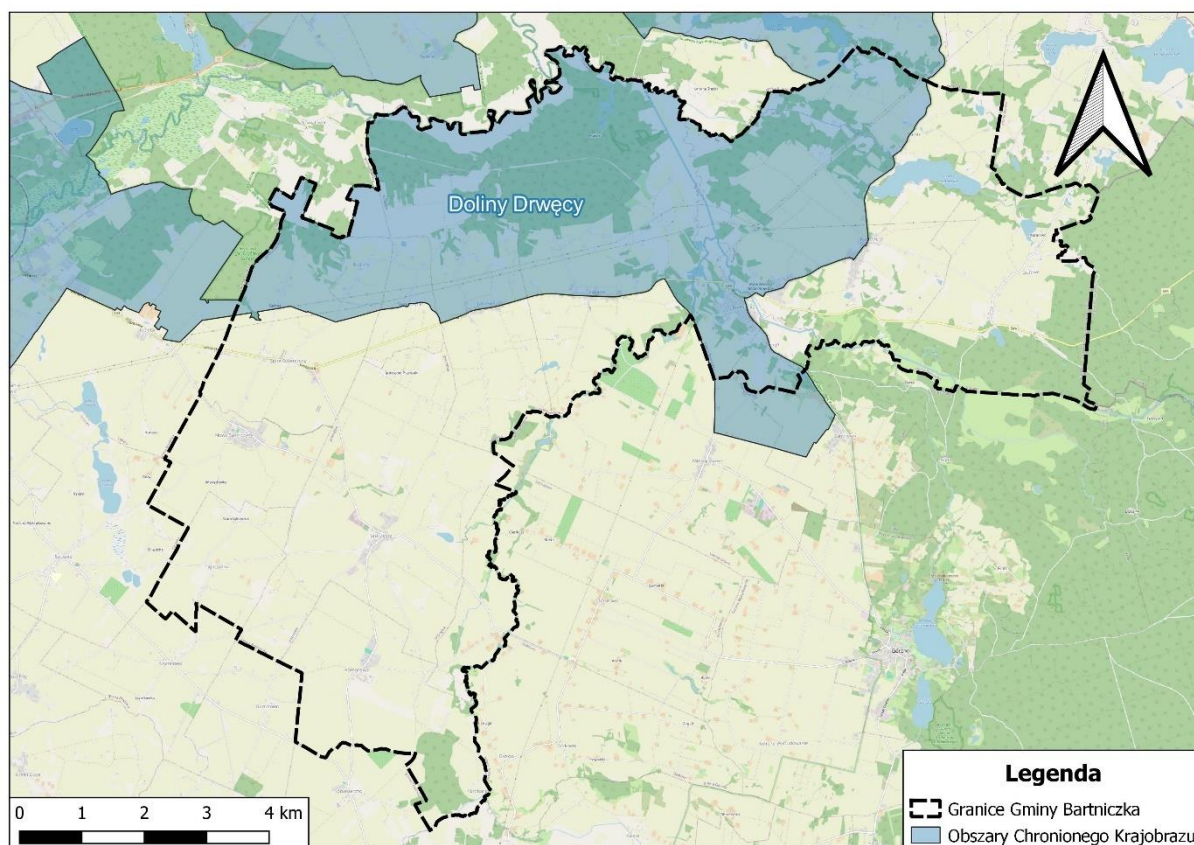
5.5.1.3. OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Na terenie gminy zlokalizowana jest część Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Drwęcy. Ustanowiony został Rozporządzeniem nr 21/1992 Wojewody Toruńskiego z dnia 10 grudnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu w województwie toruńskim oraz reorganizacji zarządzenia parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu. Zajmuje powierzchnię 55 052,63ha. Nadzór nad Obszarem Chronionego Krajobrazu Dolina Drwęcy sprawuje Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Obszar

³⁴ Encyklopedia Warmii i Mazur

[http://encyklopedia.warmia.mazury.pl/index.php/Rezerwat_Rzeka_Drw%C4%99ca, dostęp 18.09.2024 r.]

charakteryzuje się dużą rozciągłością nie tylko ze względu na samą dolinę Drwęcy, ale na liczne jej odgałęzienia i doliny: Strugi Rychnowskiej, Rużca i Rypienicy oraz rynny Jezior Wądryńskich, Niskiego i Wysokiego Brodna. Dolina Drwęcy, mająca charakter pradoliny, oddziela Pojezierze Brodnickie od Garbu Lubawskiego, a następnie Pojezierze Chełmińskie od Dobrzyńskiego. Należy zwrócić uwagę na liczne połączenia granic OChK Doliny Drwęcy z obszarami parków krajobrazowych: Brodnickiego i Górznieńsko-Lidzbarskiego. Obszar charakteryzuje się znacznym pokryciem lasami - około 36,7%. Przez obszar przebiegają liczne drogi o znaczeniu krajowym i wojewódzkim, a także linie kolejowe jednotorowe. Rejony miast są ważnymi korytarzami infrastruktury technicznej przecinającymi obszar chronionego krajobrazu. Poza doliną Drwęcy obszar obejmuje tereny odgałęziające się od niej i bezpośrednio z doliną związane: rynnę jezior Wysokie i Niskie Brodno, rynnę Jezior Wądryńskich, dolinę Strugi Rychnowskiej, dolinę rzeki Ruziec z rynnami jezior: Nowogrodzkie i Słupno oraz dolinę Rypienicy. Jest to największy obszar chronionego krajobrazu w województwie kujawsko-pomorskim³⁵.



³⁵ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
[<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/download/pdf/PL.ZIPOP.1393.OCHK.39.pdf>, dostęp 18.09.2024 r.]

5.5.1.4. OBSZARY NATURA 2000

W związku z wejściem Polski do Unii Europejskiej, wykonano prace nad ostatecznym wytypowaniem obszarów spełniających kryteria włączenia ich do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Jest ona najbardziej kompleksową i spójną oraz najlepiej legislacyjnie przygotowaną europejską siecią ekologiczną, mającą na celu zapewnienie trwałej egzystencji ekosystemom. Do jej utworzenia zobligowane są wszystkie kraje Wspólnoty oraz wszystkie kraje akcesyjne w okresie przygotowawczym, przed przystąpieniem do Unii Europejskiej. Koncepcja sieci opiera się na tradycyjnych metodach ochrony przyrody gatunkowej i obszarowej, a celem jej jest zwiększenie skuteczności działań ochronnych poprzez utworzenie kompletnej i spójnej metodycznie i funkcjonalnie sieci obszarów wraz z procedurą weryfikacji wyboru poszczególnych elementów sieci. W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony (OSO) - (Special Protection Areas - SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej", dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy W załączniku wymieniono 180 gatunków, dla których należy ustanowić tzw. obszary specjalnej ochrony, a o ich wytypowaniu decyduje liczebność ptaków, które przebywają tam w czasie lęgów, żerowania czy przelotów.
- specjalne obszary ochrony (SOO) - (Special Areas of Conservation - SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. "Siedliskowej", dla siedlisk przyrodniczych, oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin. Dyrektywa "siedliskowa" nakazuje ochronę 198 typów siedlisk przyrodniczych, z czego 68 występuje w naszym kraju. Wymienia się również ponad 400 gatunków zwierząt i 222 roślin, których siedliska też trzeba chronić.

Na terenie Gminy Bartniczka znajduje się specjalny obszary ochrony:

- **Specjalny obszar ochrony siedlisk Dolina Drwęcy PLH280001**

Powstał 4 listopada 2022 roku i zajmuje łącznie powierzchnię 12 565,15ha. Dominujące formy rzeźby terenu występujące na tym terenie to faliste moreny denne, ciągi moren czołowych, równiny sandrowe oraz rynny polodowcowe. Znaczne urozmaicenie tego terenu stwarzają różnego kształtu obniżenia dochodzące do 40 m głębokości. Dna tych obniżeń i rynien wypełniają wody jezior i torfowisk, niektóre z nich wykorzystują rzeki. Rzeka Drwęca z

uwagi na swój charakter stanowi korytarz ekologiczny, wykorzystywany w szczególności przez gatunki ryb i minogów. Dolina rzeki stanowi ponadto korytarz migracji zwierząt, w tym ptaków. System Drwęcy uznany jest, jako stwarzający szczególne warunki umożliwiające odtworzenie populacji typowo wędrownych gatunków ichtiofauny, historycznie zasiedlających zlewnię Wisły³⁶.

– **Specjalny obszar ochrony siedlisk Ostoja Lidzbarska PLH280012**

Powstał 3 marca 2022 roku i zajmuje łącznie powierzchnię 8 865,42 ha. Ostoja Lidzbarska obejmuje kompleks lasów, jezior i mokradeł we wschodniej części makroregionu Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego. Teren ostoi, zwłaszcza północna i środkowa jej część, cechuje się znacznymi deniwelacjami, dochodzącymi do 50 m. Na uwagę zasługują głębokie rynny subglacjalne, przetomowe odcinki dolin rzecznych (Gary), nisze źródliskowe, obniżenia wytopiskowe, drumliny, ozy i kemy. Tak zróżnicowany teren w wielu miejscach zachował bogactwo i naturalność szaty roślinnej. Dotyczy to zarówno lasów, jak i ekosystemów nieleśnych. W kompleksie leśnym w północnej części ostoi duże powierzchnie zajmujące grądy, w tym naturalne lasy klonowo-lipowe i bogate gatunkowo, ciepłolubne grądy miodownikowe. W żyznych obniżeniach terenu spotyka się lęgi olszowo-jesionowe i olsy, częste są olsy źródliskowe, występują zubożałe postacie podgórskiego lęgu jesionowego. Na uwagę zasługuje obecność licznych fitocenozy brzeziny bagiennej. Licznie występują kompleksy ekstensywnie użytkowanych łąk, a także psammofilne murawy³⁷.

– **Obszar specjalnej ochrony ptaków Bazienna Dolina Drwęcy PLB040002**

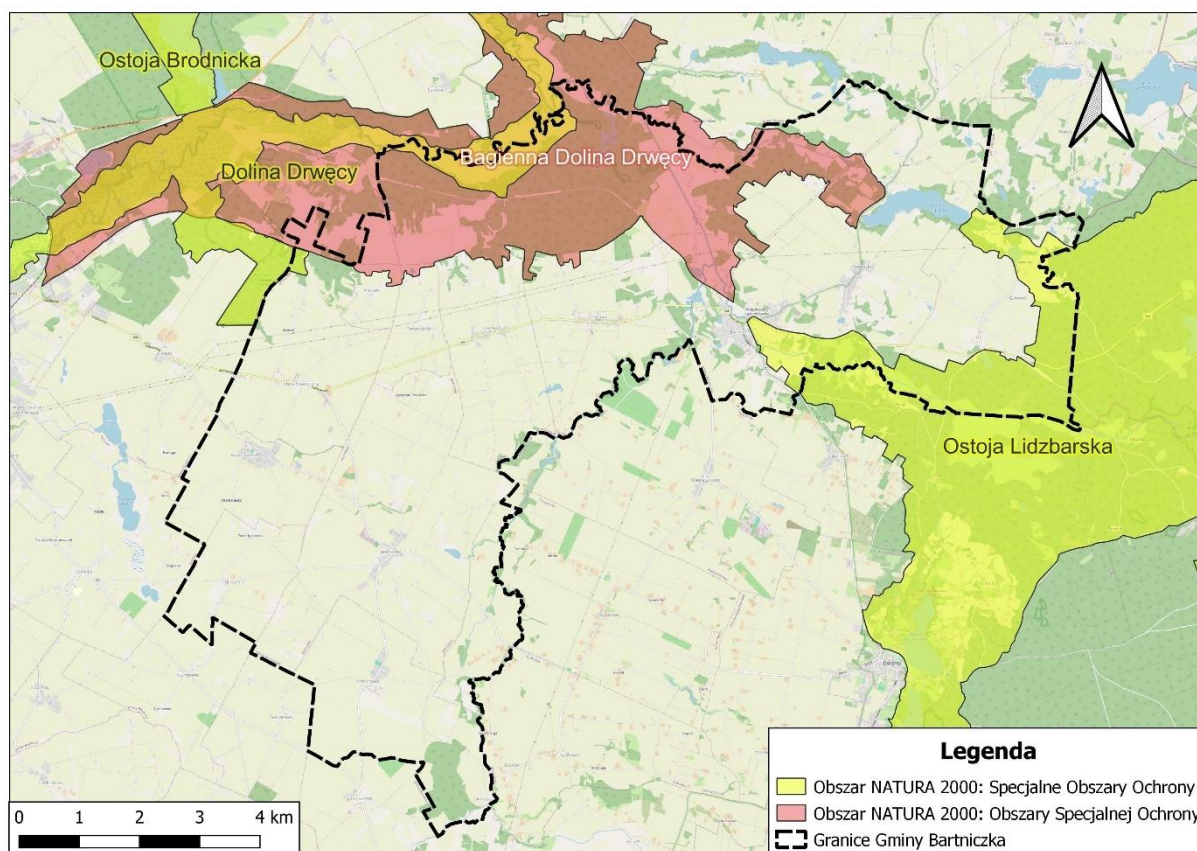
Powstał 5 listopada 2004 roku i zajmuje powierzchnię 3 366,06ha. Obszar jest częścią doliny Drwęcy, na odcinku pomiędzy Brodnicą a przecinającą dolinę drogą prowadzącą z Jajkowa do Głębozka. W jej skład wchodzi także obniżenie rozciągające się pomiędzy rzekami Brynica i Samionka oraz jezioro Sopień. Dolina ma od 0,6 do 3,0 km szerokości, zajęta jest przez bagna i łąki, pocięte systemem rowów. Pozostały tu także liczne starorzecza. Koryto rzeki ma charakter naturalny, rzeka silnie meandruje, wczesną wiosną na ogół wylewa, tworząc rozległe rozlewiska. Roślinność jest silnie zróżnicowana, oprócz łąk występują tu turzycowiska, trzcinowiska, a także niewielkie lasy i zarośla wierzbowe. Ostoja ptasia o randze europejskiej E 40. Występuje co najmniej 16 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG,

³⁶ Instytut na rzecz Ekorozwoju [http://www.ine.eko.org.pl/index_areas.php?rek=208, dostęp 18.09.2024 r.]

³⁷ Encyklopedia Warmii i Mazur

[http://encyklopedia.warmia.mazury.pl/index.php/Natura_2000_Ostoj_Lidzbarska, dostęp 23.09.2024 r.]

5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (CK). Obszar ważny dla migrujących ptaków wodnych i wodno-błotnych; żerowisko ptaków drapieżnych gniazdujących w okolicznych lasach³⁸.



Rysunek 8. Położenie Gminy Bartniczka na tle Obszarów Natura 2000

Źródło: Opracowanie własne

5.5.1.5. UŻYTKI EKOLOGICZNE

Cenne przyrodniczo niewielkie tereny, uznawane do niedawna za rezerваты przyrody ze względu na niespełnianie kryteriów kwalifikujących je do rangi rezerwatów uznaje się obecnie za użytki ekologiczne. Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne "oczka wodne", kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin i zwierząt, w tym miejsca ich sezonowego przebywania lub rozrodu³⁹.

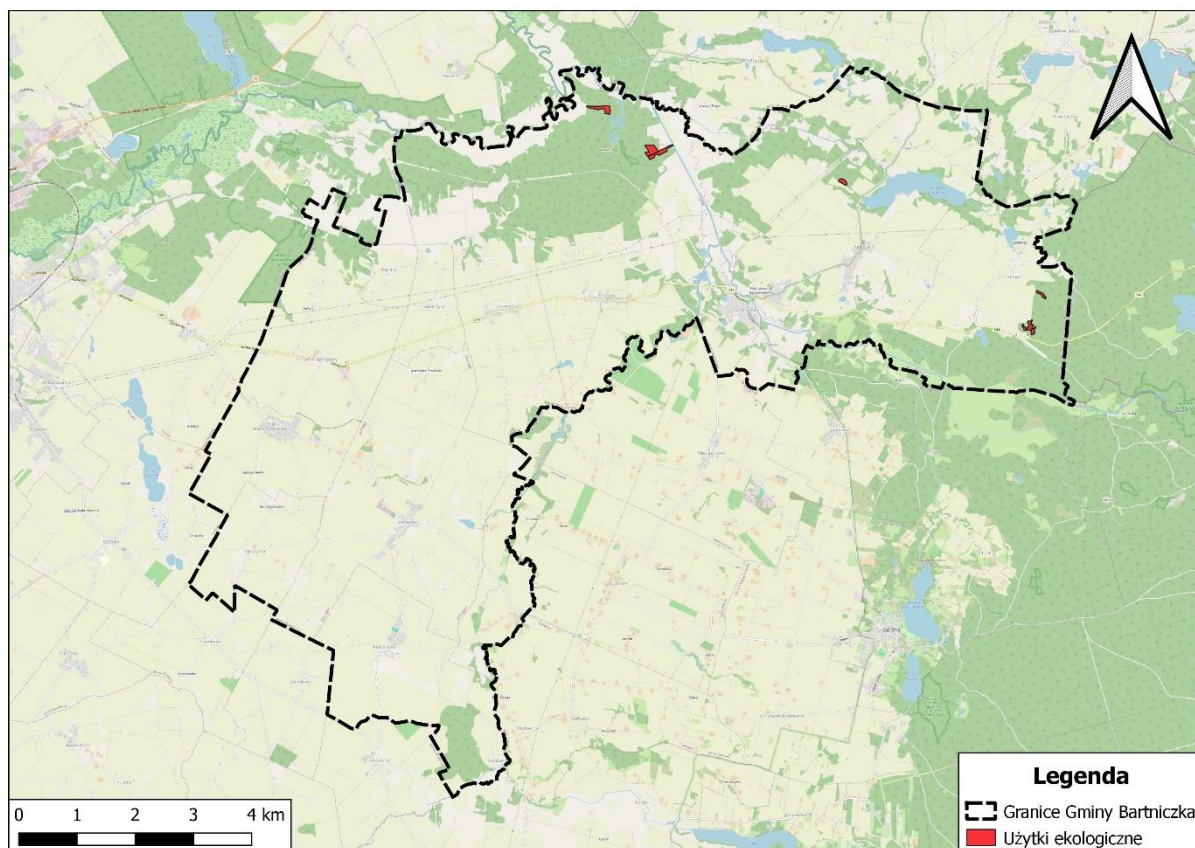
³⁸ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

[<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewnatura2000.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB040002.B>, dostęp 23.09.2024 r.]

³⁹ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Na terenie Gminy Bartniczka znajduje się pięć użytków ekologicznych bez nadanej nazwy:

- Bagno porośnięte brzozą o powierzchni 0,75ha ustanowione 7 sierpnia 1996 roku. Celem jest ochrona naturalnych zbiorników wodnych, śródlądowych i śródpolnych oczek wodnych, kęp drzew i krzewów, bagien torfowisk.
- Bagno porośnięte olchą i brzozą o powierzchni 1,74ha ustanowione 7 sierpnia 1996 roku. Celem jest ochrona naturalnych zbiorników wodnych, śródlądowych i śródpolnych oczek wodnych, kęp drzew i krzewów, bagien torfowisk.
- Bagno porośnięte wierzbą o powierzchni 0,93ha ustanowione 7 sierpnia 1996 roku. Celem jest ochrona naturalnych zbiorników wodnych, śródlądowych i śródpolnych oczek wodnych, kęp drzew i krzewów, bagien torfowisk.
- Bagno porośnięte olchą o powierzchni 2,47ha ustanowione 7 sierpnia 1996 roku. Celem jest ochrona naturalnych zbiorników wodnych, śródlądowych i śródpolnych oczek wodnych, kęp drzew i krzewów, bagien torfowisk.
- Bagno porośnięte olchą, wierzbą i brzozą o powierzchni 4,88ha ustanowione 19 lutego 2004 roku. Celem jest ochrona naturalnych zbiorników wodnych, śródlądowych i śródpolnych oczek wodnych, kęp drzew i krzewów, bagien torfowisk.



Rysunek 9. Położenie Gminy Bartniczka na tle Użytków ekologicznych

Źródło: Opracowanie własne

5.5.1.6. POMNIKI PRZYRODY

Pomnikiem przyrody jest obiekt chroniony prawnie stanowiący twór przyrody żywej (pomnik przyrody ożywionej) lub nieożywionej (pomnik przyrody nieożywionej), bądź ich zespoły, charakteryzujące się niepowtarzalnymi wartościami naukowymi, krajobrazowymi, historyczno - pamiątkowymi, kulturowymi lub estetycznymi.

Na terenie Gminy Bartniczka zgodnie z Centralnym Rejestrem Ochrony Przyrody występuje 5 pomników przyrody⁴⁰.

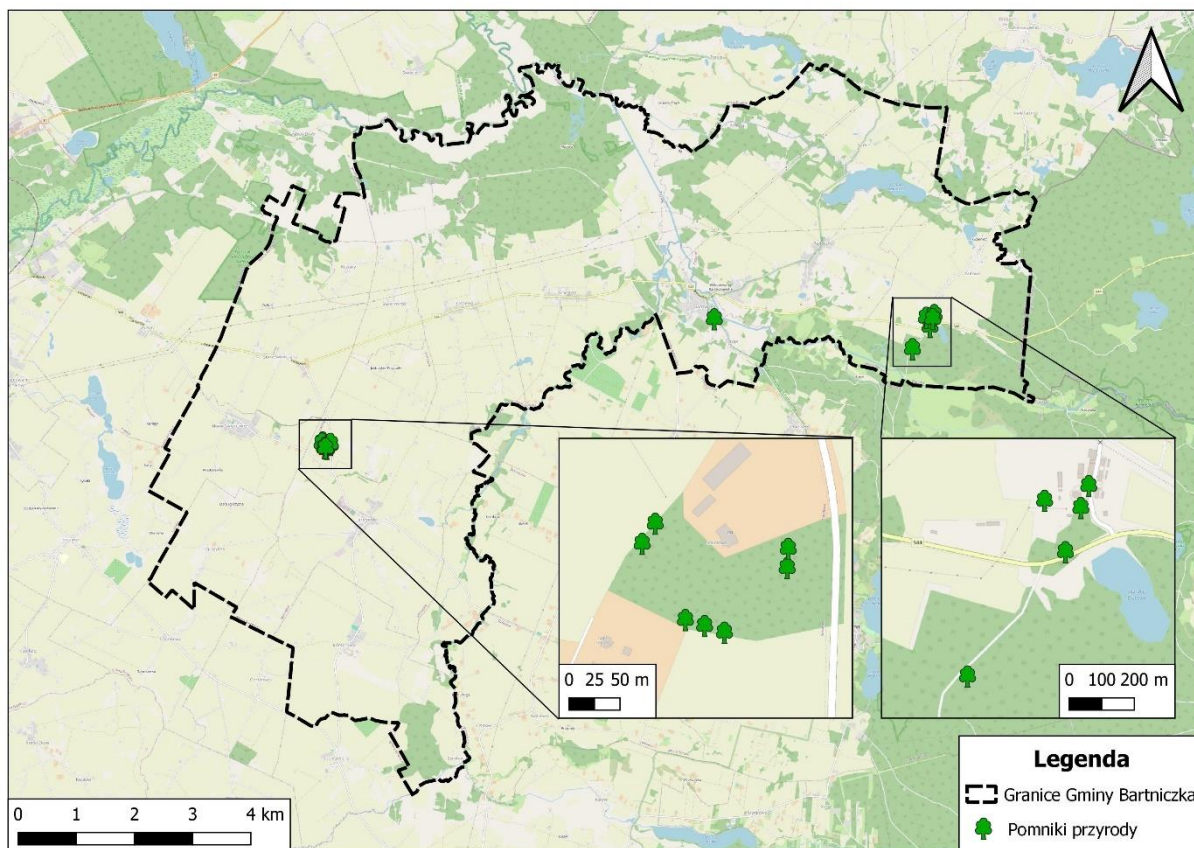
Tabela 8. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Bartniczka

Lp.	Rodzaj tworu	Forma	Gatunek	Lokalizacja	Data ustanowienia
1.	Drzewo	Jednoobiektowy	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	Przy drodze Górzno - Brodnica w miejscowości Bartniczka przy dawnej "agronomówce"	01.12.1994
2.	Grupa drzew	Wieloobiektowy	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	W parku w Gutowie	01.12.1994

⁴⁰ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Lp.	Rodzaj tworu	Forma	Gatunek	Lokalizacja	Data ustanowienia
3.	Grupa drzew	Wieloobiektowy	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	W parku w Sokołowie	01.02.1994
4.	Drzewo	Jednoobiektowy	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	Teren parku wiejskiego w miejscowości Gutowo	20.01.1978
5.	Drzewo	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Nadleśnictwo Brodnica, Leśnictwo Borek, oddz. 11 d, przy drodze brukowanej z Gutowa w kierunku Rudy	15.05.1956

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych DGOS



Rysunek 10. Pomniki przyrody na tle Gminy Bartniczka

Źródło: Opracowanie własne

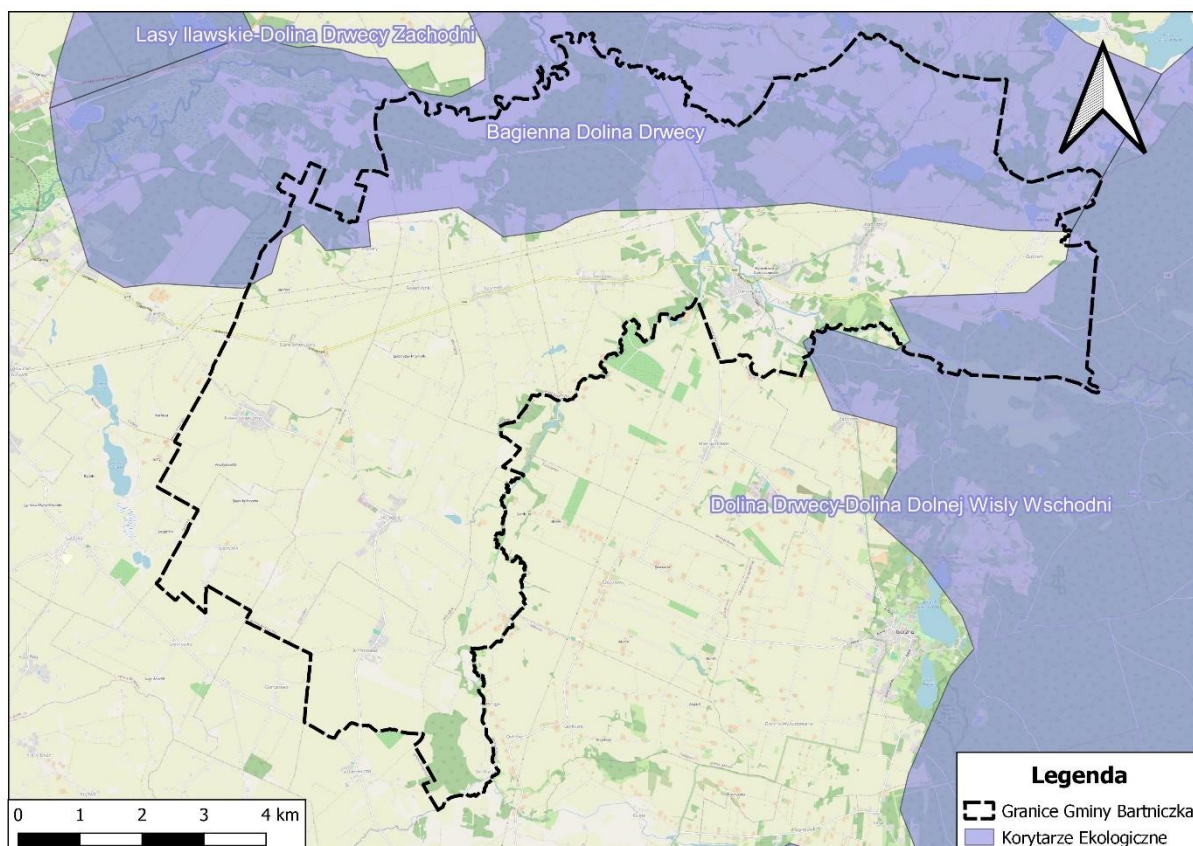
5.5.1.7. KORYTARZE EKOLOGICZNE

Zgodnie z polskim prawodawstwem, według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację zwierząt, roślin lub grzybów.

Dla całego obszaru Polski opracowano sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym, a nawet kontynentalnym) oraz uzupełniające je korytarze krajowe i lokalne⁴¹.

Przez teren Gminy Bartniczka przebiega korytarz ekologiczny:

- Bagienna Dolina Drweczy,
- Dolina Drweczy – Dolina Dolnej Wisły Wschodni.



Rysunek 11. Granice Gminy Bartniczka na tle korytarzy ekologicznych

Źródło: Opracowanie własne

5.5.2. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej,
- prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleni na terenach zabudowanych.

⁴¹ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- lasy narażone są na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary,
- eliminowanie obcych gatunków roślin i zwierząt zagrażających rodzimym gatunkom.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- Prowadzenie szeroko pojętej edukacji w m. in. zakresie: roli zjawisk przyrodniczych w procesie zmian klimatycznych, presji turystycznej wywieranej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, prawnych i przyrodniczych podstaw funkcjonowania obszarów chronionych oraz w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego, szkolenia i wsparcia rolników we wdrażaniu programów rolno-środowiskowych, turystyki związanej z gospodarką leśną, łowiectwem, turystyki ekologicznej i rowerowej, roli lasów i ich ochrony przed suszą i pożarami.
- funkcję edukacyjną pełnią także szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne.

MONITORING ŚRODOWISKA

- współpraca z instytucjami ochrony środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego, którego zadaniem jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.
- monitoring lasów włączono do Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska i obejmuje m.in.: uszkodzenia lasów, zagrożenia pożarowe i występowanie szkodników owadzych w lasach.

5.5.3. PODSUMOWANIE

Lasy stanowią siedlisko dla większości dzikich gatunków roślin i zwierząt. Pełnią więc nie tylko istotną funkcję ekologiczną (także ze względu na ich wpływ na klimat), ale także gospodarczą i społeczną. Lesistość Gminy Bartniczka wynosi 16,7%. co jest wartością poniżej przeciętnej w skali kraju. Istotnym zadaniem dla właścicieli nieruchomości gruntowych powinno być zalesianie ziem nieużytkowanych lub użytkowanych w nieefektywny sposób. Na obszarze gminy znajdują się formy ochrony przyrody. Należy uznać, że zróżnicowane i często unikatowe zasoby przyrodnicze Gminy Bartniczka są dobrze chronione, a dodatkowo zwiększają atrakcyjność turystyczną regionu.

5.5.4. ANALIZA SWOT

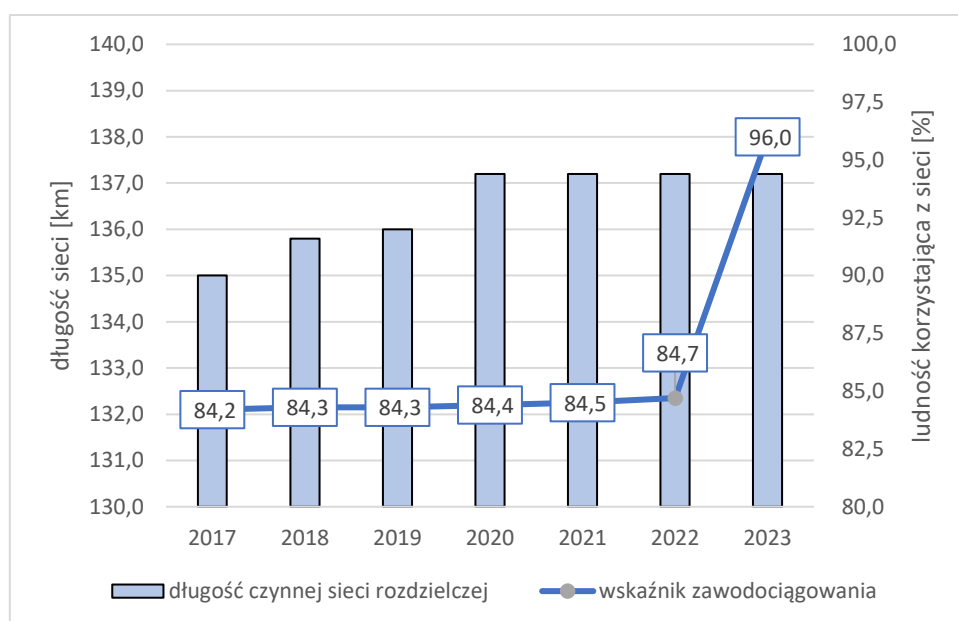
MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
<ul style="list-style-type: none"> – występowanie form ochrony przyrody na terenie gminy, – wysokie walory turystyczno-wypoczynkowe, a także naukowo-badawcze, – dobrze chronione zasoby przyrodnicze gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> – przekształcenie środowiska związane z działalnością człowieka, – systematyczny wzrost ruchu drogowego utrudniającego migrację zwierzętom.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
<ul style="list-style-type: none"> – wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody, – promowanie rozwoju turystyki zrównoważonej i ekologicznej, – wykonywanie odpowiednich zabiegów umożliwiających utrzymania dobrego stanu drzewostanów leśnych, – wprowadzenie do zalesień domieszek innych gatunków drzew (liściaste). 	<ul style="list-style-type: none"> – czasochłonne procedury oceny oddziaływania na środowisko w projektach inwestycyjnych, – wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszący warunki ich migracji, – zaśmiecanie, niszczenie infrastruktury, zbieractwo runa leśnego, dewastacje lasów, – gradacje owadów, – utrata terenów atrakcyjnych przyrodniczo poprzez chaos inwestycyjny, – nieracjonalna gospodarka leśna, – zanieczyszczenia ze środków transportu, – niedostateczna świadomość społeczna celowości i założeń ochrony przyrody.

5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

5.6.1. SIĘĆ WODOCIĄGOWA

Na terenie Gminy Bartniczka rozdzielcza sieć wodociągowa wynosi 137,2 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, wyniósł szacunkowo 96,0%⁴². Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia poniższy wykres.

⁴² Urząd Gminy Bartniczka



Wykres 6. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej i wskaźnik zwodociągowania Gminy Bartniczka w latach 2017-2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

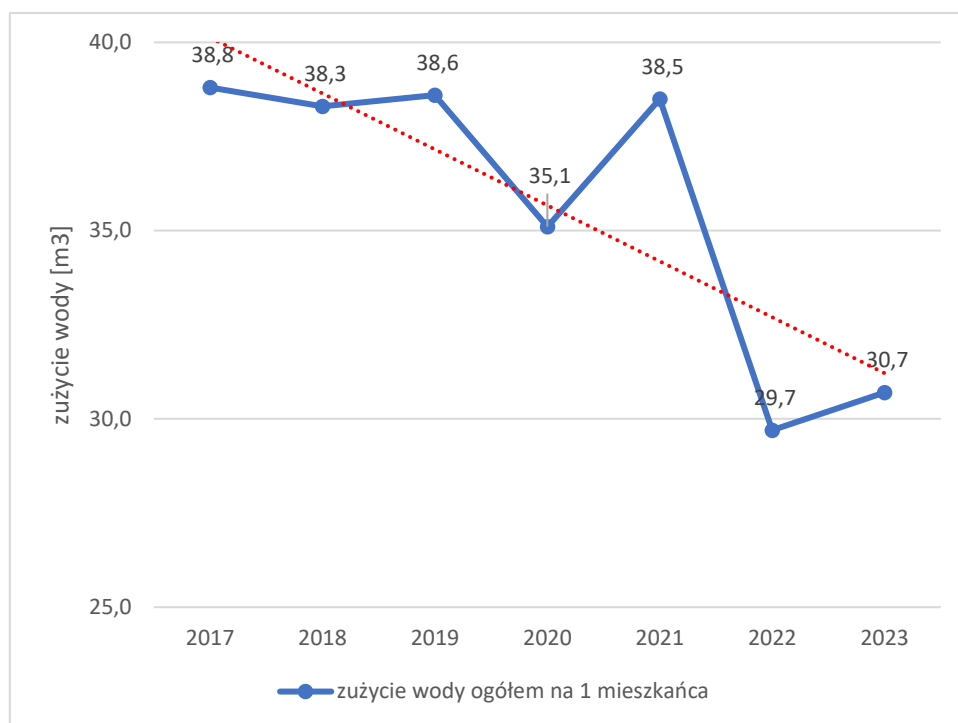
Celem zapewnienia w przypadkach awarii prawidłowej dostawy wody pod względem ilości i ciśnienia sieć uzbrojona jest w zasowy umożliwiające pobór wody z różnych wodociągów w zależności od potrzeb (Radoszki, Grążawy)⁴³. Podstawowe dla gminy jest ujęcie wody w Grążawach eksploatowane z trzech studni głębinowych, położonych na terenie gminy Bartniczka. Mniejsze ujęcie wody w Radoszkach obsługuje północno – wschodnią część gminy.

Oprócz wodociągu grupowego, na terenie gminy funkcjonują wodociągi zagrodowe, z których korzysta kilkadziesiąt posesji. Pozostałe gospodarstwa indywidualne zaopatrują się w wodę ze studni kopanych na terenach własnych gospodarstw.

Zużycie wody przez gospodarstwa domowe na jednego mieszkańca na terenie Gminy Bartniczka w 2023 r. wyniosło 30,7 m³ i jak pokazuje poniższy wykres – zużycie wody od roku w 2017 roku znacznie spadło⁴⁴. Wyrabia się nawyk oszczędzania wody oraz wykorzystywania wody deszczowej dla celów gospodarczych.

⁴³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bartniczka na lata 2015 – 2019 z perspektywą do 2021 r.

⁴⁴ Bank Danych Lokalnych, GUS

Wykres 7. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca w m³ Gminy Bartniczka w latach 2017–2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Pozostałe parametry sieci wodociągowej na terenie Bartniczka została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 9. Charakterystyka zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Bartniczka w latach 2016-2022

Lp.	Parametr	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Sieć rozdzielcza na 100 km ²	km	160,2	161,9	162,8	163,1	165,5	165,5	165,6
2	Ilość przyłączy	szt.	870	877	888	888	895	903	916
3	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 983	3 996	3 969	3 955	3 927	3 900	3 891
4	Woda dostarczana gospodarstwom domowym	dam ³	177,0	184,0	181,0	182,0	163,0	178,0	137,0

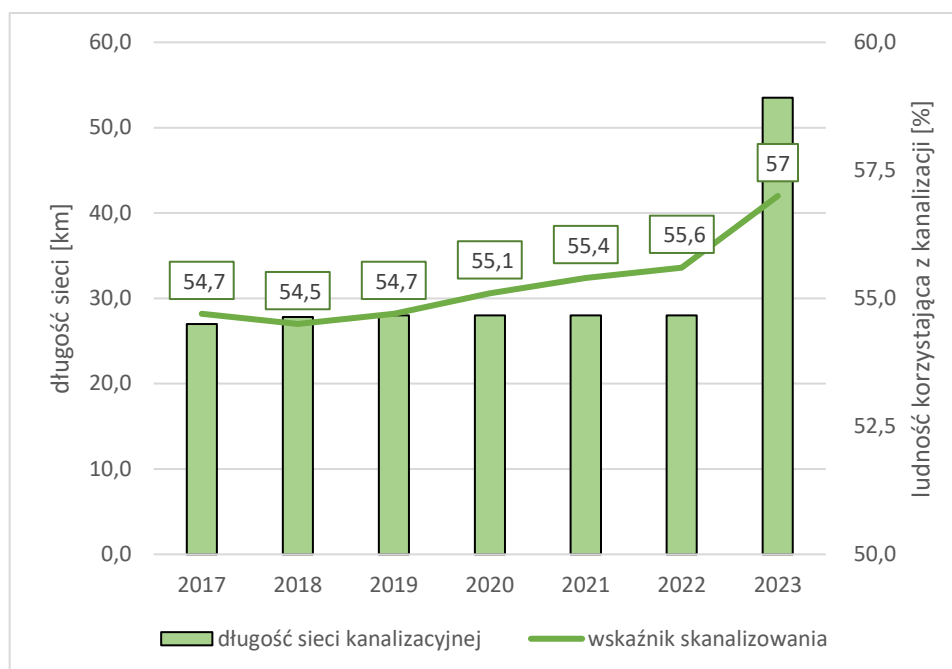
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz Urzędu Gminy Bartniczka

5.6.2. SIEĆ KANALIZACYJNA

Sieć kanalizacyjna na terenie Gminy Bartniczka jest średnio rozwinięta, stanowi 53,5 km, a odsetek mieszkańców mających dostęp do kanalizacji w 2023 roku wyniósł 57%⁴⁵.

Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania na terenie Gminy Bartniczka w latach 2017–2023 przedstawia poniży wykres.

⁴⁵ Urząd Gminy Bartniczka



Wykres 8. Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Gminy Bartniczka w latach 2017–2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie gminy działa jedna oczyszczalnia ścieków w Bartniczce z podwyższonym usuwaniem biogenów o przepustowości $Q_{d.śr.} = 292 \text{ m}^3/\text{d}$, co pozwala na osiągnięcie i ustabilizowanie na wysokim poziomie stopnia redukcji zanieczyszczeń⁴⁶. Zgodnie z decyzją Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 21 stycznia 2015 r. zostało wydane pozwolenie wodnoprawne dla firmy GOTEK POLSKA Sp. z o. o. Jastrzębie na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych gminy Bartniczka ścieków przemysłowych, zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, stąd też oczyszczalnia ścieków przyjmuje oprócz ścieków komunalnych również pochodzące z przemysłu.

Gospodarstwa, które nie korzystają z sieci kanalizacyjnej gromadzą ścieki w bezodpływowych zbiornikach na nieczystości ciekłe (szamba). Zbiorniki te są oczyszczane przez prywatne, uprawnione podmioty gospodarcze. W 2023 roku było 267 bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe (szamb). Na terenie Gminy Bartniczka funkcjonują przydomowe oczyszczalnie ścieków tam, gdzie budowa kanalizacji jest ekonomicznie nieuzasadniona. Na koniec 2023 roku na terenie gminy ich liczba wyniosła 156⁴⁷.

⁴⁶ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bartniczka na lata 2015 – 2019 z perspektywą do 2021 r.

⁴⁷ Urząd Gminy Bartniczka

5.6.3. JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach wyników Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.). Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

Tabela 10. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych

Lp.	Klasa jakości	Stan ekologiczny Potencjał ekologiczny
1	I	Bardzo dobry
2	II	Dobry
3	III	Umiarkowany
4	IV	Słaby
5	V	Zły

Źródło: opracowanie własne na podstawie GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji

priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj., gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Gmina Bartniczka leży w granicach Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rys. 4), są to:

- LW20169 Samińskie,
- RW20001528743 Brynica do Pissy,
- RW20001628749 Brynica od Pisi do ujścia,
- RW20001128779 Drwęca od Pobórskiej Strugi do Brodniczki,
- RW200010287449 Pissa.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska właściwy organ Inspekcji Ochrony Środowiska dokonuje badania i oceny jakości wód powierzchniowych. Wyniki dla JCWP w obszarze Gminy Bartniczka przedstawia poniższa tabela.

Tabela 11. Klasyfikacja stanu czystości jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Bartniczka

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena
1	LW20169	Samińskie	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
2	RW20001528743	Brynica do Pissy	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
3	RW20001628749	Brynica od Pisi do ujścia	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
4	RW20001128779	Drwęca od Pobórskiej Strugi do Brodniczki	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
5	RW200010287449	Pissa	słaby stan ekologiczny	-	zły stan wód

Źródło: opracowanie własne na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)

5.6.4. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMŚ). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych.

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie rozporządzenia 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), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

Tabela 12. Stan ekologiczny jednolitych części wód podziemnych

Lp.	Klasa jakości	Jakość wód
1	I	Wody bardzo dobrej jakości
2	II	Wody dobrej jakości
3	III	Wody zadowalającej jakości
4	IV	Wody niezadowalającej jakości
5	V	Wody złej jakości

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia.

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

W latach 2016-2021 na terenie Gminy Bartniczka nie były prowadzone badania na obszarze jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr: 39. Punkt pomiarowy jakości wody JCWPd nr 39 (kod GW600039) prowadzony był na terenie gminy Brodnica w miejscowości Cięłeta i oceniony w III klasie jakości (wody zadowalającej jakości)⁴⁸.

Położenie Gminy Bartniczka na tle JCWPd nr 39 przedstawia rysunek 5.

⁴⁸ Monitoring jakości wód podziemnych, 2022

5.6.5. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE**ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU**

- wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody,
- uszczelnianie sieci wodociągowych
- budowa sieci kanalizacyjnej
- budowa biologicznej oczyszczalni ścieków,
- budowa kanalizacji deszczowej.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- wzrost liczby zbiorników bezodpływowych.
- brak budowy sieci kanalizacyjnej.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- realizacja działań edukacyjnych (szkoleń, akcji informacyjnych, spotkań z ekspertami itp.) w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych.

MONITORING ŚRODOWISKA

- prowadzący zakłady wodociągowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody. Ponadto WIOŚ w ramach bieżącej działalności prowadzi kontrole przedsiębiorstw w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

5.6.6. PODSUMOWANIE

Sieć wodociągowa na terenie Gminy Bartniczka ma długość 137,2 km i korzysta z niej 96% ogółu ludności. Sieć kanalizacyjna w gminie jest średnio rozwinięta i stanowi 53,5 km. Korzysta z niej 57% ludności. Istotnym elementem gospodarki wodno-ściekowej są zbiorniki bezodpływowe – aktualnie 267. Ocena jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Bartniczka nie jest zadowalająca. Głównym źródłem zanieczyszczeń wód są czynniki antropogeniczne wiążące się przede wszystkim z niewłaściwym prowadzeniem działalności gospodarczo-bytowej oraz wciąż niedostateczne uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej. Nieoczyszczone ścieki odprowadzone są często do nieszczelnych szamb, stanowiąc poważne źródło zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych. Jakość wód podziemnych jest zadowalająca (klasa III).

5.6.7. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
<ul style="list-style-type: none"> – ujęcia wody skutecznie zapewniające dostawę wody dla mieszkańców gminy, – rosnąca świadomość społeczna dotycząca zachowania i ochrony zasobów wodnych, – zadowalająca jakość wód podziemnych, – tendencja spadkowa zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca. 	<ul style="list-style-type: none"> – niezadowalający stan wód powierzchniowych, – brak wody w istniejących studniach głębinowych, – brak rozwoju sieci kanalizacyjnej, – niski stopień zawodociągowania gminy, – korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
<ul style="list-style-type: none"> – dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, – rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej, – zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych, – budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, – inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 	<ul style="list-style-type: none"> – awarie przestarzałych bezodpływowych zbiorników (szamb) co może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, – brak funduszy na inwestycje związane z ochroną wód, – rozporozona zabudowa.

5.7. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Zasady funkcjonowania gminnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi określają szczegółowo akty prawa miejscowego. Zgodnie z podjętymi uchwałami oraz prawem powszechnie obowiązującym na terenie RP, właściciele nieruchomości z terenu gminy obowiązani są zbierać odpady w sposób selektywny.

Gospodarka odpadami komunalnymi na terenie Gminy Bartniczka realizowana jest zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*. Zgodnie z jej zapisami podmiot odbierający odpady komunalne jest zobowiązany do przekazywania odebranych od właściciela nieruchomości niesegregowanych odpadów komunalnych bezpośrednio do instalacji komunalnej.

Na terenie gminy każdy ma obowiązek segregować odpady komunalne. W 2023 roku 100% mieszkańców zadeklarowało selektywną zbiórkę odpadów komunalnych⁴⁹.

⁴⁹ Urząd Gminy Bartniczka

Na terenie Gminy Bartniczka funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych przy ul. Łąkowej 3, gdzie mieszkańcy mają możliwość oddawać odpady takie jak:

- Meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- Zużyte baterie i akumulatory.
- Zużyte opony,
- Odpady selektywnie zebrane (papier, szkło, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, metal),
- Przeteterminowane leki i chemikalia,
- Odpady budowlane i rozbiórkowe,
- Odzież i tekstylia,
- Odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek⁵⁰.

W systemie zbiórki PSZOK odpady komunalne są przejmowane w każdy roboczy piątek w godzinach 7:30-14:00.

Gmina Bartniczka organizowała również dwa razy do roku zbiórkę odpadów wielkogabarytowych, bezpośrednio od mieszkańców z ich nieruchomości (w kwietniu i w październiku).

Tabela 13. Ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy Bartniczka

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa [Mg]
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	154,32
16 01 03	Zużyte opony	4,96
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	3,48
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	69,86
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	837,82
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	40,24
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,44
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,62

⁵⁰ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Bartniczka za rok 2023

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa [Mg]
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	1,62
15 01 07	Opakowania ze szkła	3,76
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	120,0876
	RAZEM	1239,2076

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Bartniczka za 2023 rok

Na terenie gminy Bartniczka nie ma możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne i przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych odpadów komunalnych. Wszystkie odpady z terenu gminy zgodnie z umową przekazywane do Instalacji Komunalnej w Lipnie.

Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów przez gminę:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku frakcji odpadów komunalnych przekazanych do recyklingu – **41,48%**
- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w poszczególnych latach – **0,63%**.

Zwiększenie poziomów będzie możliwe dzięki prowadzeniu akcji edukacyjnych w zakresie prawidłowej segregacji odpadów komunalnych oraz stałemu monitorowaniu gospodarki odpadami.

Gmina w latach 2021-2023 korzystała z dofinansowania ze środków WFOŚiGW na usuwanie azbestu. W tych latach udało się usunąć następującą ilość azbestu:

- 2021 - 79,02 Mg,
- 2022 - 47,53 Mg,
- 2023 - 59,72 Mg⁵¹.

W Gminie Bartniczka opracowano „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Bartniczka na lata 2013-2032”. Na terenie Gminy planowane jest usuwanie azbestu w roku 2024, 2025, 2026 w następujących ilościach:

- 2024 - ok. 70 Mg,
- 2025 - ok. 70 Mg,

⁵¹ Urząd Gminy Bartniczka

- 2026 - ok. 70 Mg⁵².

Do działań dodatkowych, realizowanych ze środków własnych gminy lub organów administracji publicznej, należy również realizacja cyklicznych szkoleń z zakresu selektywnej zbiórki organizowanych w szkołach i przedszkolach zlokalizowanych na terenie Gminy Bartniczka⁵³.

5.7.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami (np. składowisk, PSZOK-ów, magazynów odpadów) w oddaleniu od terenów zagrożonych podtopieniami, i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian klimatycznych.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów, czy to komunalnych czy przemysłowych. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów tworzyw sztucznych.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- prowadzenie działalności edukacyjnej zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie ograniczania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami, selektywnego zbierania odpadów oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

MONITORING ŚRODOWISKA

- w kontekście odpadów komunalnych konieczne jest monitorowanie osiągniętych poziomów recyklingu i odzysku odpadów celem dostosowywania lokalnych, gminnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi.

5.7.2. PODSUMOWANIE

Gospodarka odpadami na terenie Gminy Bartniczka funkcjonuje prawidłowo, jak również prowadzi w tym celu kampanie edukacyjne dla mieszkańców. Na terenie gminy funkcjonuje PSZOK. Gmina Bartniczka osiągnęła wszystkie wymagane ustawowo poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów. Należy oczekiwać, że poprzez wzrost świadomości mieszkańców w kolejnych latach nastąpi jeszcze większy wzrost recyklingu i odzysku odpadów. Jednakże, koszty odbioru odpadów i ich unieszkodliwiania są wysokie, a poziom recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych jest zbyt niski z uwagi na instalacje, które znaczną część

⁵² Urząd Gminy Bartniczka

⁵³ Urząd Gminy Bartniczka

odpadów opakowaniowych przeznaczają do zagospodarowania jako paliwo alternatywne. Z terenu Gminy Bartniczka w 2024 roku planowane jest usunięcie 70 Mg azbestu.

5.7.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
<ul style="list-style-type: none"> – realizacja programu usuwania azbestu, – umożliwienie wszystkim mieszkańcom gminy selektywnego zbierania odpadów, – lokalizacja PSZOK na terenie gminy, – ciągły wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie. 	<ul style="list-style-type: none"> – nielegalne pozbywanie się odpadów komunalnych i tworzenie tzw. „dzikich wysypisk”, – zgłaszane przypadki braku segregacji, – konieczność zwiększenia świadomości mieszkańców w temacie gospodarki odpadami.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
<ul style="list-style-type: none"> – wsparcie działań podmiotów zajmujących się gospodarowaniem odpadami, – eliminacja nielegalnego składowania odpadów, – budowa drugiego punktu selektywnej zbiórki odpadów, – zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych. 	<ul style="list-style-type: none"> – palenie odpadów w gospodarstwach domowych, – nielegalne pozbywanie się odpadów, – nieprawidłowa segregacja odpadów, – brak środków finansowania na usuwanie azbestu.

5.8. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Ocena stanu akustycznego środowiska prowadzona jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, a realizowana jest przez instrumenty planowania

przestrzennego oraz instrumenty ochrony środowiska. Dokonywane pomiary i oceny mają umożliwić wyznaczenie obszarów o ponad normatywnym poziomie hałasu, na których należy skoncentrować działania naprawcze.

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Bartniczka jest przede wszystkim ruch kołowy. Do głównych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez teren gminy oraz powodujących podstawowe źródło hałasu należy:

- droga wojewódzka 544 relacji Brodnica - Lidzbark - Działdowo - Mława - Przasnysz - Krasnosielc – Ostrołęka.

Rosnące natężenie ruchu powoduje coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą⁵⁴:

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu, a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

⁵⁴ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu, a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

Tabela 14. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN}^{55} – powiat brodnicki

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L_{DWN}				
	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70 – 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,937	0,473	0,272	0,205	0,154
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,328	0,181	0,131	0,057	0,012
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	1,062	0,600	0,427	0,190	0,041

Źródło: *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo kujawsko-pomorskie, 2018 r. GDDKiA*

Tabela 15. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N^{56} – powiat brodnicki

Poziom dźwięku w środowisku	Wskaźnik L_N				
	55 – 60 dB	60 – 65 dB	65 – 70 dB	70 – 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,770	0,354	0,249	0,180	0,051
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,308	0,161	0,067	0,033	0,000
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	1,017	0,522	0,226	0,110	0,000

Źródło: *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo kujawsko-pomorskie, 2018 r. GDDKiA*

Z analiz przeprowadzonych przez GDDKiA w 2018 r. w opracowaniu pn. „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, województwo dolnośląskie”, wynika, że przekroczone zostały wartości dopuszczalne wskaźnika L_{DWN} i L_N w powiecie brodnickim.

⁵⁵ L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)

⁵⁶ L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory nocnej)

Ponadto przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na obszarze Gminy Bartniczka kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Na analizowanym obszarze działalność prowadzi wiele średnich i mniejszych przedsiębiorstw i to one stanowią źródło niekontrolowanej emisji hałasu. Natomiast większe przedsiębiorstwa posiadające uregulowany stan prawny czynią starania w kierunku zmniejszenia lub całkowitego wyeliminowania uciążliwości związanych z ich działalnością. Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczenia standardów, jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalacji ma tytuł prawny.

Potencjalnym źródłem emisji hałasu w środowisku mogą być także zakłady przemysłowe. Starosta Brodnicki następujące decyzje na terenie Gminy Brodnica określającej dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku:

- decyzja z dnia 21.09.2020 r., znak: OŚ.6241.2.2020.JG dla Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowo-Wdrożeniowe „Weron” Piotr Sobiech, ul. Pocztowa 17, Bartniczka,
- decyzja z dnia 28.04.2021 r., znak: OŚ.6241.3.2020.JG dla KOWALK Sp.k. w Bartniczce, ul. Przemysłowa 3, gmina Bartniczka⁵⁷.

5.8.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- wiązać się będzie ze wzrostem temperatury, przez co zwiększy się liczba urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych. W zwartej zabudowie lub nowych budynkach wielorodzinnych może powodować nadmierną emisję hałasu. Ograniczenie tego zjawiska polegać może na odpowiednim planowaniu przestrzeni (zieleń publiczna, zbiorniki wodne).

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- w związku z wzrostem negatywnych czynników związanych z emisją hałasu należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu poprzez: wykorzystywanie cichych nawierzchni na terenach zabudowanych, a w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie również ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych, wprowadzanie zieleni izolacyjnej w obrębie pasów drogowych, zapewnienie właściwej organizacji ruchu, wprowadzenie rozwiązań zapisanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

⁵⁷ Starostwo Powiatowe w Brodnicy

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego,
- promowanie transportu zbiorowego i rowerowego,
- promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości

MONITORING ŚRODOWISKA

- w ramach funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w zakresie stanu akustycznego GIOŚ wykonuje pomiary, badania i analizy na terenie całego województwa kujawsko-pomorskiego.

5.8.2. PODSUMOWANIE

Monitoring hałasu przeprowadzony na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wykazał, że hałas komunikacyjny, podobnie jak w poprzednich latach, jest jednym z największych zagrożeń i głównych uciążliwości dla ludności. W Gminie Bartniczka w szczególności hałas komunikacyjny uciążliwy jest dla mieszkańców, których posesje znajdują się w bliskiej odległości od drogi wojewódzkiej. Na terenie gminy w ostatnich latach nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu – wartości określone są dla powiatu brodnickiego.

Należy jednak pamiętać, iż specyfika Gminy Bartniczka wskazuje na mniejsze ryzyko zagrożenia hałasem niż ma to miejsce w wybranych do przeprowadzania badań punktach, które położone są przeważnie przy głównych drogach w miastach. Teren gminy stanowi bowiem obszar o charakterze typowo wiejskim. Lokalne źródła hałasu na terenie gminy stanowią także drobne zakłady usługowe, obiekty użyteczności publicznej oraz sezonowo maszyny rolnicze pracujące na polach.

5.8.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
<ul style="list-style-type: none"> – wiejski charakter gminy wskazujący na mniejsze zagrożenie hałasem niż w przypadku ośrodków miejskich, – stale remontowane i modernizowane drogi gminne i powiatowe. 	<ul style="list-style-type: none"> – potencjalne przekroczenia poziomu hałasu wzdłuż szlaków komunikacyjnych, – brak punktu monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego.

SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
<ul style="list-style-type: none"> – poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy, – popularyzacja komunikacji rowerowej, – dostępność technik i technologii ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia, – zwiększenie ilości punktów kontrolnych oraz częstotliwości pomiarów prowadzonych przez GIOŚ. 	<ul style="list-style-type: none"> – niekontrolowany rozwój ruchu drogowego, – stale zwiększająca się liczba osób narażona na ponadnormatywny hałas, – rozwój ruchu drogowego, – zły stan techniczny pojazdów.

5.9. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

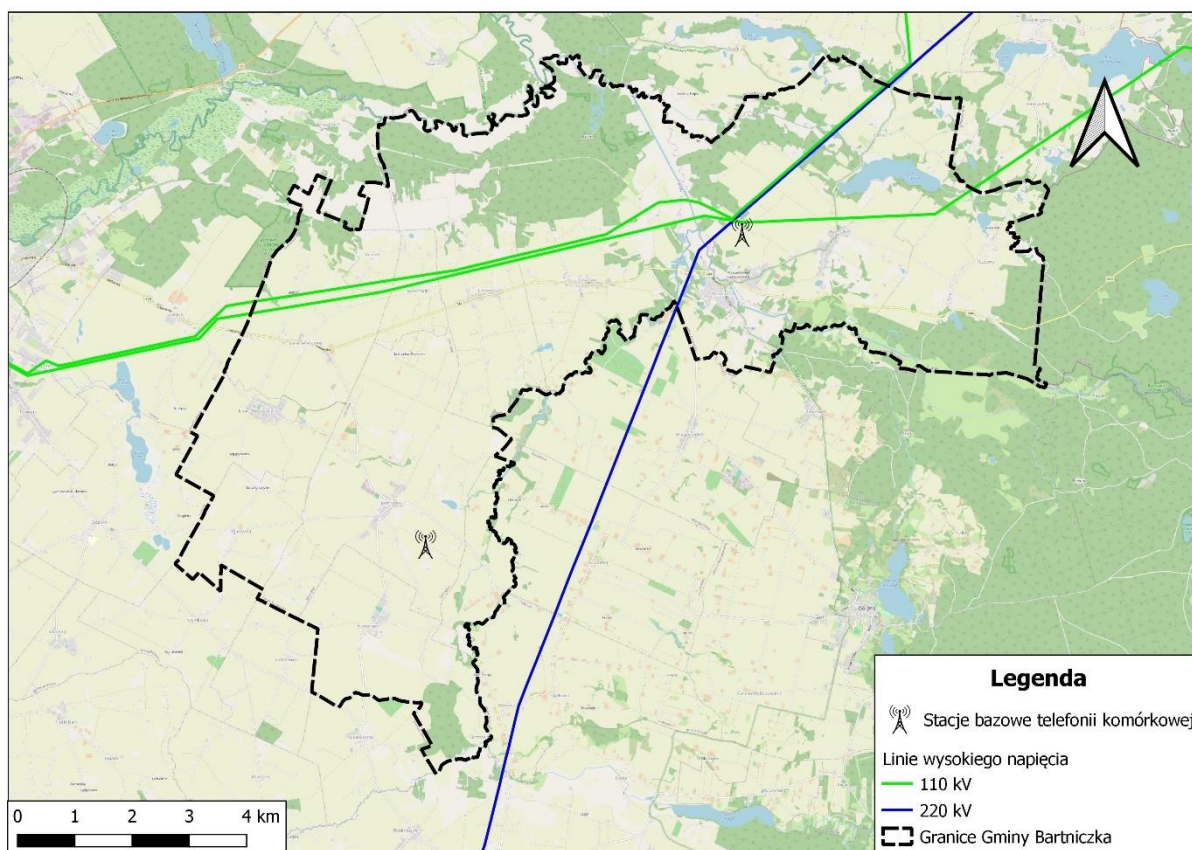
Pole elektromagnetyczne stanowią stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych, zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

Przez obszar gminy przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna o napięciu 220 kV (linia relacji Olsztyn 1 – Włocławek Azoty) 110 kV (linia relacji Brodnica Podgórz – Lidzbark Wielski) i (linia relacji Brodnica Podgórz – Nowe Miasto Lubawskie). Źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy jest lokalizacja 2 stacji bazowych telefonii komórkowej. Przebieg linii energetycznej oraz lokalizacja stacji bazowych została przedstawiona na poniższym rysunku.



Rysunek 12. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej oraz linii energetycznej na tle Gminy Bartniczka

Źródło: Opracowanie własne na podstawie si2pem.gov.pl.

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola. W ramach monitoringu Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku na podstawie których między innymi ma

prowadzić rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

W Gminie Bartniczka nie prowadzono pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych w ramach monitoringu GIOŚ w roku 2022, przeprowadzono jednak badania w powiecie brodnickim.

Tabela 16. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu brodnickiego

Lp.	Gmina	Adres	Typ obszaru	Parametr pomiaru	Wynik pomiaru [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]	Średnia dla obszaru [V/m]
1	Świedziebna	Świedziebna 92	Gminy wiejskie	Składowa elektryczna 3[MHz]-300[GHz]	<0,3	0,2	0,25
2	Bobrowo	Bobrowo 58			<0,3	-	0,25

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono na terenie powiatu brodnickiego istnienia obszarów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

5.9.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

- ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, transformatorów, co wpłynie na ograniczenia w dostawie energii elektrycznej do odbiorców. Ważna jest rozbudowa systemu energetycznego o instalacje kablowe.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- lokalizacja urządzeń wykluczająca zachodzenie na siebie obszarów oddziaływań silnych pól wytwarzanych przez sąsiednie źródła i utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- edukacja społeczeństwa (szkoły, zakłady produkcyjne, mieszkańcy) z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM.

MONITORING ŚRODOWISKA

- monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ. Wyniki badań są publikowane przez inspekcję na bieżąco, corocznie.

5.9.2. PODSUMOWANIE

Promieniowanie elektromagnetyczne jest zanieczyszczeniem, którego oddziaływanie jest niezauważalne gołym okiem, a wpływ na człowieka nie jest dostatecznie rozpoznany. Na terenie Gminy Bartniczka nie były prowadzone badania pól elektromagnetycznych. Wyniki z powiatu brodnickiego nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z ww. źródeł. Wynika z tego, że nie mają one negatywnego wpływu na człowieka.

5.9.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
<ul style="list-style-type: none"> – dotychczasowy poziom tła elektromagnetycznego nie powoduje znaczącego zagrożenia środowiska i ludności. 	<ul style="list-style-type: none"> – nierozbudowany układ zewnętrznych sieciowych powiązań elektroenergetycznych, – niski poziom świadomości społecznej o zagrożeniach ze strony PEM, – brak punktu pomiarowego pól elektromagnetycznych na terenie gminy.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
<ul style="list-style-type: none"> – racjonalny dobór lokalizacji powstających instalacji i urządzeń stanowiących źródła PEM. 	<ul style="list-style-type: none"> – możliwe przekroczenie w przyszłości dopuszczalnego poziomu w związku z rozwojem sieci elektromagnetycznych i zwiększoną liczbą urządzeń elektrycznych.

5.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Na terenie Gminy Bartniczka nie występuje zakład o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii wymieniony w wykazie i rejestrze dotyczącym zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej⁵⁸.

Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki wystąpienia poważnych awarii mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych w wyniku wypadków i kolizji drogowych.

⁵⁸ Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu

5.10.1. ZAGADNIENIA HORYZONTALNE**ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU**

- ekstremalne zjawiska pogodowe mogą doprowadzić do uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczeniu energii do odbiorców, a także zakładów przemysłowych, co może doprowadzić do przerywania ich pracy, przegrzania układów technologicznych.

NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA

- nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary.

DZIAŁANIA EDUKACYJNE

- prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców gminy.

MONITORING ŚRODOWISKA

- stała współpraca z organami Państwowej Straży Pożarnej, Wojewodą oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii.

5.10.2. PODSUMOWANIE

Na terenie Gminy Bartniczka nie znajduje się zakład o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest również transport drogowy substancji niebezpiecznych.

5.10.3. ANALIZA SWOT

MOCNE STRONY (S)	SŁABE STRONY (W)
– brak zakładu mogącego być źródłem powstania poważnej awarii na terenie gminy.	– stacje paliw płynnych, które są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia środowiska.
SZANSE (O)	ZAGROŻENIA (T)
<ul style="list-style-type: none"> – edukacja społeczeństwa na wypadek wystąpienia zagrożenia, – szkolenie jednostek odpowiedzialnych za usuwanie skutków poważnych awarii. 	– transport towarów niebezpiecznych, głównie paliw płynnych.

6. PODSUMOWANIE EFEKTÓW REALIZACJI DOTYCHCZAS REALIZOWANYCH DZIAŁAŃ NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA

W celu zobrazowania efektów realizacji działań związanych z ochroną środowiska oraz oceny realizacji Programu Ochrony Środowiska jest właściwy system sprawozdawczości. W poniższej tabeli zestawiono wartości wybranych wskaźników stanu środowiska i zmian presji na środowisko, aby w przyszłości można było z łatwością określić trend zachodzących zmian, a w razie potrzeby wdrożyć działania naprawcze.

Tabela 17. Wskaźnik monitorowania efektów realizacji związanych z ochroną środowiska w Gminie Bartniczka

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jedn.	Rok			Zmiana wartości wskaźnika ⁵⁹
			2016	2019	2022	
1.	Długość czynnej sieci wodociągowej	km	133,6	136,0	137,2	↓ 3,6
2.	Długość rozdzielczej sieci wodociągowej na 100 km ²	km	160,2	163,1	165,6	↓ 5,4
3.	Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	870	888	916	↓ 46
4.	Korzystający z instalacji sieci wodociągowej	%	84,1	84,3	84,7	↓ 0,6
5.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	37,3	38,6	29,7	↑ 7,6
6.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	27,5	28,0	28,0	↓ 0,5
7.	Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	575	578	601	↓ 26
8.	Korzystający z instalacji sieci kanalizacyjnej	%	54,6	54,7	55,6	↓ -1
9.	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	288	286	282	↓ 6
10.	Oczyszczalnie przydomowe	szt.	71	101	111	↓ 40
11.	Oczyszczalnie komunalne	szt.	1	1	1	- 0
12.	Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dam ³	96,0	99,0	121,0	↓ 25
13.	Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	Mg	230,32	228,08	280,88	↓ 50,56
14.	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów	%	24,4	21,6	25,3	↓ 0,9
15.	Powierzchnia lasów	ha	1 416,20	1 413,74	1 388,74	↑ 27,46
16.	Lesistość	%	17,0	17,0	16,7	↑ 0,3

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

⁵⁹ ↓ - spadek wartości wskaźnika, – - wartość niezmienna, ↑ - wzrost wartości wskaźnika

7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

Głównym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest sprecyzowanie działań, jakie można przedsięwziąć w celu realizacji polityki ochrony środowiska. Program Ochrony Środowiska jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania systemu zarządzania ochroną środowiska na szczeblu miejskim. Stanowi pomost między konkretnymi działaniami, a dokumentami, które dotyczą ekologii. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska w Gminie Bartniczka, wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takiego dokumentu jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.:

- zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu oraz zakaz gromadzenia lub magazynowania wszelkich odpadów w miejscach do tego nieprzygotowanych,
- ograniczenie możliwości lokalizacji w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, w tym mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko takich jak m.in.: fermy wielkopowierzchniowe lub zakłady przetwarzania odpadów przemysłowych,
- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska,
- ograniczenie zmian naturalnego ukształtowania terenu,
- ograniczenie wycinki istniejących drzew i krzewów w zadrzewieniach, o ile nie jest ona bezpośrednio związana lokalizacją istniejącego lub przewidzianego niniejszym planem zainwestowania lub usuwaniem zagrożeń,
- zakaz zanieczyszczania, zasypywania i kanalizowania (z wyjątkiem przepustów pod drogami) istniejących cieków powierzchniowych,
- ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie,

- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej,
- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej,
- propagowanie odnawialnych źródeł energii, rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych zagospodarowanie maksymalnej powierzchni działek w postaci powierzchni biologicznie czynnych.

Tabela 18. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Cel	Wskaźnik			Kierunek inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Moc zainstalowanych instalacji [kW]	0	90	Rozwój OZE na terenie gminy	Instalacje OZE- Fotowoltaika-stacja uzdatniania wody i świetlica Jastrzębie	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Moc zainstalowanych instalacji [kW]	bd.	bd.		Budowa instalacji OZE do zasilania budynków i instalacji gminnych	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba zmodernizowanych obiektów [szt.]	0	1	Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy	Wymiana źródła ciepła w szkole w Jastrzębiu	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba wymienionych źródeł ciepła	0	>0		Dotacja na wymianę źródła ciepła	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba doświetlonych punktów [szt.]	0	>0		Doświetlenie „czarnych punktów”	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Ilość doświetlonych przejść dla pieszych [szt.]	0	>0		Doświetlenie przejść dla pieszych przy drodze wojewódzkiej nr 544 w miejscowości Stare Świerczyny, Łaszewo, Grążawy, Bartniczka i Radoszki	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba wymienionych oprav oświetleniowych [szt.]	0	>0		Modernizacja infrastruktury oświetleniowej w Gminie Bartniczka	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Długość wybudowanego chodnika [mb]	bd.	bd.		Bezpieczeństwo społeczności	Modernizacja chodnika w Bartniczce	Gmina Bartniczka
			Długość wybudowanego chodnika [mb]	0	336,05	Przebudowa drogi gminnej nr 080604 C Jastrzębie – Igliczyzna polegająca na budowie drogi dla pieszych		Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Długość ścieżki [km]	0	>0	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza	Budowa ścieżek pieszo-rowerowych	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
2	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Długość wybudowanej sieci [mb]	bd.	bd.	Rozwój infrastruktury wodno-	Budowa/modernizacja sieci wodociągowej	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Cel	Wskaźnik			Kierunek inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						kanalizacyjnej na terenie gminy			
2	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Ilość wybudowanych oczyszczalni [szt.]	156	>156	Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na terenie gminy	Dotacje do przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Długość wybudowanej sieci [mb]	bd.	bd.		Przebudowa gminnej kanalizacji sanitarnej w ul. Bocznej w Bartniczce	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Długość wymienionych rur [mb]	0	1600		Wymiana rur azbestowych wodociągowych	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Długość wybudowanej sieci [mb]	bd.	bd.		Budowa/modernizacja sieci kanalizacyjnej	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
		Zabezpieczenie zbiorowych po-trzeb zaopatrzenia w wodę	Liczba wybudowanych obiektów	0	1		Budowa studni głębinowej w miejscowości Radoszki	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba wybudowanych obiektów	0	1		Budowa stacji uzdatniania wody	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
		Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń	Długość wybudowanej kanalizacji deszczowej [mb]	bd.	bd.		Wykonanie odwodnienia przy remizie OSP	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
3	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Poprawa gospodarki odpadami	Masa zebranych odpadów zawierających azbest [Mg]	138,74	ok. 70 Mg rocznie	Usuwanie azbestu z terenu gminy	Usuwanie azbestu z gospodarstw rolnych	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Masa zebranych odpadów zawierających azbest [Mg]	138,74	ok. 70 Mg rocznie		Usuwanie azbestu	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
4	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego poprzez zachowanie obowiązujących poziomów	Długość drogi [mb]	0	336,05	Minimalizacja negatywnych skutków oddziaływania ruchu drogowego	Przebudowa dróg gminnych w miejscowości Samin, Radoszki i Gutowo	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Długość drogi [mb]	bd.	bd.		Budowa i rozbudowa dróg gminnych	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
5	Edukacja ekologiczna	Aktywizacja społeczeństwa	Liczba wybudowanych obiektów	bd.	bd.	Edukacja mieszkańców	Przebudowa i rozbudowa placów zabaw	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania
			Liczba wybudowanych obiektów	0	1		Budowa kompleksu sportowego z boiskiem do piłki nożnej, koszykówki, placem zabaw i miejscem do rekreacji	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Cel	Wskaźnik			Kierunek inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
6	Zagrożenia Poważnymi Awariami	Zmniejszenie potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi i środowiska	Liczba wyposażonych jednostek (szt.)	0	1	Poprawa bezpieczeństwa na terenie gminy poprzez walkę z konkretnymi rodzajami zagrożeń	Doposażenie jednostek straży pożarnej	Gmina Bartniczka	Nieotrzymanie dofinansowania

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 19. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania
				2024	2025	2026	2027	2028	2029-2032	
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Instalacje OZE- Fotowoltaika- stacja uzdatniania wody i świetlica Jastrzębie	Gmina Bartniczka	140 000	150 000	-	-	-	-	Budżet Gminy Bartniczka
		Budowa instalacji OZE do zasilania budynków i instalacji gminnych	Gmina Bartniczka	Nie określono szacunkowych kosztów						W zależności od posiadanych środków własnych i możliwości pozyskania środków zewnętrznych
		Wymiana źródła ciepła w szkole w Jastrzębiu	Gmina Bartniczka	88 800	-	-	-	-	-	Budżet Gminy Bartniczka
		Dotacja na wymianę źródła ciepła	Gmina Bartniczka	60 000	40 000	40 000				Budżet Gminy Bartniczka
		Doświetlenie „czarnych punktów”	Gmina Bartniczka	Nie określono szacunkowych kosztów						W zależności od posiadanych środków własnych i możliwości pozyskania środków zewnętrznych
		Doświetlenie przejść dla pieszych przy drodze wojewódzkiej nr 544 w miejscowości Stare Świerczyny, Łaszewo, Grążawy, Bartniczka i Radoszki	Gmina Bartniczka	395 000	-	-	-	-	-	Budżet Gminy Bartniczka
		Modernizacja infrastruktury oświetleniowej w Gminie Bartniczka	Gmina Bartniczka	130 000	522 983,32	-	-	-	-	Dofinansowanie Polski Ład oraz środki z budżetu Gminy Bartniczka
		Modernizacja chodnika w Bartniczce	Gmina Bartniczka	183 000	-	-	-	-	-	Budżet Gminy Bartniczka
		Przebudowa drogi gminnej nr 080604 C Jastrzębie – Igliczyzna polegająca na budowie drogi dla pieszych	Gmina Bartniczka	371 000	-	-	-	-	-	Budżet Gminy Bartniczka

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania
				2024	2025	2026	2027	2028	2029-2032	
		Budowa ścieżek pieszo-rowerowych	Gmina Bartniczka	-	209 100,00 Dokumentacja projektowa	-	-	-	-	Środki z budżetu Gminy oraz dofinansowanie FEDKP/EFS w ramach porozumienia OPPT Brodnica
2	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa/modernizacja sieci wodociągowej	Gmina Bartniczka	40 000	40 000	40 000	-	-	-	Budżet Gminy Bartniczka
		Dotacje do przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Bartniczka	35 000	35 000	35 000	35 000			Budżet Gminy Bartniczka
		Przebudowa gminnej kanalizacji sanitarnej w ul. Bocznej w Bartniczce	Gmina Bartniczka	140 000	-	-	-	-	-	Budżet Gminy Bartniczka
		Wymiana rur azbestowych wodociągowych	Gmina Bartniczka	Nie określono szacunkowych kosztów						W zależności od posiadanych środków własnych i możliwości pozyskania środków zewnętrznych
		Budowa/modernizacja sieci kanalizacyjnej	Gmina Bartniczka	Nie określono szacunkowych kosztów						
		Budowa studni głębinowej w miejscowości Radoszki	Gmina Bartniczka	Nie określono szacunkowych kosztów						
		Budowa stacji uzdatniania wody	Gmina Bartniczka	-	5 319 102,03	-	-	-	-	Dofinansowanie Polski Ład i środka z budżetu Gminy Bartniczka
		Wykonanie odwodnienia przy remizie OSP	Gmina Bartniczka	107 000	-	-	-	-	-	Budżet Gminy Bartniczka
3	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Usuwanie azbestu z gospodarstw rolnych	Gmina Bartniczka	0	48 916		-	-	-	dofinansowanie WFOŚiGW
		Usuwanie azbestu	Gmina Bartniczka	39 381,00	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	Dofinansowanie z budżetu Gminy Bartniczka

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania
				2024	2025	2026	2027	2028	2029-2032	
4	Zagrożenia hałasem	Przebudowa dróg gminnych w miejscowości Samin, Radoszki i Gutowo	Gmina Bartniczka	2 422 032,60	-	-	-	-	-	Dofinansowanie z Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg, Budżet Gminy Bartniczka
		Budowa i rozbudowa dróg gminnych	Gmina Bartniczka	Nie określono szacunkowych kosztów						W zależności od posiadanych środków własnych i możliwości pozyskania środków zewnętrznych
5	Edukacja ekologiczna	Przebudowa i rozbudowa placów zabaw	Gmina Bartniczka	Nie określono szacunkowych kosztów						W zależności od posiadanych środków własnych i możliwości pozyskania środków zewnętrznych
		Budowa kompleksu sportowego z boiskiem do piłki nożnej, koszykówki, placem zabaw i miejscem do rekreacji	Gmina Bartniczka	30 000	-	560 297	-	-	-	Środki z budżetu Gminy oraz dofinansowanie FEKP/EFS w ramach porozumienia OPPT Brodnica
6	Zagrożenia Poważnymi Awariami	Doposażenie jednostek straży pożarnej	Gmina Bartniczka	2 500	-	-	-	-	-	Budżet Gminy Bartniczka

Źródło: Opracowanie własne

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

Aby realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w Programie Ochrony Środowiska zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji zadań własnych będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie Ochrony Środowiska. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu Ochrony Środowiska, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Wójt Gminy Bartniczka, zgodnie z art. 18 ust 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania Programu Ochrony Środowiska, które zostaną przedstawione Radzie Gminy, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Brodnickiego.