

Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Bogdaniec na lata 2023-2026
z perspektywą do roku 2030



Zamawiający:

Gmina Bogdaniec
Urząd Gminy Bogdaniec
ul. Mickiewicza 45
66-450 Bogdaniec



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Wagrowska 2/207
61-369 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bogdaniec na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska
mgr Andrzej Karkowski

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP.....	7
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
1.2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY BOGDANIEC.....	8
II.	STRESZCZENIE.....	9
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	13
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	13
3.1.1.	Klimat.....	13
3.1.2.	Stan jakości powietrza atmosferycznego.....	15
3.1.3.	Sieć gazowa.....	22
3.1.4.	Zaopatrzenie w ciepło.....	22
3.1.5.	Źródła energii odnawialnej.....	23
3.1.6.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	25
3.1.7.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	26
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	27
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	31
3.2.2.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem.....	32
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE.....	32
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna.....	32
3.3.2.	Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej.....	33
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych.....	33
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	35
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne.....	35
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI.....	36
3.4.1.	Wody powierzchniowe.....	37
3.4.2.	Monitoring wód powierzchniowych.....	40
3.4.3.	Wody podziemne.....	42
3.4.4.	Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.....	44
3.4.5.	Monitoring wód podziemnych.....	44
3.4.6.	Zagrożenia powodziowe.....	46
3.4.7.	Melioracje wodne i mała retencja.....	49
3.4.8.	Zagrożenia suszą.....	50
3.4.9.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	51
3.4.10.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami.....	51
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	52
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę.....	52
3.5.2.	Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych.....	53
3.5.3.	Gospodarka ściekowa.....	54
3.5.4.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej.....	54
3.5.5.	Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa.....	56
3.5.6.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa.....	56
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE.....	57
3.6.1.	Geologia i ukształtowanie terenu.....	57
3.6.2.	Regionalizacja fizycznogeograficzna.....	58
3.6.3.	Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi.....	60
3.6.4.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne.....	62
3.6.5.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi.....	62
3.7.	GLEBY.....	63
3.7.1.	Pokrywa glebowa obszaru.....	63
3.7.2.	Monitoring gleb.....	64
3.7.3.	Analiza SWOT – gleby.....	69

3.7.4.	Zagadnienia horyzontalne – gleby	70
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	71
3.8.1.	Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami	71
3.8.2.	Instalacje gospodarowania odpadami	77
3.8.3.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów... ..	78
3.8.4.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	79
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	80
3.9.1.	Świat roślin i zwierząt.....	80
3.9.2.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo.....	85
3.9.2.1.	Obszar Natura 2000.....	88
3.9.2.2.	Rezerваты przyrody	92
3.9.2.3.	Obszary chronionego krajobrazu	96
3.9.2.4.	Pomnik przyrody	97
3.9.3.	Ochrona gatunkowa.....	98
3.9.4.	Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych.....	100
3.9.5.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	103
3.9.6.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze.....	103
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	105
3.11.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	108
3.12.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY BOGDANIEC	110
IV.	CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	113
4.1.	WPROWADZENIE	113
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe.....	113
4.1.2.	Dokumenty krajowe	114
4.1.3.	Dokumenty wojewódzkie	115
4.1.4.	Dokumenty lokalne	118
4.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BOGDANIEC	119
V.	HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	123
5.1.	ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI	123
5.2.	ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI.....	126
VI.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	128
6.1.	PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA.....	128
6.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI	129
6.3.	MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	132
	WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	133
	SPIS TABEL	134

Wykaz skrótów:

B(a)P – benzo(a)piren,
BDO – Baza danych o produktach i opakowaniach oraz gospodarce odpadami,
BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,
ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,
Dz. U. – Dziennik Urzędowy,
CEEB - Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków,
FDS – Fundusz Dróg Samorządowych,
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,
GUS – Główny Urząd Statystyczny,
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,
JCW – Jednolita Część Wód,
JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych,
JST – Jednostka Samorządu Terytorialnego (np. gmina),
JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych,
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
M-06 – Sprawozdanie o wodociągach, kanalizacji i wywozie nieczystości ciekłych gromadzonych w zbiornikach bezodpływowych,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N - azot ogólny,
NH₄ – amon,
NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OS-5 – Sprawozdanie z oczyszczalni ścieków gminnych i wiejskich,
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,
OSN – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,
OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków,
OSP – ochotnicza straż pożarna,
OZE – Odnawialne Źródła Energii,
PGW Wody Polskie – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
PLB, PLH – krajowe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków otrzymały kod zaczynający się od liter PLB, gdzie „PL” oznacza że teren znajduje się w Polsce, natomiast „B” po angielsku „birds” oznacza ptaki. Polskie Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk posiadają natomiast kod PLH gdzie „H” po angielsku „habitat” oznacza siedlisko.
ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,
PPD, PSD – poniżej stanu dobrego (jakość wód),
PSZOK - Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
P - fosfor ogólny,

PM 10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 μm ,
PM 2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 μm ,
PEM – pola elektromagnetyczne,
PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
PKD – Polska Klasyfikacja Działalności,
POIS – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
POP – Program Ochrony Powietrza,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
PSH – Państwowa Służba Hydrologiczna,
PSP – Państwowa Straż Pożarna,
RLM – równoważna liczba mieszkańców,
RPO – Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubuskiego,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SOO – specjalne obszary ochrony siedlisk,
SO₂ – dwutlenek siarki,
SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,
SUW – Stacja Uzdatniania Wody,
UE – Unia Europejska,
UKE – Urząd Komunikacji Elektronicznej,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Zielonej Górze,
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej),
ZIT – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne,
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej).

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska (zwany dalej Programem) dla Gminy Bogdaniec na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030.

Gmina Bogdaniec korzystała dotychczas ze wspólnych powiatowych programów ochrony środowiska pod nazwą „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Bogdaniec na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2021-2022” oraz „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gorzowskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”.

Należy jednak zauważyć, że art. 17 ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązuje organ wykonawczy gminy do opracowania programu ochrony środowiska. Zgodnie z art. 18 ust. 2 wymienionej ustawy organ wykonawczy gminy przedstawia następnie raporty z wykonania programu. Przepisy nie przewidują możliwości opracowania programów ochrony środowiska przez organy inne niż określone w art. 17 ust. 1. Z tego też względu program ochrony środowiska na poziomie gminnym powinien być podstawą do prowadzenia ochrony środowiska Gminy Bogdaniec.

W związku z brakiem obowiązującego gminnego programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Gminy Bogdaniec oraz firmy Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska, na podstawie zawartej umowy.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Bogdaniec, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych m.in.: Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego, Starostwa Powiatowego w Gorzowie Wielkopolskim i Urzędu Gminy Bogdaniec.

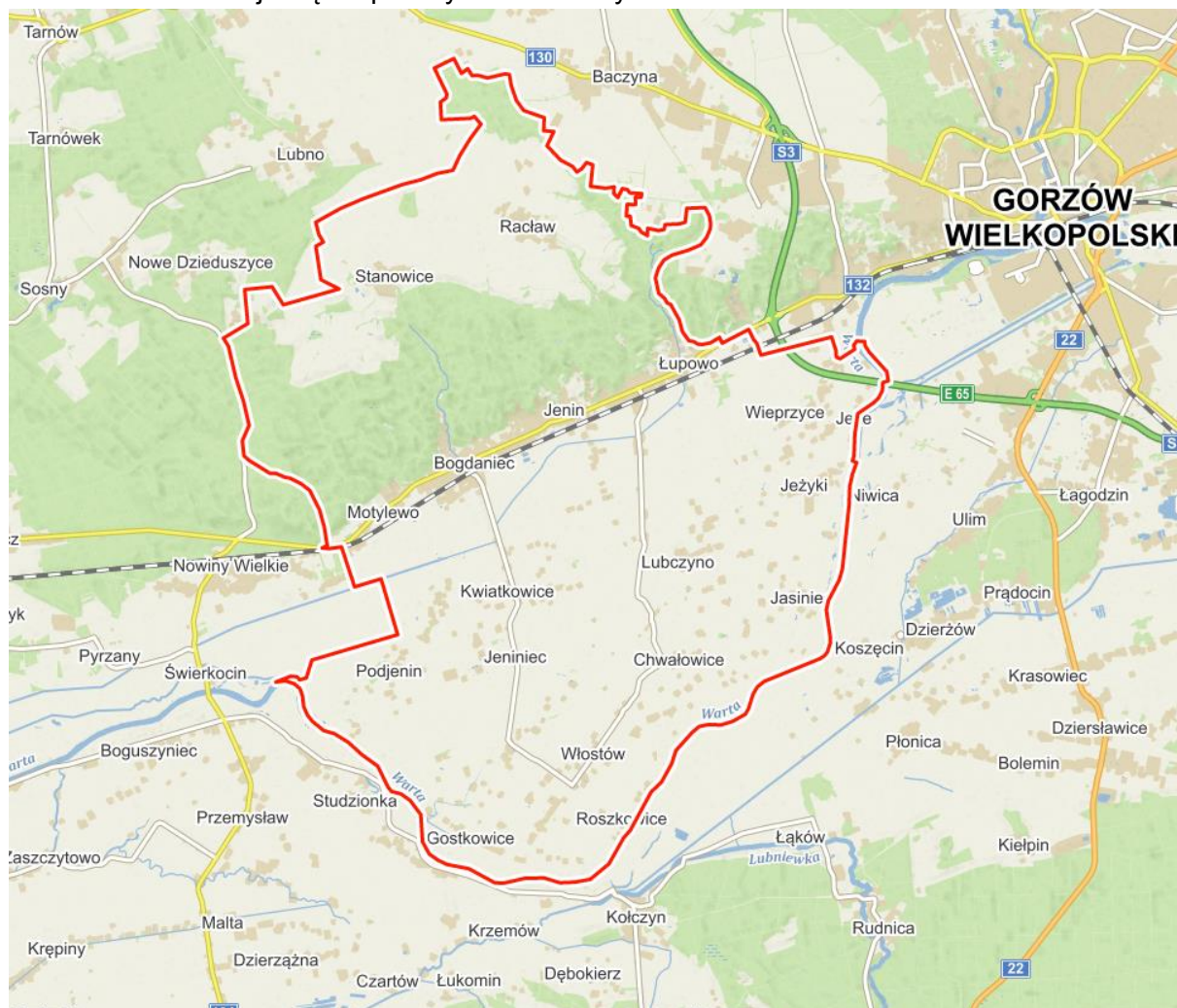
Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa lubuskiego, powiatu gorzowskiego i opisywanej gminy (zarządcy dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.”

1.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY BOGDANIEC

Gmina Bogdaniec położona jest w województwie lubuskim, w powiecie gorzowskim. Największe jednostki osadnicze to Bogdaniec i Jenin. Powierzchnia Gminy Bogdaniec wynosi 112 km².

Na koniec roku 2022 liczba ludności zamieszkująca Gminę Bogdaniec wynosiła 7 051 osób (według ewidencji Urzędu Gminy, stan na 31.12.2022 r.). Biorąc pod uwagę dane wieloletnie obserwuje się stopniowy wzrost liczby ludności.



Ryc. 1. Mapa Gminy Bogdaniec i okolic

Źródło: www.mapy.cz

Jako jednostka administracyjna graniczy z gminami:

- na zachodzie – z gminą Witnica z powiatu gorzowskiego,
- na północy – z gminą Lubiszyn z powiatu gorzowskiego,
- na wschodzie – z gminą Deszczno z powiatu gorzowskiego oraz z Gorzowem Wielkopolskim,
- na południu - z gminą Krzeszyce z powiatu sulęcińskiego.

Uwzględniając przeznaczenie i użytkowanie terenów gminy do wiodących jej funkcji zaliczyć należy rolnictwo i leśnictwo.

W strukturze użytkowania gruntów dominują użytki rolne. Według danych zawartych w „Raporcie o stanie gminy Bogdaniec za 2021 r.” udział poszczególnych form użytkowania przedstawia się następująco:

- użytki rolne – 71,0 %,
- lasy – 20,1 %,
- tereny mieszkaniowe – 8,9 %.

Potencjał Gminy Bogdaniec opiera się na uzupełniających się wzajemnie walorach środowiska przyrodniczego oraz kulturowego. Są to atrakcyjne miejsca pod względem przyrodniczym, dobry stan środowiska naturalnego, obszary chronione i rezerваты, ścieżki przyrodnicze i edukacyjne). Tereny te są podstawą rozwoju turystyki krajoznawczej, rekreacyjnej i wypoczynkowej. Na opisywanym obszarze występują obiekty zabytkowe, między innymi - Młyn wodny w Bogdańcu wpisany do rejestru zabytków. Park Kulturowy „Dolina Trzech Młynów” został utworzony Uchwałą Nr XXXIII/170/2006 Rady Gminy Bogdaniec z dnia 29 września 2006 r.

Na terenie Gminy Bogdaniec występują formy ochrony przyrody opisane w dalszej części niniejszego dokumentu.

Biorąc pod uwagę dane Urzędu Gminy (stan na 31.12.2022 r.) dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, na terenie opisywanego terenu działało 548 podmiotów gospodarczych. Dominują jednak małe zakłady handlowe, produkcyjne i usługowe. Do wiodących branż należy zaliczyć: usługi ogólnobudowlane, transport, handel i usługi.

Zmiany w strukturze demograficznej ludności obszaru prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej poprzez: przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, sieci handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, związanej z rekreacją itp.

Podstawowym dokumentem, który ukierunkował politykę rozwoju przestrzennego Gminy Bogdaniec jest „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bogdaniec”.

II. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bogdaniec na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2030.

Celem programu jest realizacja zadań służących ochronie środowiska. Bazą do wyznaczenia kierunków działań na najbliższe lata jest obecny stan środowiska i infrastruktury na terenie Gminy Bogdaniec, a także m.in. ramy prawne i finansowe.

Opisywany obszar to gmina wiejska położona w powiecie gorzowskim. Mieszka tu 7 051 osób.

O rolniczym charakterze opisywanej jednostki terytorialnej może świadczyć wysoki udział gruntów rolnych. Jednak ze względu na bliskość Gorzowa Wielkopolskiego, walory przyrodnicze i kulturowe, a także niski stopień przekształceń środowiska rośnie znaczenie funkcji turystyki i rekreacji. Niezbędne dla prawidłowego rozwoju jest też prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej.

Istotnym problemem jest tzw. niska emisja czyli ogół zanieczyszczeń powstających przy spalaniu surowców w piecach centralnego ogrzewania i innych źródłach

indywidualnych. Surowcami są głównie węgiel kamienny i drewno powodujące emisję dużej ilości pyłów zawieszonych i benzo(a)pirenu. Powoli rośnie znaczenie gazu ziemnego i energii odnawialnej (np. panele fotowoltaiczne). Mieszkańcy mogą korzystać z dotacji na inwestycje ekologiczne, np. wymianę pieców i instalacje OZE.

W celu ograniczenia hałasu niezbędna jest realizacja modernizacji dróg połączona z budową i modernizacją infrastruktury dla pieszych i rowerzystów. Wskazany jest rozwój i promocja transportu zbiorowego, a także inwestycje w infrastrukturę temu służącą.

Na opisywanym terenie występują źródła promieniowania elektromagnetycznego np. linie elektroenergetyczne i stacje nadawcze łączności bezprzewodowej. Jednak biorąc pod uwagę wyniki badań jakie prowadził GIOŚ i WIOŚ nie ma zagrożenia dla zdrowia mieszkańców ze strony PEM.

Gmina Bogdaniec leży w obszarze dorzecza Odry. Sieć hydrologiczna jest bogata. Część granicy gminy stanowi rzeka Warta. Jej dopływami w granicach gminy są m.in. Bogdanka i Kanał Maszówek. Liczne są kanały i rowy. Gmina znajduje się w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych o numerach 23 i 33. W niniejszym programie przedstawiono charakterystykę i ocenę stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Wg dostępnych badań za 2019 r. wszystkie Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) obejmujące gminę były w dobrym stanie chemicznym i ilościowym. Na uwagę celem podjęcia odpowiednich działań zasługuje zła jakość wód powierzchniowych.

Gmina Bogdaniec położona jest poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Występują tu obszary zagrożone powodzią i obszary narażone na podtopienia. Jednak przy niewielkich opadach może występować susza różnych rodzajów.

Biorąc pod uwagę postępujące zmiany klimatu należy zwiększyć działania na rzecz ochrony przed następującymi po sobie długimi okresami suszy i intensywnymi opadami.

Oprócz Gminy, część zadań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej realizują Miejskie Zakłady Komunalne Sp. z o.o. z siedzibą w Witnicy oraz Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Gorzowie Wielkopolskim.

Funkcjonujące ujęcia wód są na bieżąco modernizowane dzięki czemu woda dostarczana siecią wodociągową jest dobrej jakości. W przypadku krótkotrwałych przekroczeń podejmowane są skuteczne działania naprawcze.

Sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje głównie zwartą zabudowę miejscowości (6 na 21 miejscowości jest skanalizowanych), skąd ścieki trafiają do komunalnej oczyszczalni ścieków w Gorzowie Wielkopolskim. Nieruchomości korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina dotuje budowę przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na terenie Gminy Bogdaniec występują złoża surowców, z których część podlega eksploatacji. W Programie przedstawiono wykaz złóż oraz zawarto odpowiednie zapisy dotyczące konieczności prawidłowego planowania zagospodarowania złóż oraz rekultywacji po zakończeniu eksploatacji.

Gmina Bogdaniec jest zróżnicowana zarówno pod kątem pokrycia terenu (sieć wodna, lasy, zabudowa, tereny rolnicze) jak i przydatności dla poszczególnych rodzajów użytkowania. Wynika to m.in. ze zróżnicowania wysokości względnych (różnica pomiędzy obszarem wysoczyzny, a nisko położonym terenem zalewowym) i bezwzględnych (duże stromizny w sąsiedztwie rzek).

Gleby opisywanej gminy są użytkowane rolniczo, a szczegółowe badania dotyczące jakości i zasobności gleb w makroelementy wykonuje m.in. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gorzowie Wielkopolskim. Natomiast Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego

prowodzi szkolenia dla rolników w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.

Zadanie związane z gospodarką odpadami prowadzi Związek Celowy Gmin MG-6 w Gorzowie Wielkopolskim. Prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych „u źródła” na terenie nieruchomości, wspomagana dzięki mechaniczno – biologicznemu przetwarzaniu w instalacji regionalnej, gdzie część surowców pozyskuje się ze zmieszanych odpadów komunalnych. Gmina wspomaga mieszkańców w zakresie unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.

Kontrole w zakresie właściwego korzystania ze środowiska prowadzą różne podmioty wg swoich kompetencji, w tym Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim. Nad bezpieczeństwem ludzi i środowiska czuwa Państwowa Straż Pożarna, z pomocą Ochotniczych Straży Pożarnych.

Gmina Bogdaniec znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Bogdaniec. Wg danych Urzędu Gminy lasy zajmują 20,1 % ogólnej powierzchni. Przez opisywany obszar przebiegają korytarze ekologiczne.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody przedstawia formy ochrony przyrody, którymi na terenie Gminy Bogdaniec są:

- a. Obszary Natura 2000: Ujście Warty PLC080001, Ostoja Witnicko-Dębniańska PLB 320015.
- b. Rezerваты przyrody: „Bogdanieckie Grądy”, „Bogdanieckie Cisy”, „Dębowa Góra”.
- c. Obszary chronionego krajobrazu Gorzowsko-Krzeszycka Dolina Warty, Lasy Witnicko – Dzieduszyckie.
- d. Pomniki przyrody, którymi są drzewa i grupa drzew.

Na terenie Gminy Bogdaniec nie występują zakłady dużego lub zwiększonego wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie występują szczególne zagrożenia dla środowiska z uwagi na brak zakładów szczególnie uciążliwych. Należy jednak pamiętać, że każdy zakład, który magazynuje substancje niebezpieczne może być potencjalnym sprawcą poważnej awarii. Przykładem takiego zakładu na terenie Gminy Bogdaniec jest Stacja Pomp SZ-3 Łupowo.

Na bazie przeprowadzonej analizy dokonano wskazania najważniejszych problemów i zadań na najbliższe lata. Wskazano przede wszystkim na potrzebę poprawy jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków, wymianę źródeł ich ogrzewania, rozwój odnawialnych źródeł energii. Istotnie na jakość powietrza wpłyną też inwestycje w zakresie modernizacji dróg, rozbudowy infrastruktury rowerowej, rozwoju transportu publicznego. Wskazano również na potrzebę ochrony wód poprzez rozbudowę sieci wodno – kanalizacyjnej, budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrolę zbiorników bezodpływowych jako potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód. Niezbędne jest doskonalenie systemu zbierania odpadów. W odniesieniu do zagrożenia hałasem i polami elektromagnetycznymi podkreślono potrzebę właściwego planowania przestrzennego. Zaplanowano rozwój i pielęgnację terenów czynnych biologicznie i form ochrony przyrody, w tym ich inwentaryzację.

Zadanie zarządzania realizacją założeń tego dokumentu będzie pełnił Wójt Gminy Bogdaniec. Natomiast całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce dotyczyć będzie kilku szczebli. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Dlatego zaproponowano szereg wskaźników monitoringu dla których podano wartość bazową oraz stan oczekiwany.

Należy kontynuować edukację ekologiczną. Ważne jest także, aby podejmować działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwolić będzie na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

Program oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i powiatowych i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Niniejszy dokument należy oceniać pod względem wykonania w terminie co dwa lata. Pomocne w tym zakresie będą przedstawione wskaźniki monitoringu.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. Klimat

Klimat gminy Bogdaniec zalicza się do klimatu przejściowego z wyraźną przewagą cech klimatu oceanicznego – atlantyckiego. Średnia temperatura roczna wynosi 8°C, średnia temperatura stycznia to minus 1,5°C, średnia temperatura lipca to 18°C. Średnia roczna suma opadów kształtuje się w granicach 550 mm. Minimum opadów przypada na luty i marzec, maksimum na lipiec. Pokrywa śnieżna najdłużej zalega w styczniu (średnio 17 dni), lutym (11 dni) i grudniu (10 dni). W marcu występują średnio tylko 4 dni z pokrywą śnieżną, w listopadzie dwa. W październiku i kwietniu pokrywa śnieżna pojawia się wyjątkowo. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi około 215 dni.¹

Tereny rolnicze odznaczają się dobrym przewietrzaniem, znacznym nasłonecznieniem. Mniejszym nasłonecznieniem charakteryzują się tereny zalesione lub zadrzewione. W podmokłych zagłębieniach, w sąsiedztwie rzek i lasów (zwłaszcza liściastych i mieszanych) występuje większa wilgotność. Rejony rozległej doliny rzecznej charakteryzują się pewną inwersyjnością w porównaniu z terenami otaczającymi, niższymi temperaturami powietrza, podwyższoną wilgotnością, dużą częstotliwością występowania mgieł radiacyjnych.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bogdaniec zapisano, że w gminie występują obszary problemowe zanieczyszczenia powietrza w tzw. pradolinnej strefie inwersyjnej spowodowane oddziaływaniem źródeł emisji z terenów miasta Gorzowa Wielkopolskiego oraz gmin sąsiednich wywołujące zastoiny powietrza w południowej części gminy.

Biorąc pod uwagę tematykę zmian klimatu, w kolejnych latach nie można wykluczyć ich negatywnych skutków. Możliwe jest występowanie długotrwałych susz naprzemiennie z okresami o nasilonych opadach powodujących ryzyko podtopień i powodzi, a także niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych czy istotne wahania poziomu wód gruntowych. Należy brać pod uwagę występowanie silnych wiatrów, incydentalnych trąb powietrznych, silnych wyładowań atmosferycznych z gwałtownymi opadami deszczu lub gradu. Zmiany klimatu mogą istotnie wpływać na rolnictwo, w tym na długość okresu wegetacyjnego, który będzie się zwiększał.

¹ na podstawie „Ekofizjografii do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bogdaniec”

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,
- planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych, górskich (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych),
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej,
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miejscowościach o szczególnie zwartej zabudowie w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w centrach miejscowości.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych to: ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych oraz przygotowanie do sytuacji zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów niedoborów wody.

3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach określona została dozwolona liczba przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Szczegółowo tematykę regulują:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16 poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845).

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

W ocenach pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM₁₀ oraz (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃).

W kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych, alarmowe i informowania społeczeństwa.

Tabela 1. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	Rok kalendarzowy	5	-
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200	18 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenki azotu	Rok kalendarzowy	30	-
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
	Rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 (termin osiągnięcia: 2015 r.)	-
		20 (termin osiągnięcia: 2020 r.)	-
Pył zawieszony PM 10	24 godziny	50	35 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 2. Poziomy docelowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstota przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	Rok kalendarzowy	6 ng/m ³	-
Bezo(a)piren	Rok kalendarzowy	1 ng/m ³	-
Kadm	Rok kalendarzowy	5 ng/m ³	-
Nikiel	Rok kalendarzowy	20 ng/m ³	-
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³	25 dni
	Okres wegetacyjny (1 V–31 VII)	18 000 µg/m ³ h	-
Pył zawieszony PM 2,5	Rok kalendarzowy	25 µg/m ³	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 3. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³
	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6 000 µg/m ³ h

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 4. Poziomy alarmowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	500
Ozon	Jedna godzina	240
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	150

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 5. Poziomy informowania społeczeństwa

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [µg/m ³]
Ozon	Jedna godzina	180
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin. Poniżej ich krótka charakterystyka:

- **Pyły zawieszone, w tym PM10 i PM2,5** - pyły zawieszone są mieszaniną niezwykle małych cząstek, nie stanowią jednorodnej grupy substancji. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, a także pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
- **Pył PM10** - to pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą (dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów). Taki pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Skutki zdrowotne mogą być

poważniejsze, jeżeli na powierzchni cząsteczki pyłu znajdują się inne, toksyczne substancje.

- **PM_{2,5}** - to pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM_{2,5} jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM₁₀ – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
- **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren** - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów czy paliw samochodowych, a także tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA w Polsce są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje nieorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych na polach, działkach i ogrodach, spalanie śmieci i odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.
- **Tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.
- **Tlenki siarki** - najwięcej szkód powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.
- **Metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel** - związki kadmu, rtęci i ołowiu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Wszystkie wymienione metale mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
- **Arsen** - jest szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie metaloidem, który występuje również w odmianie metalicznej. W środowisku naturalnym arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanki arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 µm, czyli praktycznie zachowuje się jak gaz. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych (miedź, ołów, nikiel), spalanie paliw kopalnianych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie kancerogenne i teratogenne.
- **Tlenek węgla** - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobiną, wskutek czego wypiera z krwioobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.
- **Ozon** - to jedna z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądany i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym,

to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego. Ze względu na negatywny wpływ na zdrowie człowieka, niekiedy jest nazywany „złym” ozonem.

Aby dobrze przedstawić problem zanieczyszczenia powietrza należy przedstawić źródła zanieczyszczeń. W zależności od rodzaju źródła emisji zanieczyszczeń powietrza rozróżnia się:

- **emisję punktową**, gdzie zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych oraz z procesów technologicznych,
- **emisję liniową**, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,
- **emisję powierzchniową** jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Głównym źródłem zanieczyszczeń w Gminie Bogdaniec jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Głównym problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Problem jest szczególnie widoczny w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno-zimowym i bezwietrzne dni. Podobny problem może występować również w małych firmach produkcyjno-usługowych, z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia (brak kontroli).

Szczególnie istotnym problemem jaki należy wyeliminować jest spalanie odpadów w piecach indywidualnych. Jest to działanie niezgodne z prawem. Substancje powstałe podczas spalania odpadów kumulują się w organizmie uszkadzając komórki oraz narządy wewnętrzne i mogą powodować choroby nowotworowe. W przypadku stwierdzenia termicznego przekształcania odpadów w instalacji do tego nie przeznaczonej podejmowane są sankcje karne wynikające z art. 191 ustawy o odpadach. Kara może wynieść nawet 5 000 zł. Postępowanie o ukaranie sprawcy następuje w trybie określonym w Kodeksie postępowania w sprawach o wykroczenia. W przypadku podejrzenia spalania odpadów można przekazywać informację do Wójta Gminy Bogdaniec lub Policji.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie Bogdaniec ma również emisja ze źródeł komunikacyjnych.

Uciążliwości zapachowe pochodzą z kopalni ropy naftowej Jeniniec, stacji nr 6 Łupowo oraz ze składowiska odpadów Chruścik.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem

Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie lubuskim wydzielono 3 strefy: miasto Gorzów Wlkp., miasto Zielona Góra i strefę lubuską. Gmina Bogdaniec należy do strefy lubuskiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy. Bezpośrednio na terenie Gminy Bogdaniec nie ma stacji pomiarowej jakości powietrza GIOŚ / WIOŚ. Przeanalizowano dane dla całej strefy lubuskiej, w skład której wchodzi Gmina Bogdaniec. Należy jednak zauważyć, że w Stanowicach znajduje się lokalny czujnik powietrza.² Na podstawie pomiarów tego czujnika nie można jednak ogłaszać alarmów. Pełni on głównie funkcję edukacyjną.

Gmina Bogdaniec **znajduje się w obszarach przekroczeń** w strefie lubuskiej w rocznych ocenach jakości powietrza biorąc pod uwagę (z przedziału 2021-2022):

- poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi – w latach 2021-2022,
- poziomu celu długoterminowego ozonu, którego termin osiągnięcia wyznaczono na rok 2020, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz na ochronę roślin – za 2021 r.

Bazując na danych GIOŚ w wyniku modelowania matematycznego, przekroczenia pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} bezpośrednio w granicach gminy nie zostały wykazane, jednak stwierdzono je w strefie lubuskiej traktowanej jako całość.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie lubuskiej w latach 2021-2022 . Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas: **klasa A** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych, **klasa B** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji, **klasa C** - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny albo przekraczają poziomy docelowy.

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas: **klasa D1** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego, **klasa D2** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} i kryterium – poziom dopuszczalny dla fazy II zostały określone następujące klasy: A1 i C1. **Klasa A1** oznacza brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **klasa C1** - przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

² Jakość powietrza dla lokalnego czujnika można śledzić pod adresem <https://panel.syngeos.pl/sensor/pm10?device=1167>

Tabela 6. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2021-2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa w danym roku	
	2020 r.	2021 r.
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony)	klasyfikacja podstawowa A, faza II - A1	klasyfikacja podstawowa A, faza II - A1
PM 10 (pył zawieszony)	A	A
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C
As (arsen)	A	A
Cd (kadm)	A	A
Ni (nikiel)	A	A
Pb (ołów)	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	C	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim (raporty za lata 2021-2022)

Tabela 7. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2021-2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O3 (dc)	O3 (dt)	NO2	SO2
Strefa lubuska	2020	A	D2	A	A
	2021	A	D2	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim (raporty za lata 2021-2022)

Od grudnia 2020 r. w Urzędzie Gminy Bogdaniec działa Punkt Konsultacyjno-Informacyjny Programu Czyste Powietrze. Na dzień 30.12.2022 r. zostało złożonych 213 wniosków o dofinansowanie, zrealizowanych zostało 106 przedsięwzięć na łączną kwotę wypłaconych dotacji 2 886 876,51 zł.

Gmina ma również podjętą uchwałę w sprawie Regulaminu udzielania dotacji celowej z budżetu Gminy Bogdaniec na dofinansowanie kosztów wymiany źródeł ciepła na proekologiczne (Uchwała Nr XXIII.183.2021 Rady Gminy Bogdaniec z dnia 15/02/2021 r.). Brak zainteresowania dotacją ze strony mieszkańców.

Realizacja zadań przebiega nie tylko na szczeblu gminnym, ale również powiatowym i wyższych szczeblach. Prowadzono zadania polegające na działaniach naprawczych ograniczających zanieczyszczenie powietrza oraz ograniczenie emisji gazów i pyłów do powietrza:

1. określanie w pozwoleniach na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza i zgłoszeniach instalacji obowiązku do minimalizacji wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza oraz nakładanie obowiązku do pomiarów emisji;
2. tworzenie ścieżek rowerowych i ciągów ruchu pieszego w ramach przebudowy dróg przebiegających przez teren Gminy Bogdaniec;

3. bieżące remonty i modernizacja dróg w granicach Gminy Bogdaniec (redukcja emisji powierzchniowej zanieczyszczeń).

Działaniami zmierzającymi do poprawy jakości powietrza powinny być:

- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych,
- ograniczenie emisji liniowej (z dróg),
- usprawnienie ruchu, w celu zmniejszenia emisji spalin, budowa ścieżek rowerowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE,
- rozbudowa sieci gazowej,
- rozwój zorganizowanych systemów ciepłowniczych (np. wspólnych kotłowni w budynkach wielorodzinnych).

Warto podkreślić, że realizowana jest Uchwała Nr XI/75/2016 z dnia 26 kwietnia 2016 r. w sprawie: przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bogdaniec”. Dokument został opracowany w celu ustalenia potrzeb i problemów występujących na opisywanym terenie w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wyznaczenie kierunków działań, które mają przyczynić się do: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii, a także redukcji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Celem realizowanych zadań jest również zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wynikających z działań zmniejszających emisję.

Istotnym elementem działań służących poprawie jakości powietrza będzie w kolejnych latach Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków (CEEB). Jej celem jest stworzenie kompletnej bazy danych, na podstawie której będzie można realizować ustawowe działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (t.j. Dz.U. 2022 r. poz. 438 z późn. zm.) określiła, że każdy właściciel lub zarządca budynku zobowiązany jest złożyć do CEEB deklarację dotyczącą źródeł ciepła i spalania paliw. Według wytycznych Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego, któremu powierzono budowę systemu, deklaracje mogą być składane za pomocą prostego, internetowego formularza. Osoby, które nie będą mogły skorzystać z tej formy składania deklaracji, będą ją mogły złożyć w formie papierowej do Wójty Gminy Bogdaniec. Właściciele lub zarządcy nowych budynków na zgłoszenie będą mieli 2 tygodnie od momentu uruchomienia źródła ciepła. W przypadku pozostałych urządzeń grzewczych deklaracja powinna zostać złożona do końca czerwca 2022 r. Brak złożenia deklaracji zagrożony będzie karą grzywny.

3.1.3. Sieć gazowa

Eksploatacją sieci gazowniczej w Gminie Bogdaniec zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział w Gorzowie Wielkopolskim (PSG). Opisywany obszar zasilany jest gazem ziemnym wysokometanowym typu E.

Usługa dystrybucji gazu ziemnego świadczona jest na terenie miejscowości: Bogdaniec, Jenin, Łupowo, Motylewo. Zgodnie z danymi Urzędu Gminy odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej w stosunku do ogółu ludności wynosi 36,56 % (stan na koniec 2022 r.). Długość sieci gazowej wynosi 44,97 km, a liczba przyłączy gazowych to 756 sztuk.

W perspektywie Planu Inwestycyjnego Polskiej Spółki Gazownictwa na lata 2023-2025 ujęte są:

- budowa gazociągu relacji Witnica – Gorzów Wielkopolski (planowane zakończenie prac w lipcu 2023 r.),
- wymiana gazociągu wysokiego ciśnienia – odcinek pomiędzy stacją redukcyjno-pomiarową Bogdaniec, a gazociągami wysokiego ciśnienia,
- modernizacja układu zaporowo-upustowego wysokiego ciśnienia Łupowo.

Koszty realizacji zadań PSG są tajemnicą spółki i nie zostały ujawnione.

Alternatywnie strefy mogą być zasilane biometanem (biogaz oczyszczony i uzdatniony do jakości gazu ziemnego) z lokalnych biogazowni.

Pozostali mieszkańcy gminy korzystają z gazu butlowego propan-butan.

3.1.4. Zaopatrzenie w ciepło

Nie funkcjonuje **sieć ciepłownicza**, gdyż rozproszony charakter zabudowy nie daje uzasadnienia ekonomicznego dla budowy infrastruktury.

Mieszkańcy korzystają z ogrzewania indywidualnego. Stosowane jest przede wszystkim spalanie paliw stałych (węgiel i drewno) oraz paliw gazowych. Istniejące źródła ciepła polegające głównie na paliwach stałych systematycznie powinny być zastępowane np. odnawialnymi źródłami energii, gazem czy biomasą. Źródła ciepła opalane węglem charakteryzują się wysoką emisją. Ponadto wykorzystywane w nich urządzenia grzewcze mają z reguły niewielką sprawność cieplną, a kominy wyprowadzające spaliny do powietrza są niskie, co wydatnie utrudnia rozcieńczanie strugi zanieczyszczeń w powietrzu. Istnieje więc pilna konieczność modernizacji i budowy nowych kotłowni, szczególnie takich, które wykorzystywałyby alternatywne surowce energetyczne.

3.1.5. Źródła energii odnawialnej

Poniżej przedstawiono możliwości wykorzystania OZE na opisywanym terenie.

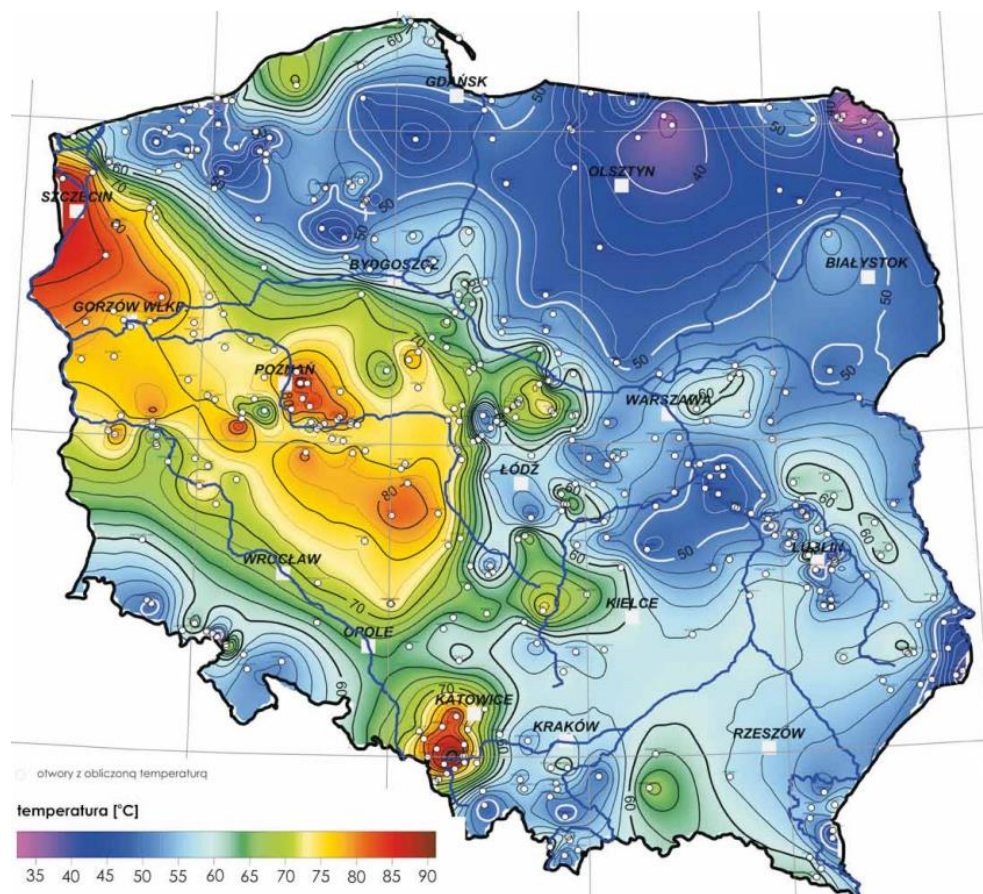
Analizując czynniki atmosferyczne występujące na terenie Gminy Bogdaniec należy stwierdzić, że sprzyjają one pozyskiwaniu odnawialnej energii elektrycznej z siły wiatru. Do jej produkcji wymagane byłoby jednak sytuowanie na obszarze jednostki masztów elektrowni wiatrowych. Według danych Ośrodka Meteorologii IMGW Gmina Bogdaniec znajduje się w III – korzystnej pod względem zasobów energii wiatru.

Biorąc jednak pod uwagę uwarunkowania prawne (np. konieczność zachowania odpowiedniej odległości od zabudowań) i przyrodnicze (występowanie obszarów cennych przyrodniczo i chronionych) możliwości lokowania turbin wiatrowych w Gminie Bogdaniec są ograniczone. Należy indywidualnie rozważyć zasadność budowy takich instalacji w odniesieniu do potencjalnych, konkretnych projektów takich inwestycji.

Korzystnymi dla środowiska przyrodniczego źródłami OZE są także wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem promieniowania słonecznego. Na opisywanym terenie funkcjonuje farma fotowoltaiczna.

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na 1 m² powierzchni wynosi około 1 000 W/m². W Polsce rocznie usłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin. Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na około 1 600 godzin, co stanowi 30 % – 40 % długości dnia. W Gminie Bogdaniec średnia wartość nasłonecznienia z wielolecia wynosi około 1650 godzin. Sprzyjające warunki do lokalizacji instalacji solarnych o ograniczonej skali mocy dają szansę do rozwoju tej formy OZE w najbliższych latach.

Kolejnym źródłem energii odnawialnej są wody geotermalne. Wykorzystanie energii wód średnio i niskotemperaturowych powinno się odbywać głównie w gminnych systemach ciepłowniczych, wytwarzających przez cały rok ciepłą wodę użytkową i zapewniających pełne wykorzystanie odwiertu. Wydobywanie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1 500-2 000 m) niesie za sobą mniejsze ryzyko ekonomiczne, ale jest też mniej korzystne pod względem energetycznym. Rejon Gminy Bogdaniec położony jest na obszarze charakteryzującym się stosunkowo wysoką temperaturą wód podziemnych. Zaprezentowana rycina z rozkładem temperatury na głębokości 2000 metrów p.p.t. dostarcza informacji o temperaturze wód, które w Powiecie Gorzowskim są wysokie i kształtują się na poziomie powyżej 75°C.



Ryc. 2. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów p.p.t.

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny (Szewczyk 2000)

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie opisywanej jednostki. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza również energetyka wodna. Elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii i mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania. Ich wadą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Powodowane są jednak znaczne zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych. Obecnie nie planuje się lokowania takich budowli (np. zapór wodnych) na terenie Gminy Bogdaniec.

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz.U. 2022 r. poz. 1378 z późn. zm.) biomasa to ulegająca biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, w tym substancje roślinne i zwierzęce, leśnictwa i związanych z nimi przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, przetworzoną biomasę, w szczególności w postaci brykietu, peletu, torfyfikatu i biowęgla, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych lub komunalnych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody

i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów. Gmina Bogdaniec posiada znaczny potencjał rozwoju energetyki odnawialnej opartej o biomasę z uwagi na rolniczy charakter części gminy.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać lub dostępne będzie dofinansowanie do JST na tego typu zadania. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła.

Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinien Urząd Gminy Bogdaniec. Należy zauważyć, że już w chwili opracowania niniejszego dokumentu wydano 22 decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dla instalacji fotowoltaicznych, a dla kolejnych 12 toczą się postępowania.

3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W formie tabelarycznej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 8. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– brak uciążliwego dla środowiska przemysłu, – działanie w UG punktu informacyjno-konsultacyjnego, – wdrażanie planu gospodarki niskoemisyjnej, – systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg, – systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju indywidualnych instalacji OZE.	– ograniczone środki finansowe i zainteresowanie mieszkańców wobec działań na rzecz ochrony powietrza np. wymianą pieców, – brak zorganizowanego systemu ciepłowniczego, dominacja indywidualnych, wysokoemisyjnych źródeł ogrzewania, – występowanie stężeń benzo(a)pirenu ponad wartości dopuszczalne dla strefy lubuskiej, – niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, – perspektywa rozbudowy sieci gazowej, – promowanie roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie).	– brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂, oraz porozumienia w sprawie polityki klimatycznej UE, – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – emisja z zakładów przemysłowych zlokalizowanych poza granicami gminy, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych, użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez Wójta Gminy Bogdaniec i Policję.

Źródło: opracowanie własne

3.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Awarie mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach gospodarki komunalnej, urządzeniach rurociągów przesyłowych paliw gazowych i paliw ciekłych, w ciągu linii energetycznych, a także na szlakach transportowych. Dotyczą m.in. urządzeń technicznych i są konsekwencją niedopatrzenia lub niewłaściwej ich obsługi, eksploatacji i konserwacji. Przyczyną awarii mogą być też inne czynniki, np. naturalne zużycie materiału, ukryte wady. Postęp techniczny w takich dziedzinach gospodarki, jak energetyka, przemysł czy motoryzacja doprowadził do zwiększonego gromadzenia, stosowania w procesie produkcyjnym i przewożenia materiałów toksycznych, zapalających i wybuchowych. Awaria instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym przechowuje się lub przewozi toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery może doprowadzić do skażenia terenu. W wyniku awarii urządzeń bądź lekkomyślności ludzkiej może dochodzić do wybuchu gazu. Szczególnie groźne i częste są katastrofy środków transportu. Celowe jest tu podjęcie działań zmniejszających liczbę awarii i ułatwiających ich usuwanie, tj.:

- zobligowanie operatora systemu przesyłowego (oraz operatorów systemów dystrybucyjnych) do wprowadzenia technologii i procedur odłączania linii napowietrznych,
- stopniowa wymiana linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia),
- likwidacja barier w dostępie ekip remontowych do sieci przesyłowych w przypadku konieczności usunięcia awarii,
- zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe,
- wyposażenie służb ratowniczych w odpowiedni sprzęt i zapewnienie szkoleń.

III – Działania edukacyjne

Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców terenów zagrożonych ociepleniem klimatu, suszami, powodzią, osuwiskami i silnymi wiatrami.

Należy wykorzystać zaangażowanie szkół i kształtowanie świadomości ekologicznej najmłodszych.

IV – Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania Systemu Oceny Jakości Powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące każdej strefy województwa. Należy do nich Roczna Ocena Jakości Powietrza - wykonywana jest corocznie, dzięki której dokonuje się oceny poziomu substancji w powietrzu w każdej strefie pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia Programów Ochrony Powietrza. Ocena ta ma na celu pomoc w osiągnięciu w danej strefie wymaganych standardów jakości powietrza. Główny Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle), place budowy, miejsca publiczne, rolnicze użytkowanie pojazdów i urządzeń, zakłady produkcyjne i przetwórcze, warsztaty naprawcze, urządzenia chłodnicze (zewnątrzne).

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (LAeq), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku stosuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Hałas komunikacyjny

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą:

- duże natężenia ruchu pojazdów,
- duże udziały pojazdów ciężarowych w ruchu,
- duże prędkości pojazdów,
- zły stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych,
- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu.

Drogą o największym natężeniu ruchu pojazdów przebiegającą (na krótkim odcinku) przez obszar Gminy Bogdaniec jest droga ekspresowa S3 łącząca m.in. Szczecin z Zieloną

Górą (relacja północ – południe). Na terenie Gminy Bogdaniec zlokalizowana jest na odcinku od km 086+117 do km 088+127 (2,010 km). Droga ta jest również głównym źródłem hałasu komunikacyjnego, przy czym została poprowadzona śladem omijającym zwartą zabudowę, z uwzględnieniem ekranów akustycznych w razie konieczności, stąd jej uciążliwość ma ograniczone znaczenie. Potwierdzają to przeprowadzone w 2020 r. pomiary hałasu w ramach Generalnego Pomiaru Hałasu. Pomiary zostały przeprowadzone na drodze ekspresowej S3 w granicach powiatu gorzowskiego:

- S3 km 79+442 L gmina Lubiszyn, miejscowość Baczyna,
- S3 km 93+500 P gmina Deszczno, miejscowość Łagodzin.

Pomiary zlokalizowano na terenach poza zabudową mieszkaniową posiadającą dopuszczalne poziomy hałasu. Przeprowadzone badania są podstawą do opracowania map akustycznych.

Z uwagi na fakt, że S3 to droga nowoczesna, w stanie pożądanym, to w latach 2021-2022 nie podejmowano żadnych działań o charakterze proekologicznym na terenie Gminy Bogdaniec. Obecnie nie są planowane inwestycje o charakterze proekologicznym na opisywanym odcinku, ale nie wyklucza się w perspektywie lat 2023 – 2030 wykonywania remontów cząstkowych na drodze ekspresowej S3.

Osią komunikacyjną Gminy Bogdaniec jest droga wojewódzka nr 132 łącząca m.in. Kostrzyn Nad Odrą, Witnicę i Gorzów Wielkopolski. Droga przebiega przez Motylewo, Bogdaniec, Jenin, Łupowo będąc źródłem uciążliwości akustycznych dla mieszkańców tych miejscowości. Jednocześnie daje możliwość sprawnego dojazdu m.in. do Gorzowa Wielkopolskiego. Długość drogi na terenie Gminy Bogdaniec to 8,630 km, a jej stan przedstawia się następująco:

- stan dobry – 2 %,
- stan ostrzegawczy – 29 %,
- stan ostrzegawczy / zły – 55 %,
- stan zły – 14 %.

W latach 2021-2022 Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze zrealizował m.in. rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 132 w ramach realizacji zadania pn. „Rozbiórka istniejącego i budowa nowego mostu w ciągu drogi wojewódzkiej 132 w km 36+835 w m. Łupowo” o wartości 2 046 862,14 zł.

Najkorzystniejszym sposobem ograniczenia nadmiernego hałasu w otaczającej ją zabudowie, byłaby budowa obwodnicy Bogdańca.

Jednak w obecnej wersji projektu Planu inwestycji priorytetowych planowanych do realizacji na drogach wojewódzkich w latach 2021-2027 w ramach nowej perspektywy finansowej UE nie ujęto inwestycji na terenie Gminy Bogdaniec. Jednocześnie należy zaznaczyć, że ZDW co roku realizuje zadania ze środków budżetu własnego w ramach zadań z poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz w ramach odnów dywanikowych. W 2023 r. planowane jest do realizacji zadanie pn. „Budowa sygnalizacji świetlnej na drodze wojewódzkiej nr 132 w miejscowości Jenin” o szacunkowej wartości 200 tys. zł.

Łączna długość dróg powiatowych na terenie Gminy Bogdaniec wynosi 45,4 km. Ich ogólny stan jest dobry, lokalnie (Podjenin, Włostów, Wieprzyce) występują spękania siatkowe, poprzeczne, podłużne, spękania krawędziowe, lokalne sfałdowania i ubytki warstwy ścieralnej. Drogi powiatowe tworzą zwartą sieć, z centrum komunikacyjnym Gminy w miejscowości Bogdaniec. Zgodnie z danymi Wydziału Dróg Powiatowych Starostwa

Powiatowego w Gorzowie Wielkopolskim w 2022 r. w ramach podpisanego porozumienia Gmina Bogdaniec realizowała zadanie pn. Przebudowa drogi powiatowej w m. Raclaw i w m. Stanowice. W roku 2023 planowane jest zrealizowanie przebudowy drogi powiatowej na odcinku Raclaw - Stanowice.

Lokalne połączenia Gminy Bogdaniec realizowane są poprzez sieć dróg gminnych. Większość dróg na terenie Gminy to drogi utwardzone.

Na drogach powiatowych i gminnych nie prowadzi się pomiarów natężenia ruchu, a modernizacja prowadzona jest w miarę potrzeb oraz możliwości finansowych.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w latach 2021-2022 **nie prowadził monitoringu hałasu komunikacyjnego** na terenie Gminy Bogdaniec. W opracowaniu za 2020 r. przywołano jednak wyniki GDDKiA wykonane w ramach generalnego pomiaru hałasu na drodze S3 (punkty pomiarowe poza granicami Gminy Bogdaniec).³

Odniesiono się również do natężenia ruchu pojazdów, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Dlatego ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego objęte są drogi krajowe i wojewódzkie. Porównując wyniki Generalnych Pomiarów Ruchu 2015 i 2020/2021 (pomiaru sa prowadzone raz na 5 lat) widoczny jest wzrost średniego natężenia dobowego ruchu pojazdów samochodowych.

Tabela 9. Średni dobowy ruch roczny pojazdów na drodze ekspresowej S3 i drodze wojewódzkiej nr 132 na odcinkach przebiegających przez Gminę Bogdaniec

Rok pomiarów (GPR)	Liczba pojazdów ogółem - średnio na dobę	Motocykle	Mikrobusy	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe z przyczepą	Samochody ciężarowe bez przyczepy	Autobusy	Ciągniki rolnicze
droga ekspresowa S3 od węzła Gorzów Wielkopolski Zachód do węzła Gorzów Wielkopolski Południe								
2015	16 528	59	10 715	1 429	641	3 635	48	1
2020/2021	25 086	62	17 581	2 485	656	4 265	37	0
droga wojewódzka nr 132 na odcinku Nowiny Wielkie – Gorzów Wielkopolski								
2015	6 601	40	5 677	601	112	125	33	13
2020/2021	8 315	44	6 370	1 132	305	404	26	34

Źródło: Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021 oraz Generalny Pomiar Ruchu 2015, dane GDDKiA

Przez Gminę Bogdaniec przebiega dwutorowa, niezelektryfikowana linia kolejowa nr 203 z Tczewa do Kostrzyna nad Odrą. Gmina posiada połączenia regionalne dzięki funkcjonowaniu stacji kolejowej w Bogdańcu. Połączenia dalekobieżne realizowane są ze stacji Gorzów Wielkopolski lub Kostrzyn nad Odrą.

³ Ocena stanu akustycznego na terenie województwa lubuskiego w roku 2020 jest dostępna na stronie https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_halasu/stan_srodowiska/Ocena_stanu_akustycznego_lubuskie_2020.pdf

Ze względu na brak danych za lata 2021-2022 należy zauważyć, że w roku 2018 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze prowadził pomiary poziomu hałasu komunikacyjnego przy linii kolejowej nr 203 w miejscowości Bogdaniec w terenie zabudowy zagrodowej w odległości 25 metrów od źródła hałasu. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu.

Tabela 10. Zestawienie wyników badań hałasu kolejowego przeprowadzonych na terenie Gminy Bogdaniec w 2018 r.

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych	Czas odniesienia	Klasa pojazdu	Liczba pojazdów w czasie odniesienia	Wynik pomiaru L_{Aeq} (dB)	Wartość dopuszczalna (dB)	Wielkość przekroczenia
1.	punkt pomiarowy zlokalizowany w odległości 25 metrów od linii kolejowej nr 203 w miejscowości Bogdaniec	dzień 16 godzin	pociągi pasażerskie lokalne (regionalne)	18	55,2	65	brak przekroczenia
			pociągi towarowe	2			
		noc 8 godzin	pociągi pasażerskie lokalne (regionalne)	4	48,7	56	brak przekroczenia

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze (raport za 2018 r.)

Na opisywanym terenie działa publiczna komunikacja samochodowa realizująca połączenia m.in. do Gorzowa Wielkopolskiego. Połączenia lokalne na terenie Gminy Bogdaniec obsługuje m.in. Przedsiębiorstwo Usługowe „ARGOS” na liniach:

1. Linia 221: Wieprzyce – Bogdaniec – Gostkowice.
2. Linia 222: Wieprzyce – Włostów – Wieprzyce.
3. Linia 223: Łupowo – Lubczyno – Gostkowice.
4. Linia 224: Włostów – Podjenin – Wieprzyce.

Ponadto od 1 sierpnia 2022 r. miejscowości Stanowice i Reclaw są skomunikowane od miejscowości Baczyna. Przewoźnikiem jest Miejski Zakład Komunikacji w Gorzowie Wielkopolskim. Wprowadzono także przewozy szkolne otwarte umożliwiające przejazd do miejscowości Bogdaniec oraz przewozy osób niepełnosprawnych.

Ważnym komponentem infrastruktury służącym zmniejszeniu hałasu są drogi rowerowe, które biegną m.in. wzdłuż dróg powiatowych. Według danych GUS na koniec 2021 r. łączna długość ścieżek rowerowych wyniosła 4,8 km.

Hałas przemysłowy

Na terenie Gminy Bogdaniec, nie ma szczególnie uciążliwych zakładów gospodarczych. Dominują małe zakłady produkcyjno – usługowe, których wpływ na klimat akustyczny ograniczony jest do obszaru prowadzenia działalności. Ponadto, hałas może być emitowany w związku z działalnością wydobywczą i transportową związaną z eksploatacją złóż.

Należy jednak stwierdzić, że w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez Głównego / Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do

ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Hałas komunalny i rolniczy

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom użyteczności publicznej, rekreacji, rozrywki i sportu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny.

Na terenie Gminy Bogdaniec występują obszary leśne i obszary rolnicze.

Podczas prowadzenia prac w lesie może występować czasowo i lokalnie hałas związany z pracą pojazdów, maszyn i urządzeń np. pilarek.

Obszary rolnicze występują na terenie Gminy Bogdaniec dlatego hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest szkodliwym czynnikiem środowiskowym. W związku z tym część mieszkańców opisywanego obszaru może być narażona na hałas pochodzenia rolniczego. Spośród maszyn stosowanych w rolnictwie, generujących hałas, największe zagrożenie dla narządu słuchu stwarzają ciągniki rolnicze, kombajny zbożowe oraz maszyny warsztatowo-budowlane. Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie.

3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 11. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– brak uciążliwego przemysłu, – funkcjonowanie zbiorowej komunikacji kolejowej, – modernizacja dróg w miarę możliwości, – uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ochrony akustycznej obszaru.	– duże natężenie hałasu komunikacyjnego przy drogach tranzytowych (S3 i DW 132), – dominacja transportu indywidualnego (własny samochód), – niewystarczająco rozwinięta sieć dróg rowerowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– upowszechnianie idei „ecodrivingu” – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – produkcja cichszych samochodów, technologie redukujące hałas.	– wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

3.2.2. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

I – Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej.

III – Działania edukacyjne

Poważnym, choć na co dzień rzadko dostrzeganym zagrożeniem dla środowiska i życia człowieka jest emisja hałasu. Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu na mieszkańców terenów zagrożonych hałasem.

IV – Monitoring środowiska

Na terenie województwa oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska. GIOŚ prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Konieczne jest szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Bogdaniec jest Energa Operator Sp. z o.o. Na terenie gminy znajduje się jedna stacja elektroenergetyczna 110/15/6 kV „Główny Punkt Zasilania Łupowo”.

Stan techniczny infrastruktury elektroenergetycznej jest dobry. Standardy jakościowe energii elektrycznej są dotrzymywane z zachowaniem odchyłań dopuszczonych przepisami. Wykonywane są Wszystkie uszkodzenia, awarie usuwane są na bieżąco po ich wystąpieniu.

Tabela 12. Dane o długości linii elektroenergetycznych z podziałem na linie niskiego (nn), średniego (SN) oraz wysokiego (WN) napięcia zlokalizowanych na obszarze Gminy Bogdaniec

Napięcie	Długość linii napowietrznej (km)	Długość linii kablowej (km)	Długość łączna (km)
niskie napięcie nn	144,00	58,21	202,21
średnie napięcie SN	79,20	17,42	96,62
wysokie napięcie WN	28,63	0,00	28,63

Źródło: na podstawie danych ENEA Operator Sp. z o.o.

W Gminie Bogdaniec znajdują się instalacje odnawialnych źródeł energii (OZE) włączone do systemu elektroenergetycznego.

Mając na uwadze wymogi obowiązującego prawa spółka Energa Operator jest gotowa do realizacji przyłączy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej umożliwiającej aktywizację i rozwój, zarówno w zakresie przyłączy komunalnych, jak i podmiotów realizujących działalność gospodarczą. Niezbędnym jednak dla takiego działania, jest spełnienie technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia.

3.3.2. Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe łączności bezprzewodowej. Na terenie Gminy występują w miejscowościach: Jenin, Łupowo, Podjenin, Motylewo. Duże ich nagromadzenie występuje w Gorzowie Wielkopolskim.

Należy stwierdzić, że stacje nadawcze telefonii komórkowej zlokalizowane na odpowiedniej wysokości i prawidłowo ustawione nie stanowią zagrożenia dla ludzi.

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wielkości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Ochrona przed nim polega zaś głównie na lokalizowaniu obiektów emitujących pola elektromagnetyczne na odpowiedniej wysokości oraz zapewnieniu odpowiedniej odległości od zabudowań mieszkalnych.

GIOŚ przeprowadził badanie natężenia promieniowania elektromagnetycznego w punktach obejmujących opisywany obszar. Wartość zmierzona znalazła się poniżej wartości dopuszczalnej. W miejscowości Jenin w gminie Bogdaniec w 2019 r. otrzymano wynik 0,22 V/m. W kolejnych latach pomiary prowadzono poza gminą, ale w powiecie gorzowskim. Również nie wykazano przekroczeń dopuszczalnych norm.

Nie ma podstaw do wskazania, że istnieje zagrożenie ze strony oddziaływania pól elektromagnetycznych. Co więcej, należy wyjaśnić, że dopuszczalny poziom 7 V/m obowiązywał do końca 2019 r. Normy zostały złagodzone. Obecnie obowiązujące poziomy

dopuszczalne wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m. Szczegółowe dane w tym zakresie zawiera Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Ochrona człowieka przed potencjalnymi skutkami promieniowania polega przede wszystkim na separacji przestrzennej terenów mieszkalnictwa oraz terenów związanych z wielogodzinnym lub stałym pobytem ludzi.

Rosnące zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne pobudza rozwój nowych technologii obsługi połączeń. Wprowadzenie każdej kolejnej generacji technologii mobilnej wiązało się ze wzrostem szybkości transmisji danych o rzędy wielkości, poprawą jakości połączeń oraz pojawieniem się nowych funkcjonalności. Aktualnie wykorzystywana technologia 4G funkcjonuje na świecie od 2009 r.

Sieć 5G umożliwi szereg nowych usług. Nowa technologia korzystać będzie z pasm niskich, średnich i wysokich częstotliwości, z których wszystkie mają swoje zalety i ograniczenia. Upowszechnienie sieci 5G wymaga przygotowania infrastruktury antenowej i wdrożenia nowych rozwiązań technologicznych. Więcej anten i większa liczba komórek oznacza, że moc niezbędna do nadawania sygnałów będzie odpowiednio mniejsza, również w przypadku urządzeń końcowych, np. smartfonów. Technologia 5G znajdzie szerokie zastosowania w wielu obszarach gospodarki: przemyśle czwartej generacji, nowoczesnym rolnictwie i sektorach usługowych.

W Polsce dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego zostały zharmonizowane z Zaleceniem Rady z dniem 1 stycznia 2020 r. Aktem prawnym regulującym tę kwestię jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448). Jest to kolejny krok aby zapewnić w Polsce takie same warunki świadczenia usług mobilnych jak w większości państw europejskich. W związku ze zmianami w dopuszczalnych poziomach PEM konieczna była również zmiana metodyk pomiarowych, adekwatnych również do zmieniającej się technologii. Metody pomiarów PEM określa rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258 z późn. zm.).

Obszerną bazą dotyczącą urządzeń emitujących PEM jest Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Komunikacji Elektronicznej dostępny pod adresem bip.uke.gov.pl.

Prezes UKE realizując ustawowe obowiązki określone w ustawie Prawo telekomunikacyjne, zamieszcza na stronie podmiotowej BIP UKE <http://bip.uke.gov.pl/> informację o dokonaniu rezerwacji częstotliwości, na rzecz podmiotu, dla którego dokonano tejże rezerwacji częstotliwości, zakres częstotliwości objętych rezerwacją oraz okres, na jaki została udzielona rezerwacja.

Wykaz rezerwacji i pozwoleń radiowych dla każdej ze służb radiokomunikacyjnych zamieszczony jest na stronie pod adresem <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/wykaz-pozwolen-radiowych> oraz <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/rejestr-urzadzen> i stanowi wyczerpujące źródło informacji, do ujęcia kwestii zagrożeń polem elektromagnetycznym na terenie Gminy Bogdaniec.

Więcej informacji dotyczącej pól elektromagnetycznych można znaleźć między innymi w książce "Pole elektromagnetyczne, a człowiek. O fizyce, biologii, medycynie, normach i sieci 5G", która została opracowana przez ekspertów Instytutu Łączności, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego i Ministerstwa Cyfryzacji. Publikacja w przystępny

sposób omawia najważniejsze zagadnienia związane z polem elektromagnetycznym o częstotliwościach radiowych. Książka jest podzielona na cztery sekcje. Trzy pierwsze odpowiadają na najczęściej zadawane pytania dotyczące fal elektromagnetycznych. Czym są? Jaki mają wpływ na organizm człowieka? Jak je mierzyć i jakie regulacje ich dotyczą? W czwartej części autorzy wyjaśniają, jaki jest związek pola elektromagnetycznego z telekomunikacją i tłumaczą, czym jest kolejna generacja sieci komórkowych, czyli 5G.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 13. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	- wg pomiarów GIOŚ – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego, - bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej, - uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych.	- mała liczba punktów monitoringu PEM, - przebieg przesyłowych linii elektroenergetycznych blisko zabudowań mieszkalnych i konieczność lokalizacji nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych) blisko zabudowy mieszkalnej.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	- obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, - modernizacja sieci energetycznych przez operatora.	- rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, - rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

I – Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w łączności i w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

III – Działania edukacyjne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

Tematyka jest bardzo szeroka, ponadto budzi wiele wątpliwości stąd wszystkie zainteresowane poszerzeniem wiedzy w tym temacie osoby powinny zapoznać się z materiałami opracowanymi np. przez Instytut Łączności działający w ramach Państwowego Instytutu Badawczego <https://pem.itl.waw.pl/artykuły/> oraz <https://pem.itl.waw.pl/raporty/>

Materiały przygotowane przez ekspertów Instytutu są odpowiedzią na wątpliwości związane z nowymi limitami PEM w środowisku i sposobami pomiarów jego natężenia.

Ekspersi Instytutu Łączności przygotowali materiały edukacyjne dotyczące obowiązujących od początku 2020 r. nowych limitów PEM, metod pomiarów pól elektromagnetycznych oraz innych zagadnień związanych z PEM, także dotyczących nowej sieci 5G. Przygotowane prezentacje i filmy są skierowane do zwykłego odbiorcy, który szuka w sieci informacji na temat PEM i często trafia przy tym na niesprawdzone lub wprowadzające w błąd informacje. Mają za zadanie w prosty i zrozumiały sposób przekazać wiedzę o tych trudnych zagadnieniach.

Kampania jest przede wszystkim odpowiedzią na pojawiające się w związku ze zmianą limitów PEM pytania i wątpliwości. Materiały pojawiły się na stronach internetowych i na kanale YouTube Instytutu, a informacje o nich będą regularnie publikowane w mediach społecznościowych oraz portalu internetowym.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ. W ramach monitoringu Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

Ustawa Prawo wodne kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

3.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Bogdaniec położona jest w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty. Obszarem administruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu działający w strukturach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Jedynie fragment północnej części opisywanego obszaru zlokalizowany jest w zasięgu działania RZGW w Szczecinie. Ten niewielki fragment pozbawiony jest jednak rzek czy jezior.

Południową i częściowo wschodnią granicę Gminy Bogdaniec wyznacza Warta, która stanowi krajową drogę wodną E 70 Warta – Noteć.

Na terenie Gminy znajdują się także prawobrzeżne dopływy Warty: rzeka Bogdanka i rzeka Maszówek przechodząca w Kanał Maszówek. Bogdanka to mała rzeka o charakterze potoku górskiego, o wyjątkowym, w warunkach nizinnych, spadku.

Ponadto sieć hydrograficzną gminy uzupełniają w dolinie Warty liczne kanały i rowy m.in. Kanały: Maszówek, Wieprzycki, Stara Warta, Łupowski, Kołoment, Jasiniecki, Krzyszczyńska, Zosiniecki, Podjenin. Odcinek rzeki Warty przepływający przez teren gminy jest żeglowny. Zasilanie rzeki Warty charakteryzuje śnieżno - deszczowy reżim, przy czym występuje jedno wyraźne maksimum wczesnowiosenne i dwa minimum: zimowe i letnie. W ciągu roku minimalne stany wód występują dwukrotnie w miesiącach zimowych: listopadzie i grudniu oraz w okresie od czerwca do sierpnia.

Charakterystyczne dla Gminy Bogdaniec jest występowanie gęstej sieci hydrograficznej w obszarze pradolinny Kotliny Gorzowskiej (południowa część gminy), a także występowanie dużych deniwelacji (różnic wysokości) w partiach krawędziowych moreny rzecznej Warty oraz w obrębie Bogdanki.

Na terenie gminy brak większych zbiorników wodnych i jezior

Pod względem podziału na Jednolite Części Wód Powierzchniowych rzecznych (JCWP) Gmina Bogdaniec wchodzi w skład JCWP rzecznych zaprezentowanych w tabeli. Należy zauważyć, że do dnia 23.02.2023 r. obowiązywało Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r. poz. 1967). Wedle tego podziału dostępne są oceny jakości wód zaprezentowane w dalszej części opracowania. Natomiast Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023 poz. 335) obowiązuje od 24.02.2023 r. i jest ono wiążące dla planów działań. W celu jasnej prezentacji danych uwzględniono oba rozporządzenia i podziały.

W granicach Gminy Bogdaniec tylko Jednolite Części Wód Powierzchniowych Rzek. Nie występują JCWP: jezior, przybrzeżne lub przejściowe (JCWP⁴). Należy wyjaśnić, że w zestawieniu ujęto wszystkie zlewnie JCWP, które choć w części obejmują opisywany obszar, niezależnie od faktu, że ciek w gminie może występować jedynie fragmentarycznie lub występować w bezpośrednim sąsiedztwie.

⁴ JCWP - oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych

Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych zaprezentowano w tabeli.

Tabela 14. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Bogdaniec ze wskazaniem stanu wód i informacją czy JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Stan wód	Czy JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych?
Jednolite Części Wód Powierzchniowych – rzeczne wg Rozporządzenia obowiązującego do 23.02.2023 r.				
1.	Maszówek (Kanał Maszówek)	RW6000018949	zły	zagrożona
2.	Bogdanka	RW60002318942	zły	zagrożona
3.	Warta od Noteci do ujścia	RW6000211899	zły	zagrożona
4.	Myślański Kanał	RW600001912749	dobry	niezagrożona
5.	Ścieniawica ze Zbiornika Buszowo (stawy hodowlane)	RW60000191289	dobry	niezagrożona
Jednolite Części Wód Powierzchniowych – rzeczne wg Rozporządzenia obowiązującego od 24.02.2023 r.				
1.	Maszówek (Kanał Maszówek)	RW600016189499	zły	zagrożona
2.	Warta od Noteci do ujścia	RW6000121899	zły	zagrożona
3.	Myślański Kanał	RW6000101912749	zły	zagrożona
4.	Ścieniawica	RW600010191289	nie określono	zagrożona

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 r. poz. 1967) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023 poz. 335)

Dane dotyczące oceny jakości wód w granicach JCWP zawiera Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U.2016 r. poz. 1967) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023 poz. 335).

W Planach określono czy dana JCWP jest w dobrym czy złym stanie oraz czy zagrożone jest osiągnięcie celów środowiskowych przewidzianych dla tych JCWP. W formie tabelarycznej przedstawiono wszystkie dane.

Tabela 15. Wykaz celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Bogdaniec

Lp.	Nazwa i kod JCWP	Cele środowiskowe	
		Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
Jednolite Części Wód Powierzchniowych – rzeczne wg Rozporządzenia obowiązującego do 23.02.2023 r.			
1.	Maszówek (Kanał Maszówek RW6000018949	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
2.	Bogdanka RW60002318942	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
3.	Warta od Noteci do Ujścia RW6000211899	dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekut istotnego - Warta w obrębie JCWP	dobry stan chemiczny
4.	Myślański Kanał RW600001912749	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
5.	Ścieniawica ze Zbiornika Buszowo (stawy hodowlane) RW60000191289	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
Jednolite Części Wód Powierzchniowych – rzeczne wg Rozporządzenia obowiązującego od 24.02.2023 r.			
1.	Maszówek (Kanał Maszówek) RW600016189499	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności ciekut według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
2.	Warta od Noteci do ujścia RW6000121899	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności ciekut dla migracji ichtiofauny na odcinku ciekut istotnego Warta w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności ciekut według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności ciekut dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku ciekut głównego Warta w obrębie JCWP (dla troci wędrownej oraz węgorza europejskiego)	dobry stan chemiczny
3.	Myślański Kanał RW6000101912749	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
4.	Ścieniawica RW600010191289	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności ciekut dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 r. poz. 1967) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023 poz. 335)

3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Natomiast dane dotyczące oceny stanu wód rzek przedstawiono w formie tabelarycznej. Należy zwrócić uwagę, że punkty pomiarowe mogą być zlokalizowane poza granicami Gminy Bogdaniec, jednak uwzględniono je, w przypadku gdy Jednolita Część Wód Powierzchniowych obejmuje teren Gminy Bogdaniec.

Zakres wykorzystanych danych jest następujący:

- Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu – tabela

Wykorzystane dane są dostępne na stronie <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>.

Zastosowano skalę zgodnie z zasadami przewidzianymi poniżej.

Klasa elementów biologicznych				Stan/potencjał ekologiczny				Klasa elementów fizykochemicznych			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
I	b. dobry	maksym.	I	I	b. dobry	maksym.	II	I	b. dobry	maksym.	I
II	dobry		II	II	dobry		III	II	dobry		II
III	umiarkowany		III	III	umiarkowany		IV	PSD	poniżej dobrego		PSL
IV	słaby		IV	IV	słaby		V	Rodzaj JCW			
V	zły		V	V	zły			naturalna		sztuczna lub silnie zmodyfikowana	

Stan chemiczny			Klasa elem. hydromorfologicznych			
DOBRY	stan dobry		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
PSD śr	poniżej stanu dobrego	przekroczył stęż. średniorocz.	I	b. dobry	maksym.	I
PSD max		przekroczył stęż. maksym.			dobry	II
PSD		przekroczył stęż. śred. i maks.				

Tabela 16. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Gminę Bogdaniec

Lp.	Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów						Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
			biologicznych		hydromorfologicznych		fizykochemicznych				
			rok / lata oceny	klasa	rok / lata oceny	klasa	rok / lata oceny	klasa			
Jednolite Części Wód Powierzchniowych - rzeczne											
1.	Warta od Noteci do ujścia PLRW6000211899	Warta - m. Kostrzyn	2017-2020	IV	2017	II	2017-2020	>II	IV - słaby potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły
2.	Maszówek (Kanał Maszówek) PLRW6000018949	Maszówek (Kanał Maszówek) - przepompownia Warniki	2019	II	2019	III	2016-2019	I	II - dobry potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły
3.	Myślański Kanał PLRW600001912749	Myślański Kanał - ujście do Myśli (droga Brzeżno - Gajewo)	2017-2020	II	2017	I	2017-2020	>II	III - umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły
4.	Bogdanka PLRW60002318942	Bogdanka - ujście do Kanału Maszówek (m. Nowiny Wielkie)	2018-2021	IV	2018	II	2018-2021	>II	IV - słaby stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły
5.	Ścieniawica ze Zbiornika Buszowo (stawy hodowlane) RW60000191289	nie badano	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: dane GIOŚ

Działania zmierzające do poprawy jakości wody opisano w odniesieniu do różnych komponentów środowiska w niniejszym programie. Należy bowiem zauważyć, że działania w zakresie np. odpowiedniego nawożenia gleb na terenach w Gminie i na terenach sąsiednich ostatecznie wpływają na jakość wód powierzchniowych płynących przez opisywany teren. Wśród najważniejszych zadań, które poprawiają jakość wód są:

- budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, gdyż właściwe oczyszczanie nieczystości ciekłych wyklucza zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntu,
- likwidacja zbiorników bezodpływowych, które potencjalnie mogą być nieszczelne i powodować przenikanie zanieczyszczeń do środowiska – zbiorniki powinny być wyłączane z użytkowania wszędzie tam, gdzie jest możliwość podłączenia się do sieci kanalizacyjnej,
- właściwe nawożenie gleb i prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin – gdyż zbyt intensywne nawożenie prowadzi do przenawożenia gleb i eutrofizacji wód związanej z przenikaniem substancji biogenych do wód,
- monitoring miejsc składowania odpadów, bieżąca likwidacja nielegalnych wysypisk – mogą być one źródłem zanieczyszczenia gleb i wód, powodować powstawanie zanieczyszczonych odcieków,
- monitoring jakości wód odciekowych, a w razie stwierdzenia ich zanieczyszczenia konieczność oczyszczenia – chodzi o wody odciekowe ze stacji benzynowych, placów magazynowych, składowych, parkingów, dróg itp.,
- działania edukacyjne i informacyjne w zakresie ochrony wód i właściwego ich wykorzystania, również z uwzględnieniem oszczędzania wody i racjonalnego jej wykorzystania.

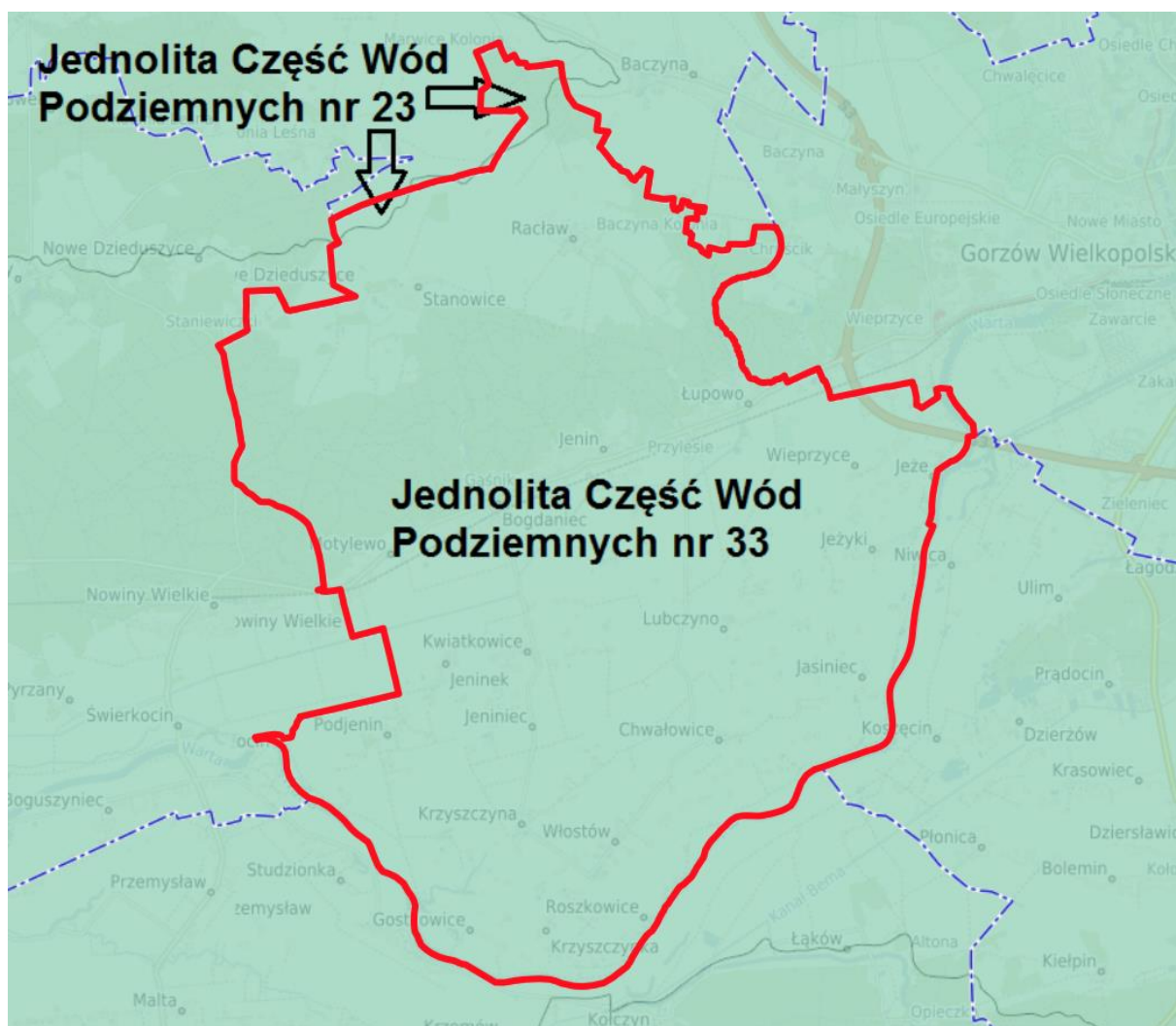
3.4.3. Wody podziemne

Występowanie wód podziemnych wiąże się ściśle z budową geologiczną obszaru gminy. W związku ze skomplikowaną budową geologiczną, stosunki hydrologiczne gminy są również złożone.

Z materiałów hydrogeologicznych wynika, że w obrębie gminy występują dwa główne poziomy wodonośne: trzeciorzędowy i czwartorzędowy. Poziom trzeciorzędowy posiada niewielkie rozeznanie hydrogeologiczne. Kolektorem tego poziomu są piaszczyste przewarstwienia w iłach. Miąższość tych warstw jest rzędu kilku metrów.

Poziom czwartorzędowy związany jest z pradoliną oraz rozległymi obszarami zbudowanymi z przepuszczalnych osadów plejstocénskich na wysoczyźnie. Miąższość warstwy wodonośnej jest zróżnicowana i waha się od kilku do kilkunastu metrów. Poziom ten jest podstawowym rezerwuarem zaopatrzenia ludności w wodę pitną i gospodarczą.

Obszar Gminy Bogdaniec położony jest w zasięgu dwóch **Jednolitych Części Wód Podziemnych** o numerach 23 i 33. Należy jednak zauważyć, że prawie cała gmina wchodzi w skład JCWPd nr 33. Natomiast do JCWPd nr 23 należy jedynie jej północny fragment.



Ryc. 3. Granice Jednolitych Części Wód Podziemnych

Źródło: www.bogdaniec.e-mapa.net

Opisując zasoby wód podziemnych należy odnieść się również do lokalizacji GZWP.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

Jednak Gmina Bogdaniec położona jest poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP).

3.4.4. Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

Należy wyjaśnić, że po wejściu w życie zapisów art. 102 - 112 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne zmieniły się zasady w zakresie wyznaczania obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN). Zgodnie z nowymi przepisami, które zaczęły obowiązywać 24 sierpnia 2017 r., w Polsce nie są już wyznaczane wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone - OSN.

Ustawa, na wszystkich producentów rolnych w kraju, tj. prowadzących produkcję rolną, w tym działy specjalne produkcji rolnej oraz działalność, w ramach której przechowywane są odchody zwierzęce lub stosowane nawozy - nakłada obowiązek prowadzenia tej działalności w sposób zapobiegający zanieczyszczaniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu wdrażany jest na obszarze całego państwa program działań zgodnie z zapisami art. 104 ustawy Prawo wodne. Został on opracowany i przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia "Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" (Dz.U. 2020, poz. 243).

3.4.5. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z monitoringiem diagnostycznym badano **stan chemiczny i ilościowy JCWPd**. Należy wyjaśnić, że oceny dokonuje się biorąc pod uwagę Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148). **W ramach klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych określa się: dobry stan chemiczny lub słaby stan chemiczny.** Dane te dotyczą całych jednolitych części wód podziemnych i tak są prezentowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dostępne są dane za lata: 2016 i 2019.

Dane dotyczące jakości wód podziemnych na terenie Gminy Bogdaniec pozyskano na podstawie analizy mapy stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 obszary prezentowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w portalu www.mjwp.gios.gov.pl.

Stan chemiczny i ilościowy JCWPd obu JCWPd w 2016 r. i 2019 r. określono jako dobry. Kolejna ocena dotyczy 2022 r. jednak nie jest jeszcze opublikowana.

Tabela 17. Stan chemiczny i ilościowy Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) obejmujących Gminę Bogdaniec – dane za lata 2016 i 2019

Numer JCWPd	Stan chemiczny		Stan ilościowy	
	2016 r.	2019 r.	2016 r.	2019 r.
JCWPd nr 23	dobry	dobry	dobry	dobry
JCWPd nr 33	dobry	dobry	dobry	dobry

Źródło: dane GIOŚ w oparciu o www.mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html

Wody podziemne w latach 2019-2021 nie były badane w punktach monitoringowych zlokalizowanych w Gminie Bogdaniec. Dlatego przedstawiono wyniki dla innych punktów zlokalizowanych w granicach JCWPd nr 33. Klasyfikację stanu wód podziemnych monitorowanych przez PIG-PIB w latach 2021-2022 przedstawiono w tabeli.

Tabela 18. Klasyfikacja stanu wód podziemnych monitorowanych na terenie Gorzowa Wielkopolskiego i Powiatu Gorzowskiego przez PIG-PIB w latach 2019-2021

Lp.	Miejscowość	Gmina	Końcowa klasa jakości w przekroju pomiarowym	Numer punktu pomiarowego wg MONBADA
dane za 2019 r.				
1.	Osiedle Poznańskie	Deszczno	IV – wody niezadawalającej jakości	1274
2.	Witnica	Witnica	II – wody dobrej jakości	1475
3.	Kłodawa	Kłodawa	III – wody zadowalającej jakości	1476
4.	Gorzów Wlkp.	Gorzów Wlkp.	II – wody dobrej jakości	1785
dane za 2020 r.				
5.	Osiedle Poznańskie	Deszczno	IV – wody niezadawalającej jakości	1274
6.	Witnica	Witnica	II – wody dobrej jakości	1475
7.	Kłodawa	Kłodawa	II – wody dobrej jakości	1476
8.	Gorzów Wlkp.	Gorzów Wlkp.	II – wody dobrej jakości	1785
dane za 2021 r.				
9.	Osiedle Poznańskie	Deszczno	IV – wody niezadawalającej jakości	1274
10.	Witnica	Witnica	II – wody dobrej jakości	1475
11.	Kłodawa	Kłodawa	III – wody zadowalającej jakości	1476
12.	Gorzów Wlkp.	Gorzów Wlkp.	II – wody dobrej jakości	1785

Źródło: dane GIOŚ: I klasa – wody bardzo dobrej jakości, II klasa – wody dobrej jakości, III klasa – wody zadowalającej jakości, IV klasa – wody niezadawalającej jakości, V klasa – wody złej jakości.

<https://mjawp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2019.html>

<https://mjawp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2020.html>

<https://mjawp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2021-a.html>

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: oczyszczone wody odpływowe z oczyszczalni zawierające określone ilości ładunków zanieczyszczeń, „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- związane z odpływem zanieczyszczonych wód z terenów o charakterze produkcyjnym, przetwórczym lub usługowym,
- transportowe: szlaki komunikacyjne (drogi), obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

3.4.6. Zagrożenia powodziowe

Amplituda stanów wody Warty za ostatnie kilkadziesiąt lat (różnica między stanem najniższym, a najwyższym) jest bardzo duża i wynosi dla punktu pomiarowego w Świerkocinie (poza gminą) ponad 500 cm. Na Warcie najwyższe przepływy występują przeważnie w marcu i kwietniu, aby następnie stopniowo maleć. Najniższe przepływy notowano w okresie od lipca do września. Jednak zasadniczą część obszaru doliny Warty to przede wszystkim grunty rolne leżące poza wałami i od ponad 200 lat odcięte od zalewów. Dominują tu pola orne, mniejsze powierzchnie zajmują użytki zielone, zarówno łąki jak i pastwiska. Niżej położone i silniej podtopione części terenu zajmują niewielkie kompleksy szuwarów i zarośli wierzbowo – olchowych.⁵

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne definiuje **powódź** jako czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

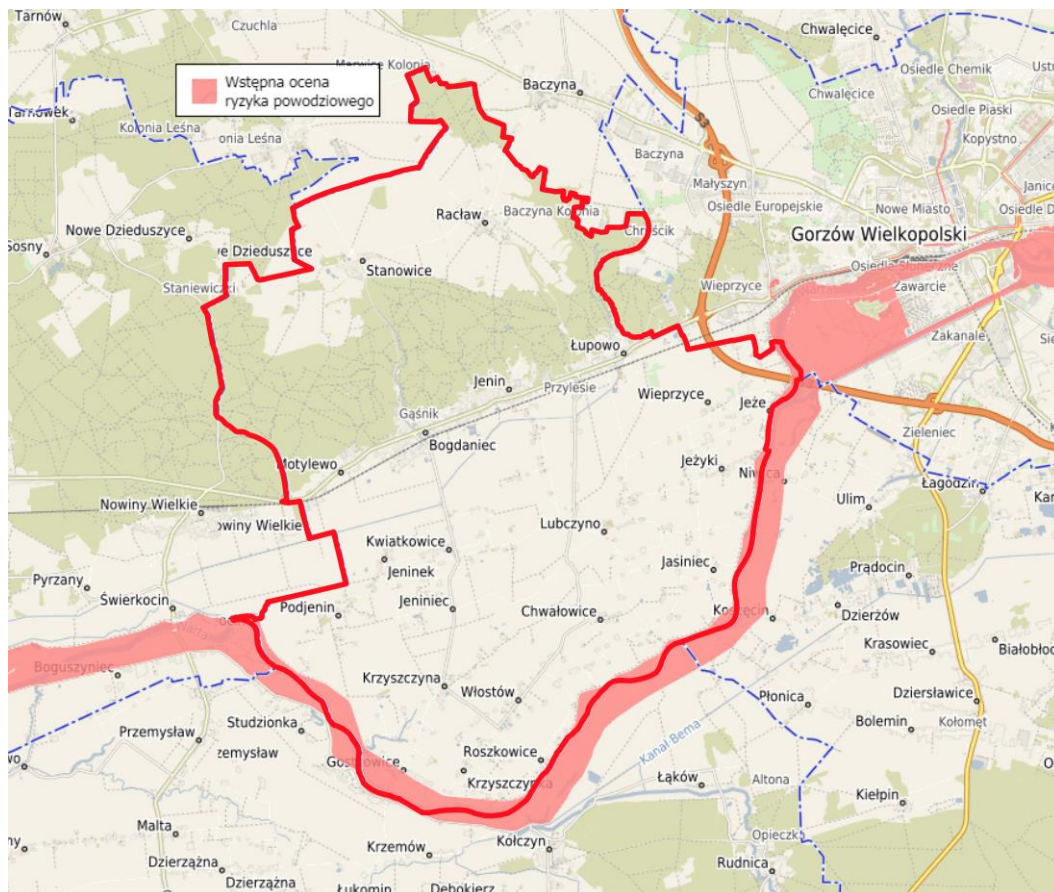
W granicach Gminy Bogdaniec w bezpośrednim sąsiedztwie Warty (międzywale) położony jest obszar szczególnego zagrożenia powodzią. Tereny zalewowe występują wzdłuż rzeki Warty pomiędzy jej korytem a wałem przeciwpowodziowym, natomiast tereny chronione przed zalewem występują w pozostałej przestrzeni południowej części gminy. Wzdłuż rzeki Warty istnieje system wałów przeciwpowodziowych o stanie technicznym wymagających modernizacji.

Podtopienia są to zalania terenów z innych przyczyn niż powódź. Przyczynami podtopień mogą być np.: opady deszczu, przebiegi wody przez wały przeciwpowodziowe.

Gmina Bogdaniec zlokalizowana jest w zasięgu obszarów zagrożonych podtopieniami, które znajdują się w południowej jej części (na południe od torów kolejowych).

Zasięg obszarów przedstawiono na rycinach.

⁵ Na podstawie „Ekofizjografii do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bogdaniec.”



Ryc. 4. Obszary zagrożenia powodziowego

Źródło: www.bogdaniec.e-mapa.net



Ryc. 5. Obszary narażone na podtopienia

Źródło: www.bogdaniec.e-mapa.net

Z informacji przekazanych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP) wynika, że:

- a. na obszarze Gminy Bogdaniec nie występują: sztuczne zbiorniki wodne, zbiorniki małej retencji oraz elektrownie wodne, których administratorem jest PGW WP,
- b. na opisywanym terenie występuje wał przeciwpowodziowy, dwie zastawki i jedna stacja pomp,
- c. wg danych ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzonej przez Zarząd Zlewni Wód Polskich w Gorzowie Wielkopolskim powierzchnia zmeliorowanych gruntów na terenie gminy wynosi około 2230 ha, a długość rowów melioracyjnych około 151 km,
- d. w latach 2021-2022 nie podejmowano na terenie Gminy Bogdaniec działań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska, poprawy stanu urządzeń wodnych, utrzymania infrastruktury i wód powierzchniowych,
- e. prowadzono natomiast bieżące prace utrzymaniowe:
 - wykonanie bieżącej konserwacji i utrzymania wód w obszarze działania Zarządu Zlewni w Gorzowie Wielkopolskim – Kanał Stara Warta – konserwacja w 2021 r. za kwotę 88 208 zł,
 - wykonanie bieżącej konserwacji i utrzymania wód w obszarze działania Zarządu Zlewni w Gorzowie Wielkopolskim – Kanał Kołoment – konserwacja w 2021 r. za kwotę 82 781 zł,
 - wykonanie bieżącej konserwacji i utrzymania wód w obszarze działania Zarządu Zlewni w Gorzowie Wielkopolskim – Kanał Łupowski – konserwacja w 2021 r. za kwotę 33 221 zł,
 - wykonanie bieżącej konserwacji i utrzymania wód w obszarze działania Zarządu Zlewni w Gorzowie Wielkopolskim – Kanał Wieprzycki – konserwacja w 2022 r. za kwotę 115 645 zł,
 - wykonanie bieżącej konserwacji wałów przeciwpowodziowych w obszarze działania Zarządu Zlewni w Gorzowie Wielkopolskim – prawy wał przeciwpowodziowy Warty, odcinki IIa, IIb i IIc – konserwacja – z uwagi na położenie w kilku gminach nie można wyodrębnić kwoty.

W Programie Inwestycji w Gospodarce Wodnej PGW WP zostały ujęte m.in. trzy zadania planowane do realizacji na analizowanym terenie:

1. Rozbudowa prawostronnego wału rzeki Warty w km 32+700 – 39+700 odcinek Jasieniec – Roszkowice. Zakres inwestycji obejmuje wykonanie robót budowlanych polegających na przebudowie korpusu wału na długości 7 km i jest kontynuacją przebudowy wału od Gorzowa Wlkp. do miejscowości Jasieniec, który zmodernizowano i oddano do użytku w lipcu 2013 r. Inwestycja jest kolejnym etapem przebudowy systemu zabezpieczenia doliny rzeki Warty od Gorzowa Wlkp. do Kostrzyna i ma na celu poprawę stopnia zabezpieczenia przeciwpowodziowego tego terenu. Planowany koszt inwestycji to 68,7 mln zł, jednak nie ma zabezpieczonego finansowania. W przypadku pozyskania finansowania czas realizacji wynosi około 4 lat.
2. Odbudowa budowli regulacyjnych i roboty regulacyjne na Warcie od km 0,0 (m. Kostrzyn nad Odrą) do km 68,2 (m. Santok). Zakres inwestycji obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji administracyjnych umożliwiających realizację zadania oraz wykonanie robót

budowlanych polegających na wykonaniu ubezpieczeń brzegowych, odtworzeniu budowli regulacyjnych, odmuleniu oraz korekcie łuków szlaku żeglownego, w celu przystosowania odcinka rzeki Warty do II klasy drogi wodnej. Planowany koszt inwestycji to 70,0 mln zł, jednak nie ma zabezpieczonego finansowania. W przypadku pozyskania finansowania czas realizacji wynosi około 5 lat.

3. Rozbudowa wału przeciwpowodziowego rzeki Warty Obiekt II Odcinek IIc Świerkocin – Gorzów Wielkopolski, na długości 9 km. Zakres inwestycji obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji administracyjnych umożliwiających realizację zadania oraz wykonanie robót związanych z rozbudową wału w oparciu o wykonanie statycznie czynnej przegrody przeciwfiltracyjnej w korpusie, dostosowanie parametrów wału do obecnie obowiązujących parametrów technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne. Planowany koszt inwestycji to 85,5 mln zł, jednak nie ma zabezpieczonego finansowania. W przypadku pozyskania finansowania czas realizacji wynosi około 5 lat.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie odpowiada za utrzymanie śródlądowych wód płynących oraz urządzeń wodnych i w takim zakresie corocznie prowadzi prace utrzymaniowe. Prace te obejmują również utrzymywanie w dobrym stanie technicznym wałów przeciwpowodziowych na całej długości (remonty), prowadzenie prac o charakterze konserwacyjnym na ciekach (usuwanie zatorów, wykaszanie dna i skarp, usuwanie zagrażających drzew). W celu ochrony przed powodzią prowadzone są roboty regulacyjne, odbudowa i rozbudowa budowli regulacyjnych, wałów przeciwpowodziowych.

3.4.7. Melioracje wodne i mała retencja

Gospodarowanie zasobami wodnymi na użytkach rolnych regulowane jest poprzez urządzenia melioracji wodnych. Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Źle przeprowadzone melioracje mogą jednak doprowadzić do zaburzenia stosunków wodnych i nadmiernego przesuszenia środowiska.

Wody Polskie odpowiadają za utrzymanie śródlądowych wód płynących oraz urządzeń wodnych i w takim zakresie corocznie prowadzą prace utrzymaniowe. Utrzymanie urządzeń melioracji jest również zadaniem właścicieli gruntów oraz spółek wodnych.

Melioracje wodne służą do regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochronie użytków rolnych jak również innych terenów przed powodzią. Należy liczyć się ze wzrastającą liczbą zjawisk ekstremalnych czyli powodzi, suszy, osuwisk ziemi oraz erozji wodnej koryt cieków. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych postępować może zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (stawów, oczek wodnych, bagien, małych płytkich jezior). Wobec zapowiadanych zmian łatwo przewidzieć jak ważny będzie sprawnie działający system urządzeń melioracyjnych, który w czasie intensywnych opadów i wysokiego poziomu wód – odprowadzi ich nadmiar i zapobiegnie podtopieniu, zaś w czasie suszy pozwoli na zatrzymanie wody na danym terenie.

Problemy z konserwacją cieków związane są głównie z finansami i ograniczoną ilością przyznawanych na ten cel środków. Aby zapobiec wysychaniu cieków na terenie

Gminy, co spowodowane jest ich niskimi przepływaniami, warto inwestować w obiekty małej retencji. Budowa zbiorników wodnych służących małej retencji poprawi bilans wodny Gminy, ograniczy przesuszenie gruntów, co wpłynie na zwiększenie efektywności produkcji rolniczej.

3.4.8. Zagrożenia suszą

Suszą nazywamy długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości i wysoką temperaturą.

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się etapy jej rozwoju – suszę rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną.

Gmina Bogdaniec w ocenie przedstawionej w „Planie przeciwdziałania skutkom suszy”⁶ należy do terenów silnie narażonych na suszę i uzyskała następujące wyniki:

- została zaliczona do obszarów o ekstremalnym zagrożeniu suszą atmosferyczną oraz suszą rolniczą na obszarach gruntów ornych, łąk, pastwisk i na terenach leśnych (IV stopień w skali czterostopniowej),
- jest w II klasie zagrożenia suszą hydrologiczną, co oznacza umiarkowane narażenie na ten rodzaj suszy (II stopień w skali czterostopniowej),
- znajduje się w I klasie zagrożenia suszą hydrogeologiczną, co oznacza, że jest słabo narażona na ten rodzaj suszy (I stopień w skali czterostopniowej),
- łączne zagrożenie suszą jest silne (III stopień w skali czterostopniowej).

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki w zakresie zagrożenia poszczególnymi typami suszy i hierarchizacji można dla wskazanych obszarów ustalić użytkowników wód powierzchniowych i podziemnych, dla których brak wody w okresach suszy stanowi największą przeszkodę w prowadzeniu działalności. Do grup użytkowników wód w największym stopniu zagrożonych wystąpieniem suszy atmosferycznej zaliczono: rolnictwo i ekosystemy od wód zależne. Sektor rolnictwa jest narażony na skutki długotrwałej suszy atmosferycznej, do grupy gospodarstw najbardziej narażonych należą gospodarstwa słabo przystosowane do niekorzystnych warunków meteorologicznych, głównie gospodarstwa niestosujące nawodnień oraz stosujące hodowlę roślin mało odpornych na zjawisko suszy. Użytkownikami wód, których w największym stopniu dotyczą natomiast skutki suszy rolniczej jest oczywiście rolnictwo oraz ekosystemy od wód zależne. Jako użytkowników w największym stopniu zagrożonych suszą rolniczą należy wskazać gospodarstwa rolne położone na obszarach o najwyższym stopniu zagrożenia suszą rolniczą, a także na obszarach, występowania gleb, które są najbardziej podatne na zjawisko suszy, a także w przypadku hodowli roślin, których gatunki są bardziej podatne na zjawisko suszy od innych rodzajów upraw. W przypadku suszy hydrologicznej do grupy tej należą przede wszystkim duże ujęcia komunalne, leżące w obszarach narażonych w znacznym stopniu na wystąpienie zjawiska suszy oraz na których stwierdza się również znaczne obniżenia zwierciadła wód podziemnych, mogące w warunkach suszy skutkować ograniczeniem zasobów użytkowych poziomów wodonośnych.

⁶ - opublikowany na stronie:

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210001615/O/D20211615.pdf>

3.4.9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 19. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

	Mocne strony	Słabe strony
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki wewnętrzne	– dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych w ramach JCWPd wg badań za 2019 r., – rosnąca świadomość rolników w zakresie właściwego nawożenia gleb co skutkuje ochroną jakości wód gruntowych, – działania planistyczne i organizacyjne PGW Wody Polskie mające na celu poprawę jakości wód.	– zły stan wód powierzchniowych, – brak punktów monitoringowych wód podziemnych na terenie Gminy, – zagrożenie suszą, – występujące zagrożenie powodziowe i zagrożenie podtopieniami.
Czynniki zewnętrzne	– wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej, – rozbudowa sieci zorganizowanego systemu odprowadzania ścieków przy wsparciu samorządów środkami zewnętrznymi.	– rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska ulew i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.

Źródło: opracowanie własne

3.4.10. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

I – Adaptacja do zmian klimatu

W obszarze gospodarki wodnej, działania powinny zmierzać do zwiększenia możliwości retencyjnych wszystkich obszarów, w szczególności obszarów zabudowanych, gdzie przy gwałtownych opadach spływ powierzchniowy jest gwałtowny. Należy rozważyć też budowę systemów nawadniających, które mogłyby przeciwdziałać zjawisku długotrwałej suszy.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wzrost zagrożenia powodziowego lub podtopieniami, powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach usługowych i przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia dotyczące gospodarowania wodami na terenie analizowanym mogą dotyczyć również prawdopodobieństwa wystąpienia długotrwałych

okresów susz. Przewidywane zmiany klimatyczne i związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę głównie do nawodnień w sektorze rolnictwa. Proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą dotyka coraz większych obszarów.

III – Działania edukacyjne

Kluczowe obszary tematyczne z zakresu ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych (wielkość zasobów i ich kształtowanie, zjawiska powodzi, suszy, deficyt wody);
- stosowanie nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- naturalna i sztuczna retencja;
- dbałość o jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- projekty edukacyjne nastawione na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę środowiska wodnego.

IV – Monitoring środowiska

PGW Wody Polskie prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB).

W ujęciu wieloletnim wyniki badań monitoringowych mają pokazywać, czy działania proekologiczne przynoszą wymierne efekty.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Zarządcami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie Gminy Bogdaniec są Miejskie Zakłady Komunalne Sp. z o.o. z siedzibą w Witnicy oraz Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Gorzowie Wielkopolskim.

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Do zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców Gminy Bogdaniec wykorzystywana jest woda podziemna, ujmowana ze studni głębinowych i uzdatniana w Stacji Uzdatniania Wody w Nowinach Wielkich oraz trzech Zakładach Wodociągowych: „Centralny”, „Kłodawa” i „Siedlice”, wchodzących w skład wodociągu publicznego w Gorzowie Wielkopolskim.

Wodociąg publiczny w Nowinach Wielkich jest administrowany przez Miejskie Zakłady Komunalne Sp. z o.o. z siedzibą w Witnicy. Dostarcza wodę do miejscowości: Bogdaniec, Chwałowice, Gostkowice, Jasiniec, Jeninek, Jeniniec, Jeże, Jeżyki, Krzyszczyna, Krzyszczynka, Kwiatkowice, Lubczyno, Motylewo, Podjenin, Roszkowice, Wieprzyce i Włostów. Wielkość produkcji wody w 2022 r. to 713 m³/d. Wodociąg zaopatruje około 3,7 tys. mieszkańców Gminy Bogdaniec.

Wodociąg publiczny Gorzów Wielkopolski jest administrowany przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Gorzowie Wielkopolskim. Dostarcza wodę do miejscowości: Bogdaniec, Jenin, Łupowo, Wieprzyce, Raclaw, Stanowice. Wielkość produkcji wody w 2022 r. to 19 275 m³/d. Wodociąg zaopatruje około 4,6 tys. mieszkańców Gminy Bogdaniec.

Ponadto wodę z indywidualnego ujęcia, wykorzystywaną jako część działalności handlowej i w budynkach użyteczności publicznej, dostarczał **wodociąg własny Wspólnoty Mieszkaniowej „Leśnik”** w Łupowie. Zaopatruje on w wodę 4 budynki mieszkalne przy ul. Leśników 2-10 w Łupowie.

Zgodnie z danymi Urzędu Gminy wg stanu na 31.12.2022 r. odsetek mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej wynosił 98,0 %. Długość sieci wodociągowej wyniosła 132,55 km, a do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadziły 2 032 przyłącza wodociągowe.

Na terenie Gminy Bogdaniec nie funkcjonuje sieć wodociągowa z rur azbestocementowych.

Z uwagi na stan techniczny oraz wiek posiadanej sieci podejmowane są nieustanne działania zmierzające do poprawy stanu technicznego, wytypowanych jako najsłabsze, odcinków sieci poprzez ich modernizację, wymianę bądź budowę nowych odcinków sieci, przy jednoczesnym spełnianiu celów poprawy warunków hydraulicznych sieci i sukcesywnego porządkowania systemu dystrybucji wody.

Na obszarze Gminy Bogdaniec nie ma dużych zakładów przemysłowych i produkcyjnych pobierających wodę na cele technologiczne. Nie stwierdza się problemów związanych z zaburzeniem dostaw wody w związku z jej nieregularnym poborem na cele technologiczne.

3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Zadaniem **Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wielkopolskim** jest dokonanie oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie z obowiązującymi normami. Ocenę przeprowadzono na podstawie badań laboratoryjnych wykonywanych przez PSSE w Gorzowie Wielkopolskim oraz przez producentów wody.

Dane o jakości wody w sieci wodociągowej pozyskano z oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla Gminy Bogdaniec za 2022 r.

W 2022 r. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gorzowie Wielkopolskim kwestionował 8 próbek wody pobranych w ramach nadzoru sanitarnego z wodociągu publicznego w Gorzowie Wielkopolskim w tym 5 próbek z uwagi na przekroczenia parametrów mikrobiologicznych oraz 3 próbki z uwagi na parametry fizykochemiczne. Po przeprowadzeniu działań naprawczych przez administratora ujęcia jakość wody (dodatkowa dezynfekcja wody oraz intensywne płukanie sieci) uległa poprawie.

W okresie sprawozdawczym roku nie odnotowano zachorowań, których czynnikiem etiologicznym były zanieczyszczenia mikrobiologiczne lub chemiczne wody i nie było zgłoszeń dotyczących reakcji niepożądanych związanych ze spożywaniem wody.

PPIS w Gorzowie Wielkopolskim na podstawie kontroli sanitarnych, sprawozdań z badań próbek wody pobranych w ramach nadzoru sanitarnego i kontroli wewnętrznej prowadzonej przez podmioty zarządzające wodociągami **stwierdził przydatność wody do spożycia przez ludzi** na terenie Gminy Bogdaniec. W przypadku stwierdzenia krótkotrwałych przekroczeń podejmowane były skuteczne działania naprawcze: dezynfekcja oraz intensywne płukanie instalacji wewnętrznej.

3.5.3. Gospodarka ściekowa

Zgodnie z danymi Urzędu Gminy wg stanu na 31.12.2022 r. odsetek mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej wynosił 59,86 %. Długość sieci kanalizacyjnej na koniec 2022 r. wyniosła 65,9 km, a do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadziło 1 238 przyłączy kanalizacyjnych.

Na terenie Gminy Bogdaniec nie ma komunalnej oczyszczalni ścieków. Część opisywanego obszaru objęta systemem kanalizacyjnym została włączona do aglomeracji kanalizacyjnej Gorzów Wielkopolski. Obowiązuje w tym zakresie Uchwała Nr XXX/538/2020 Rady Miasta Gorzowa Wielkopolskiego z dnia 25 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji. Obszar aglomeracji kanalizacyjnej obejmuje miasto Gorzów Wielkopolski, część miejscowości w Gminie Bogdaniec: Bogdaniec, Jenin, Motylewo, Łupowo, Raclaw, Stanowice, a także wybrane miejscowości w gminach: Deszczno, Kłodawa, Lubiszyn i Santok.

Oczyszczalnią ścieków w Gorzowie Wielkopolskim zarządza Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gorzowie Wielkopolskim z siedzibą przy ul. Kosynierów Gdyńskich 47. Rodzaj oczyszczalni: oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu (N), fosforu (P) spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji $\geq 100\ 000$ RLM. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Warta w km 51+400 jej biegu.

3.5.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Zgodnie z danymi GUS według stanu na 31.12.2021 r. w Gminie Bogdaniec funkcjonowało 925 zbiorników bezodpływowych oraz 70 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Związek Celowy Gmin MG-6 prowadzi bieżącą ewidencję i kontrolę zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. W razie zaistniałej potrzeby należy kontynuować działania związane z kontrolą techniczną i kontrolą częstotliwości użytkowania indywidualnych instalacji.

W 2012 r. została podjęta uchwała w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków oraz szczelnych zbiorników bezodpływowych na terenie Gminy Bogdaniec (Uchwała Nr XI/76/2012 Rady Gminy Bogdaniec z dnia 27/02/2012r.). W 2021 r., złożono 4 wnioski na łączną kwotę dofinansowania 10 000,00 zł, w 2022r. złożono 4 wnioski - dofinansowanie wyniosło 10 000,00 zł.

UWAGA, poznaj swoje obowiązki !!!

**Ważne zmiany prawne w gminnej gospodarce ściekowej**



Masz przydomową oczyszczalnię ścieków?



Masz zbiornik bezodpływowy?

- **musisz zawrzeć pisemną umowę** z podmiotem posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania przydomowych oczyszczalni ścieków i transportu nieczystości ciekłych,
- **musisz opróżniać ją z częstotliwością** wskazaną w jej instrukcji eksploatacji, a jeśli takiej nie posiadasz - **nie rzadziej niż raz na rok**,
- **górna stawka za opróżnianie i transport osadów wynosi 320 zł/m³.**

- **musisz zawrzeć pisemną umowę** z podmiotem posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych,
- **musisz opróżniać go systematycznie**, nie dopuszczając do przepełnienia - **ale nie rzadziej niż raz na 2 miesiące**,
- **górna stawka za opróżnianie i transport nieczystości ciekłych wynosi 45 zł/m³.**

**BRAK:**

BĄDŹ EKONOMICZNY I EKOLOGICZNY

- właściwego zagospodarowania nieczystości ciekłych,
- posiadania aktualnej umowy,
- dowodów potwierdzających opróżnianie zbiornika/przydomowej oczyszczalni ścieków z wymaganą częstotliwością

jest wykroczeniem, za co grozi właścicielowi mandat karny lub skierowanie wobec niego wniosku do sądu o ukaranie karą grzywny do 5 000 zł.

Ryc. 6. Ulotka informacyjna dotycząca gospodarki ściekowej w Gminie Bogdaniec

Źródło: Związek Celowy Gmin MG-06

<https://zcg.net.pl/aktualnosci/463;wazne-zmiany-prawne-w-gminnej-gospodarce-sciekowej>

3.5.5. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– badania jakości wody na wodociągach publicznych wskazują przydatność wody do spożycia, a czasowe odstępstwa od norm są korygowane poprzez działania naprawcze, – wysoki odsetek zwodociągowania, – pozytywne oceny PSSE w zakresie jakości wody w sieci wodociągowej, – objęcie części Gminy aglomeracją kanalizacyjną, – udzielane wsparcie dla mieszkańców w zakresie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków.	– duża liczba zbiorników bezodpływowych (szamb) stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska, – brak realnej możliwości kontroli oczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach, – nieopłacalność budowy sieci kanalizacyjnej na terenach zabudowy rozproszonej.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji, – konieczność sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych.	– brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

Źródło: opracowanie własne

3.5.6. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczów nawaalnych będzie skutkować koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Ważną rolę odgrywa sprawność systemów odwadniania w przypadku opadów nawaalnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto urbanizacja powoduje, że nowe tereny zabudowy powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół

bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach Gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

III – Działania edukacyjne

Tematyka z zakresu gospodarki wodno – ściekowej to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych, w celu przeciwdziałania deficytowi wody;
- rola infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie);
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

IV – Monitoring środowiska

Zarządca sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zobowiązany jest do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom.

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

3.6.1. Geologia i ukształtowanie terenu⁷

Najstarszymi osadami nawierconymi na badanym obszarze są utwory czerwonego spągowca i cechsztynu stwierdzone w kilkunastu głębokich otworach poszukiwawczych za ropą naftową i gazem. Występują one w spągu monokliny przedsudeckiej, która w tej części Polski nazywa się monokliną krośnieńsko – zielonogórską.

W stropie utworów podtrzeciorzędowych na obszarze gminy zalega jeden rodzaj utworów. Są to utwory Kampanu należącego Górnej Kredy. Składają się one z wapieni białych i szarych, wapieni marglistych i margli. Miąższość osadów Kredy Górnej udokumentowana wierceniami waha się od 15 do 251 m, a w północnej części obszaru (m. in. rejon gminy Bogdaniec) może dochodzić do 430 m.

Wśród miąższach osadów trzeciorzędowych dominują osady miocenne. W kilku otworach stwierdzono również osady oligocenne. Powierzchnia osadów trzeciorzędowych jest w dużym stopniu zdeformowana w stosunku do pierwotnej pozycji. Czynnikiem deformujących był tutaj lądolód zlodowacenia południowopolskiego. Osady miocenne zostały glaciektonicznie spiętrzone miejscami do 140 m n.p.m.

⁷ na podstawie zapisów zawartych w „Ekofizjografii do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bogdaniec”

Osady czwartorzędowe pokrywają całą powierzchnię obszaru Gminy Bogdaniec oraz jej szerszego otoczenia. Znaczna część profilu osadów plejstoceniowych wykazuje silne zaburzenia glaciektoniczne szczególnie intensywne w strefie wysokiego ułożenia miocenu pomiędzy Witnicą a Gorzowem. Miąższość osadów czwartorzędowych na terenie powiatu gorzowskiego jest bardzo zmienna. Od zaledwie kilku metrów w rejonie Marwic od ponad 220 m (Raclaw) i blisko 200 m w rejonie Deszczna, Chwałęcic i Różanek.

Cały opisywany obszar znalazł się w zasięgu lądolodu stadiu głównego zlodowacenia Wisły (faza leszczyńsko – poznańska). W czasie fazy pomorskiej, północna część obszaru powiatu znajdowała się na przedpolu lądolodu i objęta była akumulacją osadów fluwioglacjalnych budujących rozległą równinę sandrową.

Południowa część gminy położona jest w Kotlinie Gorzowskiej, w dolinie rzeki Warty, część północna znajduje się na Równinie Gorzowskiej. Równina ta obejmuje rozległy sandr z rzadko występującymi wzniesieniami morenowymi. Ze względu na swoje położenie na granicy dwóch jednostek fizycznogeograficznych gmina charakteryzuje się zróżnicowanym krajobrazem ukształtowanym w czasie ostatniego zlodowacenia (faza poznańska zlodowacenia bałtyckiego). Na południu dominującym elementem są rozległe łąki nadrzeczne przecinane siecią kanałów i rowów. Północna część gminy odznacza się silnie zróżnicowaną rzeźbą terenu, w której dominują zalesione stoki pocięte malowniczymi wąwozami.

Ze stromej krawędzi pradoliny spływa kilka mniejszych cieków tworzących malownicze meandry i żłobiących głębokie doliny. Należy do nich Bogdanka – mała rzeka o charakterze potoku górskiego, o wyjątkowym, w warunkach nizinnych, spadku.

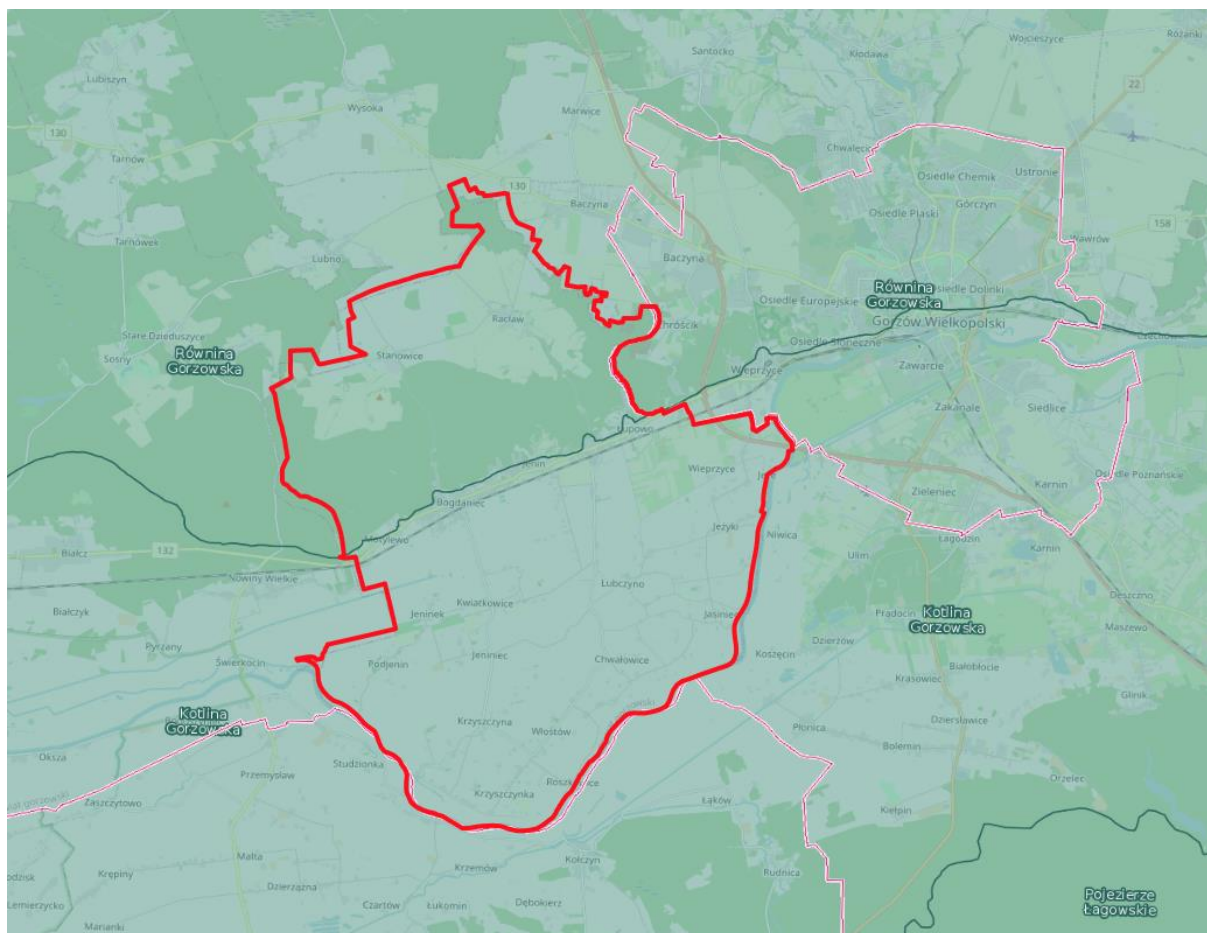
Stopień antropogenicznych przekształceń rzeźby na opisywanym terenie nie jest duży. Należy jednak zauważyć, że zmiany rzeźby występują w obrębie terenów zabudowanych i komunikacyjnych, gdzie istnieją wykopy lub nasypy pod budynkami i terenami komunikacyjnymi, zmiany związane są z systemem melioracyjnym a także wynikające z funkcjonowania innych obiektów np. związanych z eksploatacją surowców.

Na terenie Gminy występuje zagrożenie degradacji powierzchni ziemi spowodowanej eksploatacją surowców mineralnych, co jest wynikiem zasobności Gminy w złoża surowców.

3.6.2. Regionalizacja fizycznogeograficzna

Zgodnie z fizyczno - geograficzną regionalizacją Polski, według J. Kondrackiego, w ogólnym podziale, obszar Gminy Bogdaniec jest położony w obrębie Pojezierza Południowobałtyckiego. Wśród jednostek niższego rzędu należy wymienić:

- makroregion Pradolina Toruńsko - Eberswaldzka (315.3), której część stanowi mezoregion **Kotlina Gorzowska** (315.32), obejmująca południową część Gminy Bogdaniec,
- makroregion Pojezierze Południowopomorskie (314.6), której część stanowi mezoregion **Równina Gorzowska** (314.61), obejmująca północną część Gminy Bogdaniec.



Ryc. 7. Mezoregiony fizycznogeograficzne w Gminie Bogdaniec

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Powoduje to duże zróżnicowanie ekosystemów i krajobrazu środowiska szczególnie w strefie obszarów stykowych. Walory te i wartości wynikają z następujących cech środowiska przyrodniczego:

- gęstej sieci hydrograficznej w obszarze pradolinny Kotliny Gorzowskiej,
- dużych deniwelacji w partiach krawędziowych moreny rzecznej Warty oraz w obrębie cieków wodnych Bogdanka i Łupica,
- dużego zróżnicowania ekosystemów,
- cech klimatu lokalnego.

3.6.3. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

Złoża i rekultywacja

Na terenie Gminy Bogdaniec **zlokalizowane są złoża surowców mineralnych.**

Tabela 21. Wykaz złóż występujących na terenie Gminy Bogdaniec

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Kopalina	Powierzchnia złoża (ha)
1.	Jeniniec	złożo zagospodarowane	złoża ropy naftowej i gazu ziemnego	142,12
2.	Łupowo-OP	złożo rozpoznane szczegółowo	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	5,86
3.	Łupowo-SW	złożo rozpoznane szczegółowo	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	1,38
4.	Reclaw	złożo skreślone z bilansu zasobów	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	0,00
5.	Reclaw 1	złożo skreślone z bilansu zasobów	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	0,00
6.	Reclaw II	złożo skreślone z bilansu zasobów	złoża piasków poza piaskami szklarskimi	7,88
7.	Stanowice	złożo rozpoznane wstępnie	złoża gazu ziemnego	282,00

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
<http://geoportal.pgi.gov.pl/midas>

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego opublikowanymi w Bilansach Zasobów Złóż Kopalin w Polsce w latach 2020-2021 eksploatowano tylko złożo Jeniniec – w 2020 r. wydobyto 0,15 mln m³ gazu ziemnego i 1,83 mln m³ ropy naftowej natomiast w 2021 r. wydobyto 0,13 mln m³ gazu ziemnego i 1,69 mln m³ ropy naftowej. Pozostałe złoża w latach 2020-2021 nie były eksploatowane.

Należy pamiętać, że jakakolwiek eksploatacja złóż (również prowadzona nielegalnie) powoduje zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci tymczasowych obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdewastowane i zdegradowane).

Wyeksploatowane złoża poddawane są rekultywacji terenu, gdzie Starosta ustala kierunki i warunki przeprowadzenia rekultywacji i zagospodarowania terenu, jak również uznaje rekultywację za zakończoną.

Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopaliny. Przy dobrze przeprowadzonych pracach mogą wzbogacać krajobraz w nowe elementy, których zaistnienie nie byłoby możliwe bez eksploatacji.

Wg zapisów Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego:

- po rekultywacji terenów poeksploatacyjnych odkrywkowej kopalni kruszywa naturalnego „Raclaw” - „Raclaw 1” położonych przy drodze Łupowo – Raclaw zostaną przeznaczone pod funkcje sportu i rekreacji;
- tereny złoża kruszywa naturalnego „Łupowo-SW” i „Łupowo-OP” po zakończeniu eksploatacji przeznacza się pod budownictwo mieszkaniowe.

W latach 2021-2022 **Starosta Gorzowski** dla terenu Gminy Bogdaniec nie wydawał decyzji określających kierunki rekultywacji terenów poeksploatacyjnych lub decyzji uznających rekultywację za zakończoną.

Natomiast wg wcześniejszych danych za lata 2019-2020 wydane zostały dwie decyzje ustalające kierunek / termin rekultywacji:

1. Decyzja Starosty Gorzowskiego znak GP.6122.4.2020 z dnia 30.03.2020 r. ustalająca kierunek rekultywacji dla złoża „Raclaw II”. Podmiot zobowiązany do przeprowadzenia rekultywacji to Gorzowskie Towarzystwo Strzeleckie B.R.A.S.S.
2. Decyzja Starosty Gorzowskiego znak OG.6122.24.2020.LD z dnia 30.12.2020 r. w sprawie zmiany terminu wykonania rekultywacji na 5 lat od zakończenia działalności przemysłowej dla złoża „Jeniniec”. Podmiot zobowiązany do przeprowadzenia rekultywacji to Spółka PGNiG Oddział w Zielonej Górze.

Zagrożenia powierzchni ziemi

Na podstawie art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2187) Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi, przy użyciu systemu teleinformatycznego, rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodom w środowisku i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju. Ponadto zgodnie z art. 101c ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.) rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi prowadzi Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim poinformował, że działki z terenu Gminy Bogdaniec nie figurują w prowadzonych przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, a uzupełnianych przez regionalnych dyrektorów ochrony środowiska rejestrach: bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku.

Na podstawie danych udostępnionych przez Starostę Gorzowskiego należy wskazać, że w Gminie Bogdaniec nie występują potencjalne historyczne zanieczyszczania powierzchni ziemi.

W ramach ochrony gleb i zasobów geologicznych warto zwrócić uwagę na uwzględnianie zapisów dotyczących zasobów geologicznych i gleb, zawartych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego podczas wydawania decyzji administracyjnych. Respektowanie zapisów sprzyja prawidłowemu rozwojowi opisywanego obszaru z uwzględnieniem posiadanych zasobów geologicznych i gleb. W związku z takimi działaniami nie ponoszono kosztów inwestycyjnych, a jedynie koszty administracyjne w ramach prowadzonej działalności.

Z powodu braku uchwalonego planu zagospodarowania przestrzennego, dla osób pragnących rozpocząć budowę domów i innych obiektów, wymagane jest wydanie decyzji o warunkach zabudowy.

Mieszkańcy gminy Bogdaniec informowani są o prowadzonych postępowaniach, wydawanych decyzjach, prowadzonych inwestycjach, opracowywanych planach i programach oraz jakości środowiska na terenie Gminy za pomocą strony internetowej: www.bogdaniec.pl oraz www.bip.bogdaniec.net a także platformę facebook i tradycyjne ogłoszenia dla sołtysów.

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek. Zasadniczą kwestią jest prowadzenie przez ludzi świadomej działalności gospodarczej i budowlanej, która będzie omijać obszary rozpoznanych osuwisk i nie będzie powodować negatywnych zmian środowiskowych (wylesianie stoków, przecinanie poziomów wodonośnych przy różnych pracach typu wkopy / wykopy, żle wykonane prace odwodnieniowe lub wodociągowo - kanalizacyjne, podcinanie zboczy w dolnych częściach i nadmierne obciążania w częściach górnych).

Oprócz procesów naturalnych mających wpływ na powierzchnię ziemi, na opisywanym terenie obserwuje się także wpływ działalności człowieka. Przekształcenia powierzchni ziemi mają miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą ziemi. Zmiany i przekształcenia nastąpiły także podczas budowy dróg, a także budowy sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych czy eksploatacji złóż (w tym również nielegalnej).

3.6.4. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 22. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	- występowanie potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, - przewodzona rekultywacja obszarów zdegradowanych, - szerokie możliwości zagospodarowania terenu na potrzeby mieszkalnictwa i rolnictwa.	- wpływ na środowisko związany z wykonywaniem odwiertów lub odkrywek podczas eksploatacji złóż, - występowanie terenów o znacznym nachyleniu predysponowanych do występowania ruchów masowych, - możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacja surowców.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	- rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, - badania zasobów geologicznych realizowane przez podmioty gospodarcze oraz osoby fizyczne, dające szansę na odpowiednie rozpoznanie terenu.	- nieprzewidywalność ruchów masowych, - antropogeniczne zmiany powierzchni ziemi.

Źródło: opracowanie własne

3.6.5. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi

I – Adaptacja do zmian klimatu

Z punktu widzenia interesów gminy gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemysłowej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego.

Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych. W szczególności dotyczy to złóż, których eksploatacja wymaga odwadniania, a położonych na terenie głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) lub zbiorników wód użytkowych. Zagrożenie może także stanowić transport (hałas i zanieczyszczenie powietrza).

III – Działania edukacyjne

Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.

IV – Monitoring środowiska

Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację są zobowiązani 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. Organ koncesyjny, na etapie wydawania koncesji geologicznej, po udokumentowaniu złoża, może określić zasady eksploatacji złoża uwzględniając ochronę, zwłaszcza jakości wód podziemnych.

3.7. GLEBY

3.7.1. Pokrywa glebowa obszaru

Obecne zróżnicowanie gleb Gminy Bogdaniec jest wynikiem szeregu oddziaływań budowy geologicznej, urzeźbienia terenu, warunków wodnych i szaty roślinnej.

Wśród gleb na terenie Gminy Bogdaniec wyróżnia się przede wszystkim⁸:

- gleby brunatne – wytworzone na odczynie zbliżonym do obojętnego, skałą macierzystą są w przewadze gliny zwałowe, rzadziej piaski,
- gleby hydrogeniczne – wytworzone przy nadmiernym uwilgoceniu z udziałem roślinności bagiennej, są to głównie gleby wytworzone z torfów i gytii, występują na terasach dennych wielu strumieni oraz w rozlicznych drobnych zagłębieniach bezodpływowych i wytopiskach,
- gleby bielcowe i rdzawe – wytworzone na piaskach luźnych, różnej genezy, przy współudziale środowiska kwaśnego.

W obszarze planistycznym występują gleby o składzie mechanicznym glin lekkich, glin lekkich pylastych, piasków gliniastych mocnych podścielonych glinami średnimi, lekkimi. Zaliczane są do kompleksu pszennego dobrego i żytniego bardzo dobrego. Stanowią one grupę gleb dobrych i są odpowiednie dla wszelkiego rodzaju upraw polowych, także sadownictwa.

⁸ na podstawie „Ekofizjografii do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bogdaniec”

Charakterystyczne uwarunkowania rozwoju rolnictwa to:

- znaczący udział gruntów w lepszych klasach bonitacyjnych (III i IV) – około 71%,
- kompleksy najlepszych gleb w Gminie Bogdaniec występują w północnej jej części,
- najłagodniejsze gleby występują w południowej części gminy,
- występowanie użytków zielonych z największymi kompleksami w dolinie rzeki Warty,
- występowanie kierunków specjalistycznych, charakterystycznych dla gminy takich jak: ogrodnictwo z uprawami sadowniczymi i warzywniczymi na niewielkich arealach gospodarstw rodzinnych, drobiarstwo (w obrębie pasma Jenin-Bogdaniec),
- dominacja własności gruntów prywatnych nad pozostałymi formami własności, przy czym w części północnej gminy (obróby Raław i Stanowice) istotny jest udział gruntów Skarbu Państwa,
- dominacja gospodarstw drobnych o powierzchni do 5 ha, w których produkcja rolna odbywa się głównie na użytek gospodarstw domowych, a tym samym nie stanowi ona podstawowego źródła utrzymania mieszkańców gminy.

Podstawowym źródłem przekształceń gleb jest działalność człowieka związana z rozbudową zabudowy na cele mieszkalnictwa oraz działalności gospodarczej. Powoduje to zmianę struktury gleb. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogennych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

Jednym z głównych czynników zmian w strukturze chemicznej gleb jest także rolnicze użytkowanie. Może ono powodować nadmierne przechodzenie składników pokarmowych, takich jak fosfor, potas i magnez, a tym samym powodować powstawanie braków w zawartości składników przyswajalnych (dostępnych dla roślin) w glebie. Natomiast przedostawanie się fosforu i azotu do wód powierzchniowych może powodować ich eutrofizację. Niewłaściwe używanie nawozów naturalnych i mineralnych może spowodować poważne straty w środowisku. W ostatnich latach nie było prowadzonych badań jakości gleb w ramach monitoringu gleb. Regularne badania prowadzi Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gorzowie Wielkopolskim.

3.7.2. Monitoring gleb

Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Bogdaniec można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu.

Za tereny o przekształconej glebie należy uznać tereny zabudowane i zurbanizowane, w tym tereny mieszkalne, zajęte pod działalność gospodarczą, inne tereny zabudowane, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i tereny komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Należy również każdorazowo rozważyć możliwość realizowania inwestycji z uwzględnieniem ochrony gleb i możliwości pełnienia przez nie choć części funkcji. Przykładowo przy budowie parkingów należy unikać całkowitego pokrycia nawierzchnią przepuszczalną. Znacznie korzystniejsze dla środowiska jest stosowanie powierzchni

ażurowych, które są w części przepuszczalne więc mogą magazynować wodę podczas intensywnych opadów i oddawać ją w okresie suszy. Podobnie podczas budowy placów publicznych należy zadbać o pozostawienie powierzchni czynnych biologicznie.

Dla gleb gminy problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Związane są z tym takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Gleby narażone są też na degradację w związku z rozwojem rolnictwa. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Do największych zagrożeń dla gleb należy ich zbyt intensywne lub nieodpowiednie rolnicze wykorzystanie. Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby mogą podlegać degradacji fizycznej, głównie erozji wodnej, która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania rolniczego gruntu i sposobu jego uprawy. Najbardziej narażone są zbocza dolin cieków wodnych.

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gorzowie Wielkopolskim corocznie prowadzi badania zasobności gleb w składniki pokarmowe, a wyniki przekazywane są rolnikom w celu dostosowania nawożenia do potrzeb. Poniżej dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2021-2022 na podstawie przebadanych próbek z terenu Gminy Bogdaniec, które przedstawiono w formie wykresów kołowych.

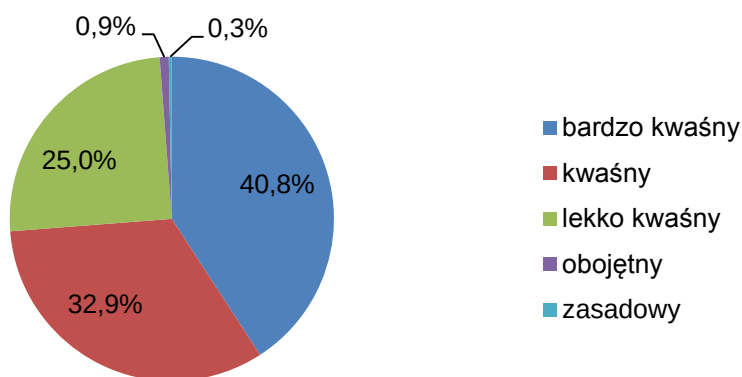
Tabela 23. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Bogdaniec przebadanych w latach 2021-2022

Lp.	Oceniana kategoria		Liczba próbek	Udział (%)
1.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	129	40,8
		kwaśny	104	32,9
		lekko kwaśny	79	25,0
		obojętny	3	0,9
		zasadowy	1	0,3
2.	wapnowanie	konieczne	180	57,0
		potrzebne	49	15,5
		wskazane	36	11,4
		ograniczone	30	9,5
		zbędne	21	6,6
3.	fosfor	bardzo niska	13	4,7
		niska	101	36,7
		średnia	66	24,0
		wysoka	63	22,9
		bardzo wysoka	32	11,6

Lp.	Oceniana kategoria		Liczba próbek	Udział (%)
4.	potas	bardzo niska	121	44,0
		niska	77	28,0
		średnia	45	16,4
		wysoka	15	5,5
		bardzo wysoka	17	6,2
5.	magnez	bardzo niska	23	8,4
		niska	45	16,4
		średnia	27	9,8
		wysoka	37	13,5
		bardzo wysoka	143	52,0
6.	pow. przebadania (ha)		865,78	100 %
7.	liczba próbek		316 – odczyn i potrzeby wapnowania, 275 – fosfor, potas, magnez	

Źródło: opracowanie na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gorzowie Wielkopolskim

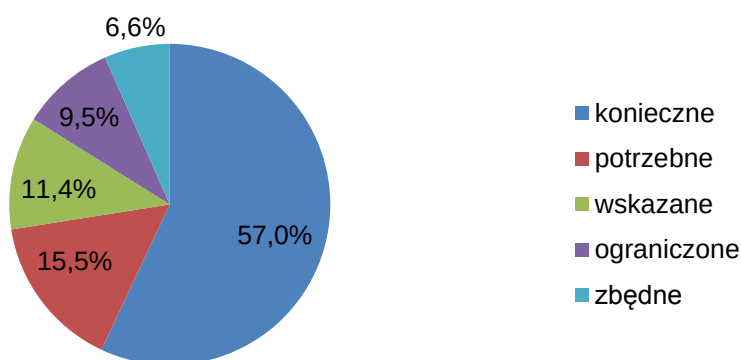
Wśród badanych próbek na terenie Gminy Bogdaniec dominują gleby o odczynie bardzo kwaśnym (40,8 %) i kwaśnym (32,9 %). Mało jest gleb o odczynie obojętnym i zasadowym. Należy zauważyć, że skutkiem zakwaszenia gleb jest utrudnione pobieranie przez rośliny podstawowych składników pokarmowych. Bardziej uaktywniają się toksyczne związki glinu, manganu i żelaza oraz wzrasta pobieranie metali ciężkich: ołowiu i kadmu. Prowadzi to do zmniejszenia plonów roślin uprawianych i pogorszenia jakości uzyskanych produktów nawet przy prawidłowym nawożeniu mineralnym innymi składnikami.



Ryc. 8. Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Bogdaniec

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gorzowie Wielkopolskim za lata 2021-2022

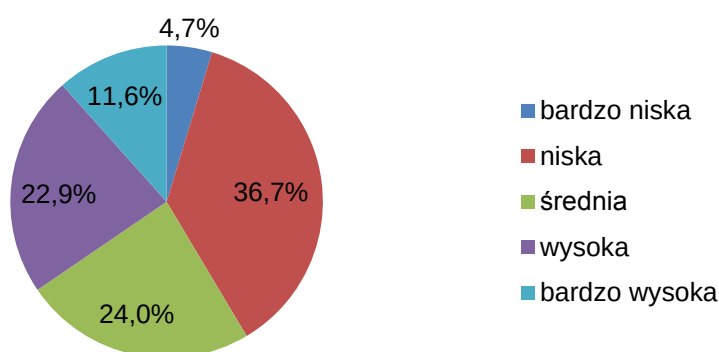
Gleby na terenie Gminy Bogdaniec nie są w odpowiednim wymiarze wapnowane, dlatego nie brakuje gleb, dla których wapnowanie jest konieczne (57,0 %), potrzebne (15,5 %) lub wskazane (11,4 %). W pozostałych przypadkach wapnowanie jest ograniczone lub zbędne.



Ryc. 9. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Gminy Bogdaniec

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gorzowie Wielkopolskim za lata 2021-2022

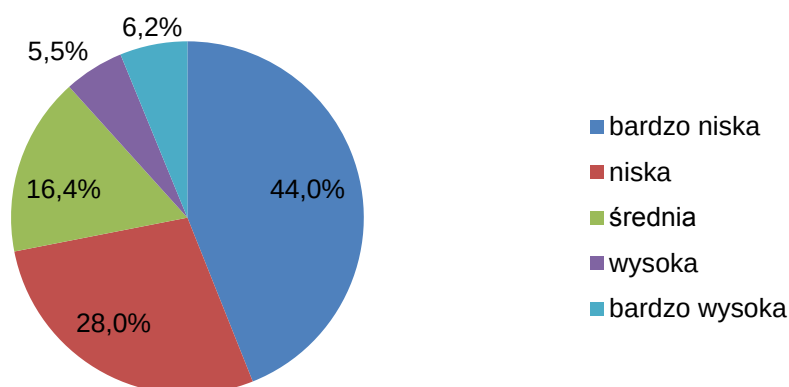
Badane gleby cechują się zwykle niską (36,7 %) zasobnością w fosfor.



Ryc. 10. Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Bogdaniec

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gorzowie Wielkopolskim za lata 2021-2022

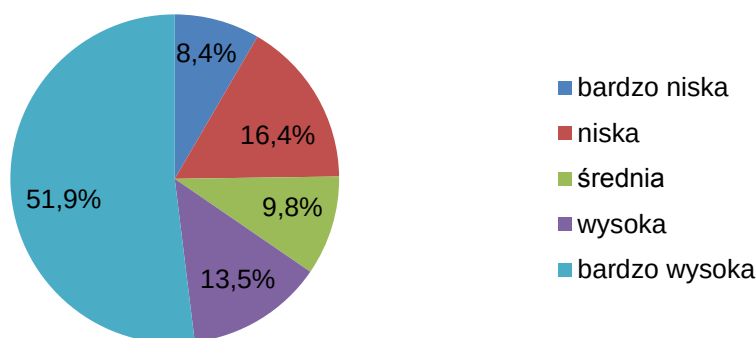
Rozkład zasobności w potas wskazuje najczęściej bardzo niską zasobność w ten makroelement (44,0 %). Sporo (28,0 % ogółu) badanych próbek wykazuje niską zasobność.



Ryc. 11. Zasobność w potas gleb z terenu Gminy Bogdaniec

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gorzowie Wielkopolskim za lata 2021-2022

Znacznie lepsza jest zasobność gleb w magnez. Dominują (52,0 %) gleby o bardzo wysokiej zawartości tego makroelementu.



Ryc. 12. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Bogdaniec

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gorzowie Wielkopolskim za lata 2021-2022

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem **substancji niebezpiecznych**. W Polsce w latach 60. i 70. ubiegłego wieku nieprzydatne środki ochrony roślin umieszczano w składowiskach. Były to obiekty o różnej konstrukcji zwane **mogilnikami**. Rozwiązanie to stworzyło poważne problemy środowiskowe. Duża część mogilników rozsianych na obszarze całego kraju na przestrzeni dziesiątków lat emitowała do środowiska zgromadzone w nich związki. Jednak zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach) na terenie Gminy Bogdaniec nie funkcjonował mogilnik.

Na terenie Gminy Bogdaniec układ komunikacyjny obsługuje tranzytowe połączenia kolejowe dlatego występuje zagrożenie dla gleb w tym zakresie (np. zanieczyszczenia powstałe podczas rozszczelnienia cystern).

Ponadto gleby opisywanego obszaru są intensywnie użytkowane rolniczo. Niezbędna jest więc prawidłowa gospodarka rolna szczególnie w zakresie stosowania nawozów naturalnych i sztucznych oraz środków ochrony roślin. Niewłaściwe terminy stosowania zabiegów lub źle dobrane ilości nawozów mogą powodować przedostawanie się zanieczyszczeń do gleb i następnie do wód powierzchniowych.

W gminie zlokalizowana jest działalność o charakterze produkcyjnym, przetwórczym i usługowym, której rozwój powoduje zajmowanie dodatkowych powierzchni gleb (np. pod zabudowę, parkingi), które były wcześniej obszarami czynnymi biologicznie. Istotnym problemem, charakterystycznym dla obszarów zurbanizowanych, jest tendencja pomniejszania powierzchni zielonych z podłożem glebowym w wyniku zabudowy komunalnej i gospodarczej, degradacja gleb spowodowana przez roboty budowlane, prace remontowe.

Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego poinformował, że w latach 2021-2022 na terenie Gminy Bogdaniec realizował działania szkoleniowe, doradcze, informacyjne oraz upowszechniał wiedzę w zakresie:

- nowoczesnych technologii uprawy roślin,
- zasad integrowanej produkcji i ochrony roślin,
- nowych rozwiązań w produkcji zwierzęcej,
- norm i wymagań wzajemnej zgodności, w tym dobrostanu zwierząt,
- bezpieczeństwa i higieny pracy w gospodarstwie,
- dostosowania gospodarstw rolnych do wymogów UE,

- ograniczenia wpływu zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego do środowiska,
- kursów dla rolników z zakresu obrotu i stosowania środków ochrony roślin,
- pomocy rolnikom i mieszkańcom wsi w zakresie sporządzenia dokumentacji niezbędnej do ubiegania się o przyznanie środków finansowych z funduszy UE (np. dopłaty obszarowe, programy rolno-środowiskowo-klimatyczne, program wapnowania gleb),
- upowszechniania wśród rolników przepisów wynikających z ustawy o ochronie zwierząt,
- bioasekuracji gospodarstw rolnych utrzymujących zwierzęta,
- ochrony różnorodności biologicznej w warunkach produkcji rolnej.

Wymienione powyżej zadania będą również realizowane w 2023 r. Ponadto planowane jest przeprowadzenie szkoleń dla rolników na temat warunkowości jako podstawowego elementu zielonej architektury, ekoschematów jako nowego rodzaju płatności bezpośrednich oraz nowoczesnych technologii chowu i hodowli ras bydła.

ODR realizował zadania w ramach działalności statutowej, na którą otrzymał dotację z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Działalność doradczą dla rolników z Gminy Bogdaniec prowadzi bezpośrednio Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Gorzowie Wielkopolskim z siedzibą przy ul. Pankiewicza 5-7, piętro 3, pokoje 309 i 312.

3.7.3. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 24. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– szkolenia dla rolników, – systematyczne prowadzenie badań zasobności gleb przez OSChR w Gorzowie Wielkopolskim umożliwia właściwe nawożenie gleb użytkowanych rolniczo, – brak mogilników, – występowanie gleb użytecznych rolniczo i w taki sposób użytkowanych, – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb.	– niszczenie gleb podczas eksploatacji złóż, – zmiana stosunków wodnych i narażenie gleb na suszę, – w części przypadków nieodpowiednia (zbyt niska lub wysoka) zasobność części gleb w makroelementy, – nieodpowiednie wapnowanie części gleb, – zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem komunikacyjnym.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa).	– rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy, – degradacja gleb zurbanizowanych, ich zabetonowanie, skutkujące brakiem możliwości pełnienia funkcji przyrodniczych.

Źródło: opracowanie własne

3.7.4. Zagadnienia horyzontalne – gleby

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach,
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych i przemysłowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje,
- komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych,
- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba,
- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi.

III – Działania edukacyjne

W ramach ochrony gleb najważniejszymi działaniami edukacyjnymi powinny być szkolenia ośrodka doradztwa rolniczego. Prowadzone szkolenia w zakresie m.in.: programów rolno-środowiskowych dla rolnictwa, stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwaczy, nawożenia i ochrony chemicznej zbóż, rolnictwa ekologicznego, stosowania alternatywnych źródeł energii, itp. powinny wymiennie przyczyniać się do ochrony zasobów gleb.

IV - Monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Na zlecenie rolników przeprowadza się badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami

Ogólne założenia dotyczące gospodarki odpadami na terenie województwa lubuskiego określa **Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym**. Jest to dokument mający na celu wdrożenie hierarchii sposobów postępowania z odpadami, dotyczy odpadów wytworzonych na obszarze oraz przywożonych, w tym odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji, odpadów opakowaniowych i odpadów niebezpiecznych. Obejmuje również środki służące zapobieganiu powstawania odpadów.

Niezależnie od wszelkich dokumentów, należy podkreślić, że najważniejszym celem w gospodarce odpadami powinno być zapobieganie powstawaniu odpadów i zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów. Poniżej zaproponowano wybrane sposoby realizacji tego celu:

- używanie opakowań wielorazowych, zwrotnych,
- rozważenie możliwości naprawy sprzętów i narzędzi zamiast zakupu nowych,
- kupowanie tylko takich towarów i w takiej ilości, jaka jest niezbędna, preferencja dla dużych opakowań, zamiast kilku małych,
- wybieranie towarów wykonanych z trwałych materiałów, zachowujących dłuższą żywotność i możliwość praktycznego wykorzystania,
- kompostowanie bioodpadów,
- unikanie jednorazowych naczyń (np. plastikowych sztućców, papierowych talerzyków),
- stosowanie baterii i akumulatorów o przedłużonej żywotności oraz dobór urządzeń o zmniejszonym zapotrzebowaniu na energię, używanie źródeł energii ładowalnych wielokrotnie,
- drukowanie tylko niezbędnych materiałów, jeśli to możliwe dwustronnie, korzystanie w miarę możliwości z dokumentów elektronicznych,
- korzystanie z rzeczy wypożyczonych, używanych i ich wymiana – np. narzędzi, książek, ubrań, zabawek, sprzętów sportowych i sprawnego sprzętu AGD i RTV.

Najważniejszym dokumentem regulującym gospodarowanie odpadami komunalnymi na omawianym terenie jest Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bogdaniec. Regulamin określa rodzaj i minimalną pojemność pojemników lub worków, przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości.

Gminy: Bogdaniec, Deszczno, Kłodawa, Lubiszyn, Santok oraz Gorzów Wielkopolski wchodzi w skład Związku Celowego Gmin MG-6 z siedzibą w Gorzowie Wlkp., a osiągnięte poziomy Związek prezentuje całościowo.

Związek Celowy Gmin MG-6 poinformował, że od dnia 1 września 2022 r. świadczenie usługi odbioru odpadów komunalnych w Sektorze I, w skład którego wchodzi gminy: Bogdaniec, Deszczno, Kłodawa, Lubiszyn i Santok, rozpoczęło konsorcjum firm Eko-Mysł Sp. z o.o. oraz Trans-Kom Sp. z o.o. W Gminie Bogdaniec, podwykonawcą świadczącym usługę odbioru odpadów komunalnych jest firma ZUO International sp. z o.o. z siedzibą w Kunowicach.

W zamian za pobraną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi ZCG MG-6 zapewnia właścicielom nieruchomości pozbywanie się wszystkich rodzajów odpadów komunalnych przyjmowanie odpadów przez punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz zapewnianie przyjmowania tych odpadów przez gminę w inny sposób.

Zwiększa się udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odebranych odpadów komunalnych. Jest to zjawisko korzystne, świadczące o rosnącym poziomie świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami. Jest to zapewne również wynik prowadzonej polityki, w ramach której w zamian za prawidłowe segregowanie odpadów uzyskuje się niższą stawkę odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych.

Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca w 2021 r. w Gminie Bogdaniec wyniosła 418 kg. GUS podaje, że ogółem zebrano selektywnie 1 297,30 ton odpadów komunalnych, w tym 1244,56 ton z gospodarstw domowych. Ponadto zebrano 1 680,89 ton odpadów zmieszanych, w tym 1 547,16 ton z gospodarstw domowych. Łącznie daje to 2 978,19 ton odpadów, z czego 2 791,72 z gospodarstw domowych.

Zasady segregacji odpadów są następujące:

- **pojemnik / worek na szkło (kolor zielony)** wrzucamy: odpady opakowaniowe ze szkła bezbarwnego i kolorowego (np. butelki, słoiki po napojach i żywności, szklane opakowania po kosmetykach),
- **pojemnik / worek na papier (kolor niebieski)** wrzucamy: papier suchy (np. makulatura gazetowa, książki, czasopisma, katalogi, prospekty, zeszyty, itp.),
- **pojemnik / worek na plastik i metal (kolor żółty)** wrzucamy: butelki PET (zgniecione), opakowania po chemii gospodarczej, środkach czystości, kosmetykach, tworzywa sztuczne (np. zepsute zabawki, naczynia plastikowe), opakowania wielomateriałowe (np. karton po mleku, karton po soku), folia (np. torebki foliowe, reklamówki), styropian opakowaniowy, metale, złom,
- **pojemnik na bioodpady (kolor brązowy)** wrzucamy: odpady ulegające biodegradacji odpady roślinne zielone (np. gałęzie, liście, kwiaty, skoszoną trawę, trociny, korę drzew, warzywa, owoce),
- **pojemnik na pozostałe odpady komunalne** wrzucamy: resztki kuchenne, popiół, pieluchy, waciki, tłusty papier (np. po maśle, margarynie, smalcu).

Szczegółowe dane dotyczące odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych zostały przedstawione w **analizach stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku Celowego Gmin MG-6**. W niniejszym dokumencie nie przedstawiono danych dotyczących gospodarki odpadami zawartych już w corocznie opracowywanych analizach, gdyż byłoby to zbędne powielenie. Podstawowym wskaźnikiem który należy brać pod uwagę przy ocenie prawidłowości systemu gospodarki odpadami są osiągnięte poziomy ekologiczne wymienione poniżej.

Nałożone zadania z zakresu gospodarowania odpadami były realizowane z różnym skutkiem, czego wynikiem są osiągnięte poziomy ekologiczne Gminy Bogdaniec:

- a) poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: **papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła**:
 - w roku 2018 – **nie został osiągnięty** i wyniósł 22,7 % (przy minimum 30 %),
 - w roku 2019 – **nie został osiągnięty** i wyniósł 17,82 % (przy minimum 40 %),
 - w roku 2020 – został osiągnięty i wyniósł 69,94 % (przy minimum 50 %).
- b) poziom ograniczenia masy **odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania**:
 - w roku 2018 – **nie został osiągnięty** i wyniósł 40,2 % (przy maksimum 40 %),

- w roku 2019 – został osiągnięty i wyniósł 29,14 % (przy maksimum 40 %),
- w roku 2020 – został osiągnięty i wyniósł 28,12 % (przy maksimum 35 %).
- c) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami **innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych** stanowiących odpady komunalne został osiągnięty i wyniósł:
 - w roku 2018 – został osiągnięty i wyniósł 79,4 % (przy minimum 50 %),
 - w roku 2019 – został osiągnięty i wyniósł 90,34 % (przy minimum 60 %),
 - w roku 2020 – został osiągnięty i wyniósł 80,18 % (przy minimum 70 %).

Ponadto należy zauważyć, że w analizie stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku Celowego Gmin MG-6 za 2021 r. przedstawiono wstępne informacje o osiągniętych poziomach jednak nie są to ostateczne wyniki. Treść analizy jest dostępna na stronie internetowej Związku.⁹

Na terenie Gminy Bogdaniec nie funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (**PSZOK**). Adres Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych dla Związku Celowego Gmin MG-6: INNEKO Sp. z o.o., ul. Małyszyńska 180, Gorzów Wlkp. Do PSZOK mieszkańcy, którzy złożyli deklarację i wnoszą wynikającą z niej opłatę, mogą dostarczyć nieodpłatnie wytworzone przez siebie odpady problemowe, a w szczególności:

- odpady budowlane i remontowe, w szczególności gruz,
- zużyte sprzęty, meble, dywany i inne odpady wielkogabarytowe,
- zużyte opony,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- odpady zielone,
- wszelkiego rodzaju odpady niebezpieczne, chemikalia i opakowania po nich.

PSZOK przeznaczone są do odbioru odpadów komunalnych jedynie od mieszkańców. Odpady dostarczane przez innych wytwórców, w tym właścicieli nieruchomości niezamieszkałych, nie są przyjmowane bez wniesienia opłaty.

Odpady biodegradowalne - w zabudowie jednorodzinnej zaleca się kompostowanie tych odpadów na terenie własnej nieruchomości. Odbierane są też w ramach systemu w ramach ponoszonej opłaty.

Odpady wielkogabarytowe takie jak: szafy, stoły, krzesła, dywany, wykładziny, duże zabawki, rowery można bezpłatnie oddać do PSZOK lub w wyznaczonych terminach podczas zbiórek sprzed nieruchomości. Wszelkie zgłoszenia dotyczące realizacji odbioru gabarytowych odpadów komunalnych należy zgłaszać osobiście, telefonicznie lub mailowo do Biura ZCG MG-6 lub bezpośrednio do Wykonawców w danym Sektorze, najpóźniej na 2 dni przed terminem odbioru wskazanym w harmonogramie. Odpady te należy wystawić przed posesję lub w wyznaczonych miejscach gromadzenia odpadów, najwcześniej dzień przed terminem odbioru wynikającym z harmonogramu, jednak nie później niż do godziny 06.00 rano w dniu odbioru.

Przeterminowane leki należy dostarczać do pojemników ustawionych w aptekach, m.in. na terenie Gminy Bogdaniec w lokalizacjach: Bogdaniec ul. Mickiewicza 26 APTEKA

⁹ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku Celowego Gmin MG-6 za 2021 rok dostępna w dniu 03.03.2023 r. została zamieszczona pod adresem https://zcg.biuletyn.net/fls/bip_pliki/2022_04/BIPF5DDE5E722F504Z/ANALIZA_STANU_GOSP_ODPADAMI_2021.pdf

"BOGDANKA", Jenin ul. Gorzowska 153A Apteka STRYWALD – Jenin, Łupowo ul. Słowackiego 87 Punkt Apteczny.

Zużyte opony samochodowe należy pozostawiać w punktach/placówkach wymiany opon lub dostarczać do PSZOK-u.

Zużyte baterie należy umieszczać w pojemnikach na baterie w sklepach, placówkach oświatowych lub dostarczać do PSZOK-u.

Zużyte akumulatory należy umieszczać w pojemnikach przy stacjach obsługi samochodów lub dostarczać PSZOK-u.

Zużyte żarówki należy umieszczać w pojemnikach w sklepach, placówkach oświatowych lub dostarczać do PSZOK-u.

Odpady budowlane i rozbiórkowe należy stosować kontenery lub worki o pojemności dostosowanej do ilości zbieranych odpadów, uniemożliwiających pylenie i dostarczać w ilości do 1 m³ indywidualnie do PSZOK-u (wymaga się odrębnego wydzielenia gruzu budowlanego, tworzyw sztucznych, styropianu i odpadów niebezpiecznych).

Chemikalia należy dostarczać do PSZOK-u.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny:

- kupując nowy sprzęt, zużyty tego samego rodzaju można zostawić w sklepie - sprzedawca detaliczny i sprzedawca hurtowy są obowiązani przy sprzedaży sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu w ilości nie większej niż sprzedany nowy sprzęt, jeżeli zużyty sprzęt jest tego samego rodzaju,
- oddając sprzęt do naprawy, w przypadku gdy naprawa przyjętego do punktu serwisowego sprzętu jest niemożliwa ze względów technicznych lub właściciel sprzętu uzna, że naprawa sprzętu jest dla niego nieopłacalna, prowadzący punkt serwisowy jest obowiązany do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu,
- mieszkańcy Gminy Bogdaniec mogą w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi przekazać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

Odpady z działalności rolniczej – odpady takie jak: środki ochrony roślin i opakowania po nich, worki po nawozach, sznurki, folie, skrzynki, opony ciągnikowe, od przyczep i innych maszyn rolniczych, przepracowane oleje silnikowe, resztki roślin z upraw i inne odpady pochodzące z działalności rolniczej powinny zostać przekazane w ramach indywidualnych umów z podmiotami, które zajmują się ich zagospodarowaniem i posiadają stosowne zezwolenia. Zgodnie z przepisami to na wytwórcy odpadów (w tym przypadku rolniku) w ramach świadczenia usługi wymiany, spoczywa obowiązek ich prawidłowego zagospodarowania. Na obszarze Gminy są położone liczne gospodarstwa rolne. Gmina udostępnia na stronie internetowej oraz w sposób zwyczajowo przyjęty informacje o adresach punktów zbierania odpadów folii, sznurka oraz opon, powstających w gospodarstwach rolnych lub zakładów przetwarzania takich odpadów.

Na terenie Gminy Bogdaniec prowadzona jest edukacja ekologiczna mająca na celu zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie potrzeby prawidłowego segregowania odpadów. Poniżej przedstawiono fragment ulotki informacyjnej w tym zakresie.



Ryc. 13. Zasady segregacji odpadów w Gminie Bogdaniec i ZCG MG-06

Źródło: <https://zcg.net.pl/gospodarka-odpadami/instrukcja-segregowania-odpadow/>

Na stronach internetowych Gminy Bogdaniec oraz Związku Celowego Gmin MG-6 w Gorzowie Wlkp. udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m in. zasady segregacji odpadów, adresy i godziny otwarcia PSZOK-ów, częstotliwość opróżniania pojemników, informacje o wysokości stawki opłaty „śmieciowej” i sposobie jej uiszczania, o podmiocie odbierającym odpady) oraz szczegółowy harmonogram odbioru odpadów zmieszanych i opakowaniowych z poszczególnych miejscowości i ulic, a w przypadku dni ustawowo wolnych od pracy zamieszczane są przesunięcia terminów wywozu odpadów.

Warto zauważyć, że edukacja ekologiczna uwzględniająca m.in. właściwe postępowanie z odpadami prowadzona jest w szkołach.

Należy podkreślić, że w kolejnych latach ważnym zadaniem jest właściwe gospodarowanie odpadami. Podstawowym kierunkiem jest zwiększenie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Na terenie Gminy Bogdaniec wytwarzane są nie tylko odpady komunalne. Odpady inne niż komunalne wytwarzane są m.in. w rolnictwie, przetwórstwie, warsztatach czy działalności handlowo – usługowej.

Mogącym pojawiać się problemem jest podrzucanie odpadów z demontażu samochodów (zderzaki, tapicerka itp.). Należy zauważyć, że odpady z demontażu pojazdów nie są odpadami komunalnymi i nie wolno składować ich w kontenerach na odpady komunalne. Tego rodzaju odpady nie są odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie

odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (t.j. Dz.U. 2020, poz. 2056) określa zasady postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Właściciel pojazdu wycofanego z eksploatacji powinien przekazać go wyłącznie do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu lub przedsiębiorcy prowadzącego punkt zbierania pojazdów (art. 18 tejże ustawy). Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów powinien zapewniać bezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi przetwarzanie pojazdów wycofanych z eksploatacji i powstających z nich odpadów. Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów jest obowiązany do przyjęcia będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych. Za przyjęcie będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych w trakcie naprawy może pobrać opłatę.

Co ważne, artykuł 53a wymienionej ustawy określa, że podlega karze pieniężnej od 15 000 do 500 000 zł ten, kto poza stacją demontażu dokonuje:

1. usunięcia z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów lub substancji niebezpiecznych, w tym płynów,
2. wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji przedmiotów wyposażenia lub części nadających się do ponownego użycia,
3. wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów nadających się do odzysku lub recyklingu

W przypadku niedostosowania się do obowiązujących przepisów, kary pieniężne, wymierza w drodze decyzji m.in. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Zielonej Górze.

W przypadku pojawiających się przy ogólnych kontenerach, odpadów z demontażu pojazdów można domniemywać, że problem spowodowany jest przez minimum dwie kwestie. Po pierwsze odpady te mogą pochodzić z nielegalnego demontażu prowadzonego przez anonimowe osoby, które nie chcą ponosić kosztów zgodnego z prawem unieszkodliwiania odpadów i dlatego podrzucają je. W tym przypadku edukacja nie będzie skuteczna. Konieczne jest podejmowanie skutecznych działań zmierzających do ujęcia sprawców takich czynów (np. na podstawie monitoringu), systematyczne zgłaszanie spraw Policji i WIOŚ.

Druga grupa osób, która może być odpowiedzialna za podrzucanie części samochodowych w okolice altanek śmietnikowych może robić to w pewnym sensie bez świadomości konsekwencji swoich czynów. Można domniemywać, że niektórzy mieszkańcy i właściciele nieruchomości błędnie traktują takie odpady, jako odpady komunalne odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. W tym przypadku wystarczająca może okazać się skuteczna edukacja (w tym międzysąsiedzka) polegająca na informowaniu o możliwości oddania odpadów do stacji demontażu (np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z sołtysami).

Innym problemem jest ustawianie odpadów z demontażu lodówek, telewizorów i innego sprzętu AGD i RTV przy ogólnodostępnych kontenerach. W tym przypadku podrzucanie elektroodpadów może wynikać z braku wiedzy właścicieli nieruchomości w zakresie możliwości pozbycia się takich odpadów. Stąd należy przypomnieć, że sprzęt AGD i RTV można oddać sprzedawcy podczas zakupu nowego sprzętu tego samego rodzaju, np. kupując nową lodówkę, pralkę czy telewizor, stary sprzęt sprzedawca ma obowiązek odebrać bezpłatnie (zwykle w sprzedaży internetowej dostępna jest opcja,

którą można od razu zaznaczyć przy zakupie sprzętu). Małe sprzęty, żarówki, baterie itp. można oddać do niektórych dużych sklepów posiadających pojemniki do zbiórki drobnych elektroodpadów. Na rynku funkcjonują też firmy zajmujące się odbiorem sprzętu AGD i RTV, często odbiór jest świadczony bezpłatnie, wśród przykładów takich przedsiębiorstw można wymienić: ElektroEko Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego SA. Wybrane firmy świadczą usługi odbioru elektrośmieci z firm i instytucji. Zapewniają wykonanie usługi w sposób efektywny, sprawny, bezpieczny i zgodny z prawem. Odbiór elektrośmieci zrealizują profesjonalni partnerzy, którzy zostali zarejestrowani w rejestrze BDO oraz posiadają stosowne zezwolenia i decyzje na transport oraz na przetwarzanie zużytego sprzętu <https://www.elektroeko.pl/odbior-z-firm/>

Wiedzę dotyczącą możliwości oddania odpadów problemowych Gmina Bogdaniec powinna rozpowszechniać np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z sołtysami itp.

Z punktu widzenia właścicieli nieruchomości prawidłowo segregujących odpady komunalne i prawidłowo postępujących z odpadami innymi niż komunalne korzystne jest, aby udzielać sobie wzajemnych informacji i wskazówek. Odpady podrzucane są usuwane z tzw. dzikich wysypisk przez służby gminne, ale jest to działanie bardzo kosztowne, co w konsekwencji może wiązać się z podwyższeniem opłat dla wszystkich mieszkańców.

Gmina Bogdaniec realizuje Uchwałę Nr XIII/97/2016 z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie: przyjęcia „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Bogdaniec na lata 2012-2032”. Konsekwentnie realizowane jest zadanie usuwania wyrobów zawierających azbest i kierowanie ich do unieszkodliwienia:

- w 2019 r. unieszkodliwiono 28,8 ton wyrobów zawierających azbest, a koszt tego zadania wyniósł 18 843,12 zł,
- w 2020 r. unieszkodliwiono 67,6 ton wyrobów zawierających azbest, a koszt tego zadania wyniósł 44 194,00 zł,
- w 2021 r. z dotacji na usunięcie azbestu skorzystało 14 gospodarstw, usuniętych zostało 31,8 ton wyrobów zawierających azbest,
- w 2022 r. z dotacji skorzystało 14 gospodarstw – usunięto 24,5 ton wyrobów zawierających azbest.

Usuwanie azbestu powinno zakończyć się do 31.12.2032 r.

3.8.2. Instalacje gospodarowania odpadami

Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (t.j. Dz.U. 2019, poz. 1579 z późn. zm.) wprowadzono szereg zmian m.in. zrezygnowano z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w ramach regionów (RIPOK). Nadal obowiązują pewne ograniczenia dotyczące gospodarowania głównie niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości. Odpady takie mogą być przekazywane wyłącznie do tzw. instalacji komunalnych, ujętych na listach prowadzonych przez marszałków województw.

W myśl art. 38b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2022, poz. 699 z późn. zm.), w związku z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (t.j. Dz.U. 2019, poz. 1579 z późn. zm.), Marszałek Województwa Lubuskiego prowadzi listę:

1. funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów, o których mowa w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach,
2. instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Wpisu na listę dokonuje się na pisemny wniosek prowadzącego instalację komunalną. Dotychczasowe regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK), funkcjonujące na terenie województwa lubuskiego, zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – stały się instalacjami komunalnymi i na listę, o której mowa powyżej zostały wpisane z urzędu przez Marszałka Województwa Lubuskiego.

Na terenie Gminy Bogdaniec nie ma zlokalizowanych instalacji gospodarowania odpadami wymienionych na liście prowadzonej przez Marszałka Województwa Lubuskiego.

Najbliższą zlokalizowaną instalacją komunalną jest zakład INNEKO Sp. z o.o. Teatralna 49, 66-400 Gorzów Wielkopolski.

Na terenie Gminy Bogdaniec znajduje się zakład produkcyjny składający się z: elektrociepłowni dostosowanej do współspalania paliwa RDF oraz biomasy o mocy cieplej 5,5 MW i mocy elektrycznej 0,9 MW; niskotemperaturowej suszarni taśmowej, wykorzystującej energię cieplną wytwarzaną w elektrociepłowni wraz linią do granulowania oraz 3 silosami. Prowadzenie produkcji wiąże się ze zwiększeniem presji na środowisko, np. w postaci emisji gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego podczas spalania odpadów, emisji hałasu podczas pracy pojazdów, maszyn i urządzeń czy powstawania popiołów będących produktem ubocznym przy produkcji energii. W tym przypadku należy prowadzić pełną kontrolę procesu wytwarzania paliw poprzez zapewnienie:

- odpowiedniej technologii przetwarzania odpadów,
- bezpieczeństwa dla załogi, ochrony p.poż. zakładu i okolicznych nieruchomości i mieszkańców,
- minimalizacji emisji zanieczyszczeń do środowiska poprzez stosowanie najwyższej jakości techniki i technologii (np. urządzenia i filtry chroniące przed zanieczyszczeniem powietrza, techniczne sposoby ochrony akustycznej (np. ekrany),
- właściwego oczyszczania ścieków powstających w związku z pracą instalacji i bezpieczne zagospodarowanie odpadów generowanych w obiekcie.

3.8.3. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 25. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej odpadów komunalnych, – poprawa poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w latach 2019-2020 wobec 2018 r., gdy został minimalnie przekroczony, – osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne, – wsparcie w usuwaniu azbestu.	– brak osiągnięcia przez gminy należące do ZCG MG-6 poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w latach 2018-2019,, – ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów niektórych frakcji, np. odpadów wytwarzanych przez firmy budowlane podczas świadczenia usług.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – utrzymanie i rozwój nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.	– brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w instalacjach regionalnych, – skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu.

Źródło: opracowanie własne

3.8.4. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

I – Adaptacja do zmian klimatu

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak składowiska, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. Gospodarka odpadami komunalnymi obsługiwana jest przez ciężki tabor specjalny. W związku z przewidywanym ociepleniem klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji, jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów oraz otaczającego pasa zieleni ochronnej.

Mogą także powstawać samozapłony deponowanych odpadów. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów – przede wszystkim z tworzyw sztucznych. Zanieczyszczenie gleby może być spowodowane poprzez wycieki oleju i paliwa (sprzęt i rozładunek) lub awaria cysterny paliwowej.

III – Działania edukacyjne

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na organizowaniu różnych cyklicznych akcji typu sprzątanie świata, dzień ziemi, zbiórki zużytych baterii i segregacji odpadów do specjalnie zakupionych pojemników. W dalszym ciągu należy prowadzić działalność edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawaniu oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

IV - Monitoring środowiska

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów na terenie Gminy, zarówno tych komunalnych, jak i przemysłowych, ze względu na specyfikę jednostki.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Świat roślin i zwierząt

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim w latach 2021-2022 na terenie Gminy Bogdaniec nie prowadził prac dotyczących ustanowienia form ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody.

RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim nie ustanowił na terenie Gminy Bogdaniec **stref ochrony ostoi, miejsca regularnego rozrodu i regularnego przebywania**.

Jak podkreśla RDOŚ, w przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Administracyjnie lasy należą do **Nadleśnictwa Bogdaniec**. Według danych GUS (stan na 31.12.2021 r.) powierzchnia lasów na terenie Gminy wynosi 2 265 ha.

Lasy zajmują 20,1 % powierzchni gminy.

Ze względu na położenie kompleksu leśnego w bezpośrednim sąsiedztwie Gorzowa Wlkp. jako miasta o liczbie mieszkańców powyżej 50000 lasy te zalicza się do lasów wodochronnych i gleboochronnych.

Dominują siedliska lasu mieszanego świeżego, przeważają drzewostany sosnowe. Szczegółowy wykaz typów siedliskowych lasu (TSL) w Gminie Bogdaniec (na podstawie powierzchni wydzieleni z przypisanym TSL) przedstawiono w tabeli.

**Tabela 26. Typy siedliskowe lasu (TSL) w Gminie Bogdaniec
(na podstawie powierzchni wydzielen z przypisanym TSL)**

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia (ha)	Udział typu siedliskowego lasu (%)
LMŚW – las mieszany świeży	1257,78	56,48
LŚW – las świeży	608,04	27,30
BMŚW – bór mieszany świeży	325,99	14,64
BŚW – bór świeży	18,55	0,83
LMW – las mieszany wilgotny	14,38	0,65
OL – ols	0,99	0,04
OLJ – ols jesionowy	0,6	0,03
LW – las wilgotny	0,56	0,03

Źródło: dane Nadleśnictwa Bogdaniec

Poniżej zaprezentowano wykaz gatunku panującego w wydzieleniu.

**Tabela 27. Rozkład gatunków według gatunku panującego
w wydzieleniu w Gminie Bogdaniec**

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia (ha)	Udział typu siedliskowego lasu (%)
sosna	1494,4	67,11
dąb	488,39	21,93
brzoza	116,14	5,22
buk	80,73	3,63
modrzew	19,2	0,86
olcha	6,97	0,31
jesion	5,91	0,27
daglezja	4,2	0,19
grab	3,58	0,16
świerk	3,22	0,14
lipa	2,83	0,13
wiąz	1,32	0,06

Źródło: dane Nadleśnictwa Bogdaniec

Ponadto wykazano rozkład gatunków według gatunków rzeczywistych w warstwie głównej, dający lepszy obraz udziału gatunków w drzewostanach niż zawarty w poprzedniej tabeli.

**Tabela 28. Rozkład gatunków według gatunków rzeczywistych
w warstwie głównej lasu w Gminie Bogdaniec**

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia (ha)	Udział typu siedliskowego lasu (%)
sosna	1193,45	53,60
dąb	510,57	22,93
buk	214,78	9,65
brzoza	132,10	5,93
grab	63,09	2,83
modrzew	34,86	1,57
świerk	20,47	0,92
jawor	12,83	0,58
lipa	12,12	0,54
olcha	10,82	0,49
daglezja	6,38	0,29
jesion	5,58	0,25

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia (ha)	Udział typu siedliskowego lasu (%)
akacja	3,48	0,16
klon	2,58	0,12
osika	2,21	0,10
wiąz	1,42	0,06

Źródło: dane Nadleśnictwa Bogdaniec

Średni wiek drzewostanów - 68 lat - zarówno na podstawie gatunku panującego w wydzieleniu jak i gatunków rzeczywistych w warstwie głównej.

Stan lasu jest dobry, nie mniej jednak istnieją zagrożenia: od półpasożyta jakim jest jemioła, od owada kornika ostrozębnego (*Ips acuminatus*), atakującego sosnę pospolitą.

Na uwadze należy też mieć też czynniki abiotyczne, obniżenie poziomu wód gruntowych i suszę, a także czynniki antropogeniczne i związane z nimi pożary, które w dużym stopniu są wynikiem podpalenia.

Zauważalnym i narastającym problemem jest degradacja i dewastacja lasów wynikająca z antropopresji (penetracja ludności w celach turystyczno-rekreacyjnych). Wiąże się ona z zaśmiecaniem lasu oraz znacznie podnosi zagrożenia pożarowe. Niekorzystny wpływ na funkcje ekologiczne ma także przecinanie lasów przez ciągi komunikacyjne.

Nadleśnictwo Bogdaniec w latach 2021-2022 zrealizowało na terenie Gminy Bogdaniec szereg zadań oraz inwestycji istotnych w zakresie gospodarowania zasobami leśnymi i ochrony środowiska z wykorzystaniem środków zewnętrznych oraz własnych. Do najważniejszych należy zaliczyć:

Zadanie I: Realizacja projektu unijnego pn. „Obszary Natura 2000 szansą wzbogacenia różnorodności biologicznej Puszczy Gorzowskiej” nr POIS.02.04.00-0042/16 na lata 2018-2022, którego celem było wdrożenie działań służących ochronie siedlisk przyrodniczych oraz rzadkich i chronionych gatunków na obszarach Natura 2000 oraz poza nimi, przed nadmierną antropopresją spowodowaną ruchem turystycznym. Cel projektu został osiągnięty między innymi poprzez stworzenie i modernizację infrastruktury oraz szlaków, które pozwoliły na ukierunkowanie ruchu turystycznego w lasach położonych w sąsiedztwie siedlisk przyrodniczych, ostoi rzadkich i chronionych gatunków na obszarach Natura 2000. W ramach powyższego projektu w latach 2021-2022 na terenie Gminy Bogdaniec zrealizowano następujące zadania:

- a) Budowa punktu edukacyjnego w „Dolinie Trzech Młynów” – rok inwestycji 2022- koszt 178 231,98 zł netto. Nowy punkt edukacyjny w „Dolinie Trzech Młynów” znajduje się na obszarze Natura 2000 (Ostoja Witnicko-Dębniańska) w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu przyrody „Dębowa Góra”, oddziału Muzeum Lubuskiego - Zagroda Młyńska oraz ścieżki dydaktycznej w „Dolinie Trzech Młynów”. Budowa obiektu w tak kluczowej lokalizacji, powoduje koncentrację ruchu turystycznego w jednym miejscu, jednocześnie zmniejsza presję turystyczną na inne, istotne pod względem przyrodniczym siedliska obszaru Natura 2000. W ramach zadania zostały przygotowane ścieżki oraz ogrodzono obiekt, wybudowano małą infrastrukturę turystyczną, (zadaszenie ze stołem i ławkami, 7 ławek z oparciem, 6 ławek bez oparcia, 4 ławostoly, 3 kosze na śmieci, palenisko), zamontowano pięć lamp solarnych, system wizyjny, pięć tablic informacyjno-edukacyjnych, rzeźby grzybów leśnych, poidła dla ptaków, posadzono młode drzewka – 35 szt. sadzonek różnych gatunków i odmian dębów oraz sosen, umieszczono tabliczki gatunkowe.

- b) Modernizacja ścieżki edukacyjnej w „Dolinie Trzech Młynów” w Bogdańcu – realizacja 2022r. - koszt 79 956,50 zł netto. Obiekt położony jest na obszarze specjalnej ochrony ptaków „Ostoja Witnicko-Dębniańska” w sieci Natura 2000. Wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe tego terenu sprawiają, że ścieżka edukacyjna w „Dolinie Trzech Młynów” jest głównym miejscem prowadzenia zajęć edukacyjnych z tematyki przyrodniczo-leśnej dla dzieci i dorosłych w Nadleśnictwie Bogdaniec. Sąsiaduje z Zagrodą Młyńską – oddziałem Muzeum Lubuskiego w Gorzowie Wlkp., chatownią – punktem do obserwacji ptaków oraz rezerwatem przyrody „Dębowa Góra”. Część ścieżki wraz ze zmodernizowanym odcinkiem, przygotowana jest dla osób z niepełnosprawnością ruchową. Zadanie obejmowało: wyrównanie i utwardzenie części ścieżki geokrętą, wykonanie nawierzchni żwirowej na długości 250 mb, montaż drewnianej poręczy wzdłuż modernizowanego odcinka ścieżki oraz tablic i urządzeń edukacyjnych.
- c) Budowa stancji rowerowej na szlaku pieszo-rowerowym Puszczy Gorzowskiej przy rezerwacie przyrody „Bogdanieckie Cisy”- 2021 r. – koszt 19 300 zł netto. Szlak pieszo-rowerowy Puszczy Gorzowskiej łączy się swym przebiegiem z Nadleśnictwami: Barlinek, Bogdaniec, Kłodawa oraz Strzelce Krajeńskie i oznakowany został wspólnym, autorskim piktogramem. Jego powstanie przyczyniło się do ochrony najcenniejszych elementów sieci Natura 2000 - obszaru specjalnej ochrony ptaków – „Ostoi Witnicko-Dębniańskiej”, w szczególności występujących tam gatunków jak: bielik, gągoł, nurogęś, żuraw, dzięcioł czarny. Ukierunkowanie ruchu turystycznego na szlak Puszczy Gorzowskiej i stancje rowerowe przyczyniło się także do ograniczenia nadmiernej, niekontrolowanej presji ze strony turystów na cenne siedliska sieci Natura 2000. W Nadleśnictwie Bogdaniec powstały dwie stancje rowerowe na szlaku Puszczy Gorzowskiej: jedna na terenie Gminy Bogdaniec, druga na terenie Gminy Witnica. Każda składa się z zadaszenia, ławostołu, tablicy edukacyjnej, stojaka na rowery oraz koszy na śmieci.

Zadanie II: Realizacja projektu unijnego pn. „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów – PPOŻ”.

Głównym celem realizacji projektu jest zmniejszenie negatywnych skutków wywoływanych przez pożary w lasach oraz sprawne lokalizowanie źródła zagrożenia i minimalizowanie strat. Realizacja projektu dąży do poprawy sprawności systemu wczesnego ostrzegania, prognozowania i szybkiego reagowania w sytuacji wystąpienia zagrożeń związanych z pożarami lasów. W Nadleśnictwie Bogdaniec w 2022 r. na terenie Gminy Bogdaniec, wybudowano jedną wieżę przeciwpożarową z zainstalowaną kamerą służącą do wykrywania pożarów lasu. W ramach wymienionego projektu został zmodernizowany Punkt Alarmowo-Dyspozycyjny (PAD), stanowiący centrum dowodzenia w przeciwpożarowej ochronie lasu. Przedmiotowa inwestycja polegała na zbudowaniu monitoringu terenów leśnych, którego głównym ośrodkiem jest PAD, do którego dostarczany jest sygnał wizyjny z kamer umieszczonych na wieży i masztach. Koszt zadania w 2022 r.: wieża ppoż – koszt 295 000 zł netto, kamera na wieży – 88 666 zł netto, modernizacja PAD – 133 000 zł netto.

Zadanie III – Budowa szlaku turystyczno-historycznego upamiętniającego kard. Stefana Wyszyńskiego wraz z posadzeniem „Alei Akacjowej” – rok realizacji 2022 - koszt zadania 25 720 zł netto.

W ramach powstałej ścieżki ustawiono m.in. ławy wypoczynkowe oraz tablicę informacyjną, a także posadowiono 14 kamieni polnych z napisami będącymi repliką napisów z celi w Rywałdzie. W marcu 2023 r. posadzone zostaną drzewka robinii akacjowej.

Na lata 2023-2030 Nadleśnictwo Bogdaniec planuje realizację kolejnych zadań z zakresu gospodarowania zasobami leśnymi, zwiększania różnorodności gatunkowej lasów oraz ochrony środowiska z wykorzystaniem środków zewnętrznych. Należą do nich projekty PPOŻ2 – w ramach których nasza jednostka planuje budowę nowych Punktów Czerpania Wody (PCW) oraz udział w projekcie pn. „Przywracanie funkcji i poprawa stanu siedlisk hydrogenicznnych na terenach pozostających w zarządzie PGL LP na obszarach Natura 2000 i Zielonej Infrastruktury”(GMOK), mającym na celu ochronę siedlisk podmokłych, mokradeł, torfowisk itp.

Do najcenniejszych zbiorowisk leśnych Gminy Bogdaniec należą acydofilny las dębowo – bukowy Fago-Quercetum, różne typy buczyn oraz środkowoeuropejski las grądowy Galio silvatici-Carpinetum. Miejscami, wzdłuż cieków ciągną się lasy łęgowe olszowo – jesionowe z rzeżuchą drobnokwiatową *Cardamine parviflora* i gorzką *Cardamine amara*. Niewielka część doliny Warty w zasięgu terytorialnym gminy to tereny aluwialne, w mniejszym lub większym stopniu podlegające corocznym zalewom wysokich wód. Dominują tu zalewowe łąki z przewagą mozgi, mniejsze fragmenty zajmują zbiorowiska rdestów i uczepów oraz wysokie turzycowiska. W pobliżu Warty rozwijają się różne stadia sukcesyjne zarośli wierzbowych, aż po kępy wierzbowo – topolowych lasów łęgowych. Nieliczne piaszczyste wyniesienia wydymowe zajmują murawy szczotlichowe. Niewielka część powierzchni międzywała jest lub do niedawna była użytkowana rolniczo, przede wszystkim w formie ekstensywnie użytkowanych pastwisk bądź jednokośnych łąk. Warunki siedliskowe międzywała sprawiają, że od wielu lat teren ten ma istotne znaczenie, jako miejsce łęgów, miejsce odpoczynku, żerowisko i noclegowisko ptaków wodnych i błotnych¹⁰.

Na terenach o mniejszej lesistości znaczącą rolę w kształtowaniu środowiska odgrywają ekosystemy nieleśne występujące w postaci zbiorowisk naturalnych, półnaturalnych oraz zieleni urządzonej.

Gmina Bogdaniec posiada również zieleni urządzoną. Przez pojęcie zieleni urządzonej należy rozumieć zieleni planowaną, której układ, fizjonomia oraz różnorodność są efektem przemyślanych działań człowieka. Formy zieleni urządzonej można traktować jako ekosystemy sztuczne, których przetrwanie często uzależnione jest od ingerencji człowieka. Do form zieleni urządzonej zalicza się: parki, parki podworskie, czy też zespoły parkowo - pałacowe, cmentarze, zieleńce, kwietniki, aleje i szpalery, klomby, zieleni obiektów sportowych, itp. Najlepszym przykładem jest park pałacowy w Stanowicach.

Należy podkreślić środowiskowe znaczenie zadrzewień w dolinach cieków, które reprezentowane są przez naturalne i półnaturalne zbiorowiska wodne, bagienne oraz łąkowe. Licznie występują również aleje drzew przydrożnych oraz zadrzewienia i zakrzaczenia w formie szpalerów wzdłuż cieków wodnych i rowów melioracyjnych.

Różnorodność biologiczna szaty roślinnej na terenie Gminy Bogdaniec wpływa na zróżnicowanie świata zwierzęcego.

Ważną rolę stanowi dolina Warty. Występujące tu ekosystemy wodne, leśno - zaroślowe i łąkowe tworzą siedliska dla zróżnicowanej fauny wodnej, lądowej

¹⁰ na podstawie zapisów zawartych w „Ekofizjografii do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bogdaniec”

i dwuśrodowiskowej – bezkręgowców, ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków. Na rozlewiskach rzek żyją rodziny bobrowe. W lasach powszechnie spotkać można dziki, sarny, jelenie, wiewiórki, wydry i lisy.

Bogata jest fauna ptaków, czego świadectwem jest włączenie części Gminy Bogdaniec do sieci Natura 2000. Szczegółowe dane o występujących gatunkach podano w dalszej części opracowania przy opisie form ochrony przyrody.

3.9.2. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Zgodnie z danymi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim na terenie Gminy Bogdaniec nie ustalono na podstawie art. 60 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową albo stref ochrony ostoi oraz stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim na terenie Gminy Bogdaniec prowadził w 2022 r. działania dotyczące ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt w zakresie sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ujście Warty PLC080001. Koszt zadania wyniósł 223 700 zł. Ponadto RDOŚ w 2022 r. dokonał montażu dwóch tablic edukacyjnych na terenie rezerwatu przyrody „Bogdanieckie Cisy”. Koszt zadania to około 5 000 zł. W latach 2023-2030 RDOŚ planuje realizację w zależności od pozyskanych środków zadań związanych z wykonaniem inwentaryzacji oraz monitoringu gatunków ptaków zgodnie z zapisami planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Ostoja Witnicko – Dębniańska PLB320015.

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich drożności zaleca się prowadzić następujące działania:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,
- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzecznego; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Do zaniku ekosystemów oraz zmniejszenia się liczby gatunków prowadzą takie działania jak: budowa dróg, zabudowa mieszkaniowa, przemysłowa i handlowa, eksploatacja

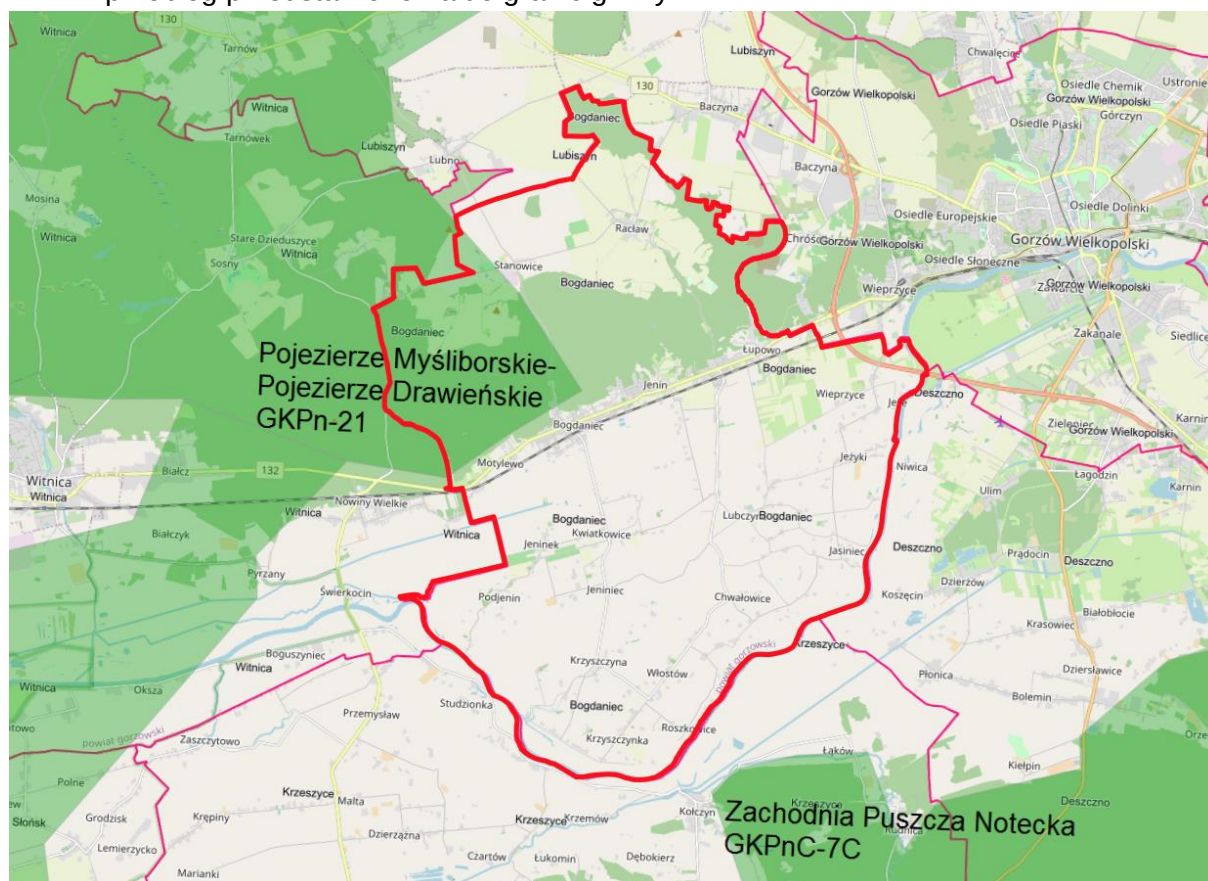
surowców, lokalizacja składowisk odpadów. Do najbardziej podatnych na degradację należą środowiska bagienne, wodne, starych lasów.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

Dostępne są co najmniej trzy projekty sieci korytarzy ekologicznych. Na podstawie projektu korytarzy zamieszczonych na www.geoserwis.gdos.gov.pl przez Gminę Bogdaniec przebiega korytarz ekologiczny Pojezierze Myśliborskie – Pojezierze Drawieńskie.

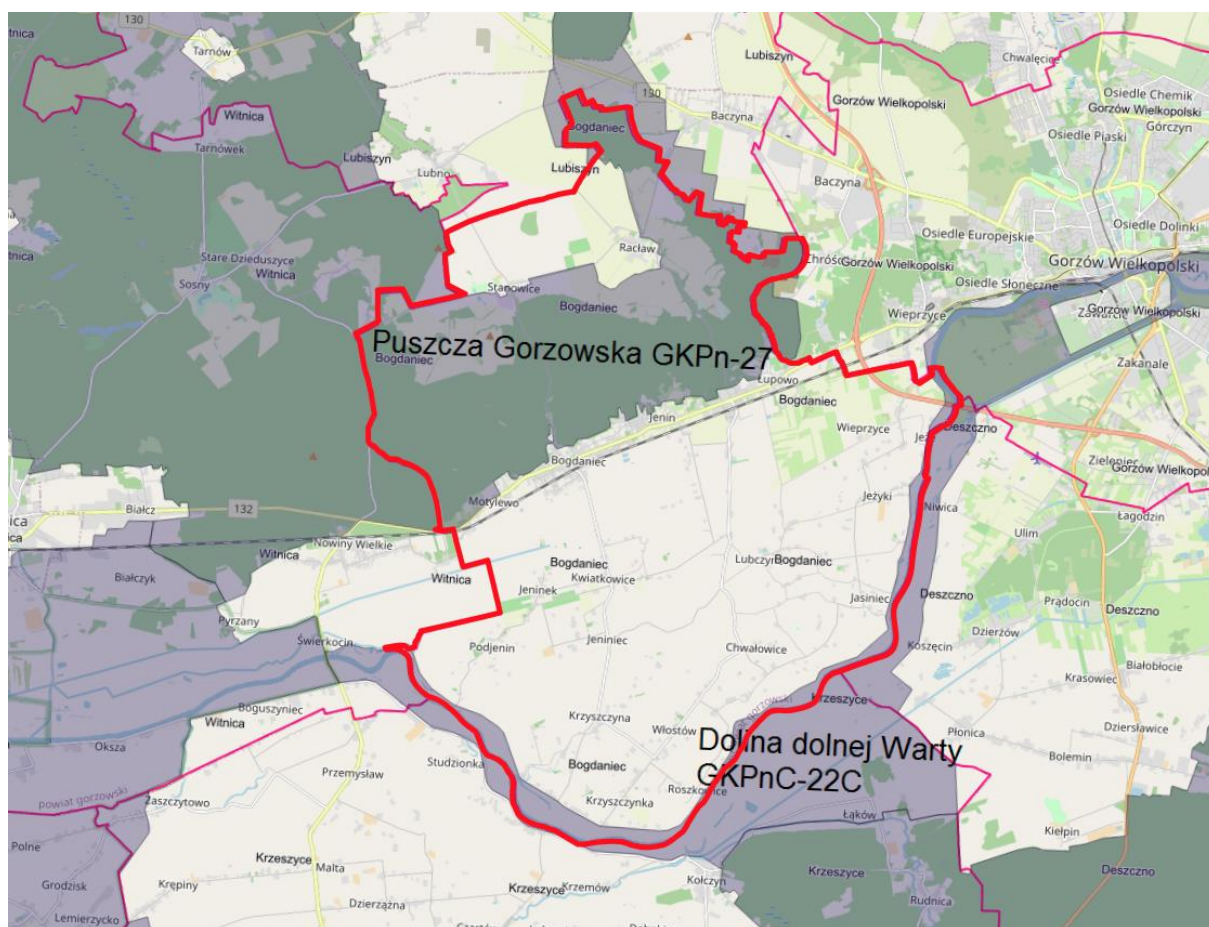
Nieco inaczej zaprezentowano przebieg korytarzy ekologicznych wg projektu Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot. Zostały opracowane dwa projekty tego autorstwa:

1. w roku 2005 na terenie Gminy Bogdaniec wskazano przebieg korytarza ekologicznego Pojezierze Myśliborskie - Pojezierze Drawieńskie GKPn-21.
2. w roku 2012 na opisywanym terenie wyznaczono część korytarzy ekologicznych Puszcza Gorzowska GKPn-27 oraz Dolina dolnej Warty GKPnC-22C, których przebieg przedstawiono na tle granic gminy.



**Ryc. 14. Przebieg korytarza ekologicznego wg Instytutu Biologii Ssaków
Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2005**

Źródło: www.mapa.korytarze.pl



**Ryc. 15. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków
Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2012**

Źródło: www.mapa.korytarze.pl

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody przedstawia formy ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w tejże ustawie. W dalszej części opracowania przedstawiono dane dotyczące form ochrony przyrody jak również dodatkowe informacje o zasobach przyrodniczych Gminy Bogdaniec.

Zgodnie z danymi GUS, stan na 31.12.2021 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionych w Gminie Bogdaniec wynosi 9 479,53 ha (statystyka GUS nie uwzględnia obszarów Natura 2000) oraz występują pomniki przyrody.

Na terenie Gminy Bogdaniec znajdują się obszary chronione prawnie:

1. Obszar Natura 2000 Ujście Warty PLC080001.
2. Obszar Natura 2000 Ostoja Witnicko-Dębniańska PLB 320015.
3. Rezerваты przyrody: „Bogdanieckie Grądy”, „Bogdanieckie Cisy”, „Dębowa Góra”.
4. Obszar chronionego krajobrazu Gorzowsko-Krzeszycka Dolina Warty.
5. Obszar chronionego krajobrazu Lasy Witnicko - Dzieduszyckie.
6. Pomniki przyrody, którymi są drzewa i grupa drzew.

W niniejszym programie dokonano podstawowej charakterystyki form ochrony przyrody. Podano też informację o występujących gatunkach roślin i zwierząt. Korzystano ze źródeł, w których znajdują się obszernie informacje w tym zakresie, a którymi są m.in.

1. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody prowadzony przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska, a dostępny pod adresem <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>.

2. Informacje udostępnione przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.
3. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000, a także akty prawne dla form ochrony przyrody.
4. Załącznik nr 1 do Uchwały Nr XVIII.133.2020 Rady Gminy Bogdaniec z dnia 21 września 2020 r. – Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bogdaniec.
5. Opracowanie „Przyroda ziemi bogdanieckiej” - publikacja wydana w 2017 r. przez Gminę Bogdaniec przy udziale środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze.¹¹
6. Dane pozyskane z Nadleśnictwa Bogdaniec.

3.9.2.1. Obszar Natura 2000¹²

Na sieć Natura 2000 składają się: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), które w nazwie mają oznaczenie literowe PLB oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO), które w nazwie mają oznaczenie literowe PLH.

Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk.

Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

Na terenie Gminy Bogdaniec do sieci NATURA 2000 włączono obszary:

1. Ujście Warty PLC 080001 (który jest Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk oraz Specjalnym Obszarem Ochrony – obie dyrektywy) – z uwagi na tę samą charakterystykę w poniższych charakterystykach wymieniony raz.
2. Ostoja Witnicko-Dębniańska PLB320015 (dyrektywa ptasia).

Obszar Natura 2000 Ujście Warty PLC080001

Zgodnie z danymi zawartymi w standardowym formularzu danych udział pokrycia terenu (charakterystyka ogólna) wymienionego obszaru Natura 2000 jest następujący:

- N06 – Wody śródlądowe (stojące i płynące) – 2,55 %;
- N07 – Torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami – 0,43 %;
- N10 – Łąki wilgotne, łąki świeże – 56,34 %;
- N12 – Ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 34,61%;
- N16 – Lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 2,69 %;
- N17 – Lasy iglaste – 1,08 %;
- N19 – Lasy mieszane – 1,35 %;
- N21 – Tereny nieleśne z uprawami roślin drzewiastych (w tym sady, gaje, winnice) – 0,69 %;
- N23 – Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny

¹¹ Publikacja dostępna na stronie https://www.bogdaniec.pl/asp/pliki/aktualnosci/album_bogdaniec.pdf

¹² - na podstawie standardowych formularzy danych dla obszarów Natura 2000

przemysłowe) – 0,28 %.

Obszar obejmuje terasę zalewową Warty, przy jej ujściu do Odry, wraz z Kostrzyńskim Zbiornikiem Retencyjnym i fragmentem doliny Odry, poprzecinaną licznymi odnogami cieków, starorzeczami i kanałami. Na terenach zalewowych dominują okresowo zalewane łąki i pastwiska, szuwary, zarośla wierzb i łęgi wierzbowe. Prawie co roku około 1/3 obszaru jest zalewana przez wodę, roczne wahania jej poziomu dochodzą do 3,5 m, a najwyższy poziom wody występuje przeważnie w marcu lub kwietniu. Zdarzają się ponadto silne wahania poziomu wód pomiędzy wczesną wiosną i późną jesienią. Na obszarze poza wałami dominują ekstensywnie użytkowane łąki i pola orne. Na krawędzi dolin wykształciły się płaty muraw kserotermicznych.

Część ostoi - dawny rezerwat Słońsk, obecnie część Parku Narodowego Ujście Warty jest jednym z najcenniejszych obszarów wodno-błotnych w Europie środkowej. Przy północno-zachodniej granicy obszaru znajduje się system umocnień obronnych, które są miejscem zimowania dla dużej kolonii nietoperzy (do 500 osobników). Występuje tutaj co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 5 gatunków z Polskiej czerwonej księgi zwierząt. Obszar odgrywa bardzo ważną rolę w okresie lęgowym, pierzenia się, wędrówek i zimowania ptaków.

Plan zadań ochronnych lub plan ochrony dla wymienionego obszaru Natura 2000 nie został dotychczas ustanowiony.

Obszar Natura 2000 Ostoja Witnicko-Dębniańska PLB 320015

Zgodnie z danymi zawartymi w standardowym formularzu danych udział pokrycia terenu (charakterystyka ogólna) wymienionego obszaru Natura 2000 jest następujący:

- N06 – Wody śródlądowe (stojące i płynące) – 1,23 %;
- N07 – Torfowiska, mokradła, bagna, roślinność granicząca z wodami – 0,19 %;
- N10 – Łąki wilgotne, łąki świeże – 2,46 %;
- N12 – Ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 27,71 %;
- N16 – Lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 12,5 %;
- N17 – Lasy iglaste – 47,5 %;
- N19 – Lasy mieszane – 7,8 %;
- N21 – Tereny nieleśne z uprawami roślin drzewiastych (w tym sady, gaje, winnice) – 0,02 %;
- N23 – Pozostałe tereny (w tym miasta, wsie, drogi, wysypiska śmieci, kopalnie, tereny przemysłowe) – 0,59 %.

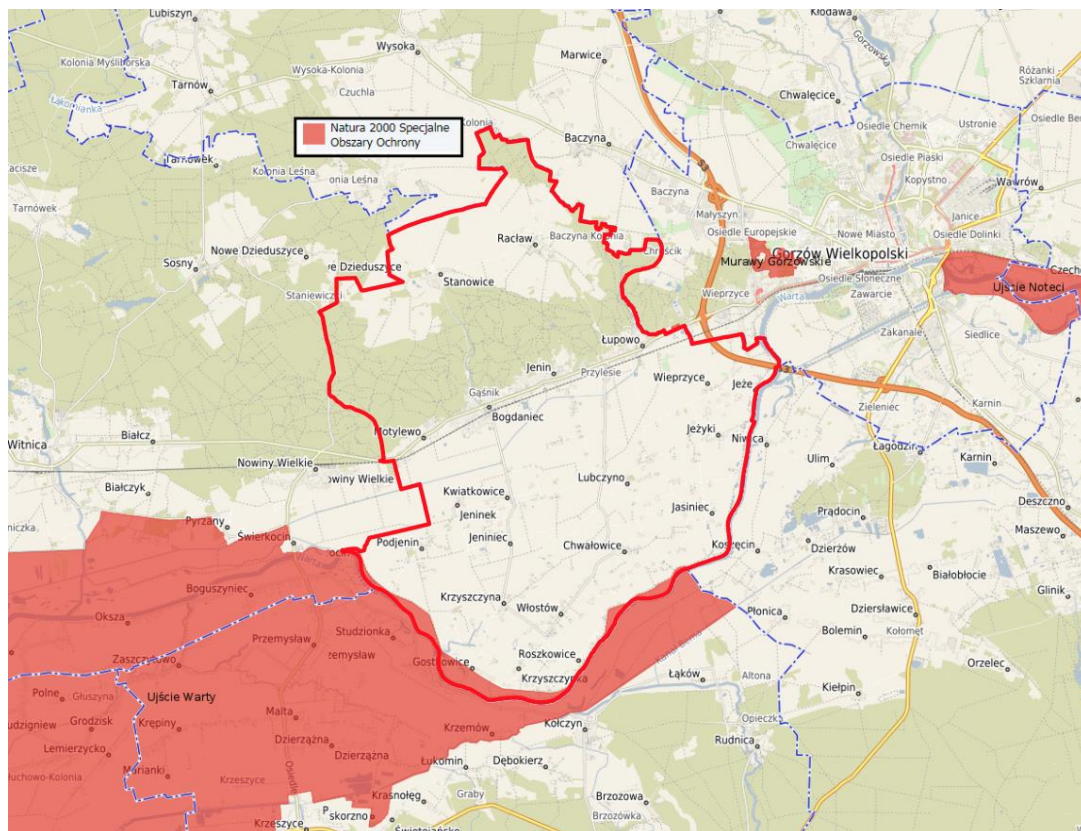
Obszar obejmuje fragment lasów położonych na północ od doliny Warty, zlokalizowanych w strefie krawędziowej doliny. W obrębie lasów znajdują się liczne torfowiska mszarne, oczka dystroficzne oraz większe zbiorniki wodne – jeziora eutroficzne. Obecna rzeźba terenu Ostoi Witnicko-Dębniańskiej ukształtowała się podczas zlodowacenia północnopolskiego, w okresie fazy pomorskiej ostatniego zlodowacenia. Przez tereny leśne w południowej części ostoi, przepływa rzeka Witna (dopływ Warty) oraz jej dopływ – rzeka Bogdanka, która na znacznym odcinku ma charakter potoku górskiego, zajmujący dno erozyjnego wąwozu. Rzeka Witna na swoim biegu spotyka kilka małych jezior, w tym jezioro Wielkie. Wąska dolina Witny otoczona jest bezodpływowym obszarem z licznymi kotlinkami, z których głębsze wypełnione są jeziorkami (Gęsie, Dzikie, Łabędzie, Wirek). Na obrzeżach silnie meandrujących rzek znajdują się niewielkie fragmenty starorzeczy o różnym stopniu

ładowienia i procesów torfotwórczych a także enklawy zbiorowisk wodno-bagiennych i szuwarowych. Aktualnie teren ostoi jest w stosunkowo małym stopniu zurbanizowany i przekształcony antropogenicznie, jednakże ze względu na wysokie wartości krajobrazowe ostoja znajduje się pod dość silną presją rekreacji i turystyki. Ponadto ostoja jest miejscem, gdzie rozwija się przemysł wydobywczy. Zachowaniu i utrzymaniu siedlisk cennych gatunków ptaków na terenie Ostoi Witnicko-Dębniańskiej sprzyja urozmaicony krajobraz polodowcowy i wiążąca się z nim różnorodność siedlisk przyrodniczych, duża lesistość oraz rolnicze tereny nieleśne, stanowiące siedliska żerowiskowe przedmiotów ochrony.

Do najważniejszych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk na omawianym obszarze należą: rozwój turystyki i rekreacyjnej zabudowy brzegów jezior oraz presja urbanizacyjna otwartych terenów, stanowiących głównie siedliska żerowiskowe przedmiotów ochrony, napowietrzne linie średniego i wysokiego napięcia, przecinające obszar oraz tereny bezpośrednio z nim sąsiadujące, istniejące, planowane i projektowane farmy wiatrowe skupiające się wokół granic obszaru, w jego bezpośrednim sąsiedztwie, stwarzające dodatkowo efekt barierowy. Bardzo poważnym zagrożeniem dla awifauny jest drapieżnictwo i pładrowanie lęgów przez obce gatunki ssaków drapieżnych takich jak norka amerykańska, szop pracz i jenot. Z pozostałych zagrożeń należy wymienić procesy odwadniania ekosystemów torfowisk niskich, mszarnych przejściowych oraz wysokich, prace konserwacyjne cieków i związana z nimi ingerencja w koryto jak i brzegi, spływ nawozów z pól nasilający proces eutrofizacji zbiorników wodnych i torfowisk, zalesianie otwartych terenów żerowiskowych, odprowadzanie ścieków, powodujące bezpośrednie zanieczyszczenie wód powierzchniowych, penetrację siedlisk ptaków związaną z rybactwem, wędkarstwem, łowiectwem i kłusownictwem, rozbudowywana kopalnia ropy naftowej i gazu ziemnego oraz pola eksploatacyjne położone w pobliżu ostoi oraz niewystarczająca wiedza o przedmiotach ochrony w obszarze, co może powodować negatywne skutki dla awifauny w wyniku nieświadomych działań związanych m.in. z gospodarką leśną.

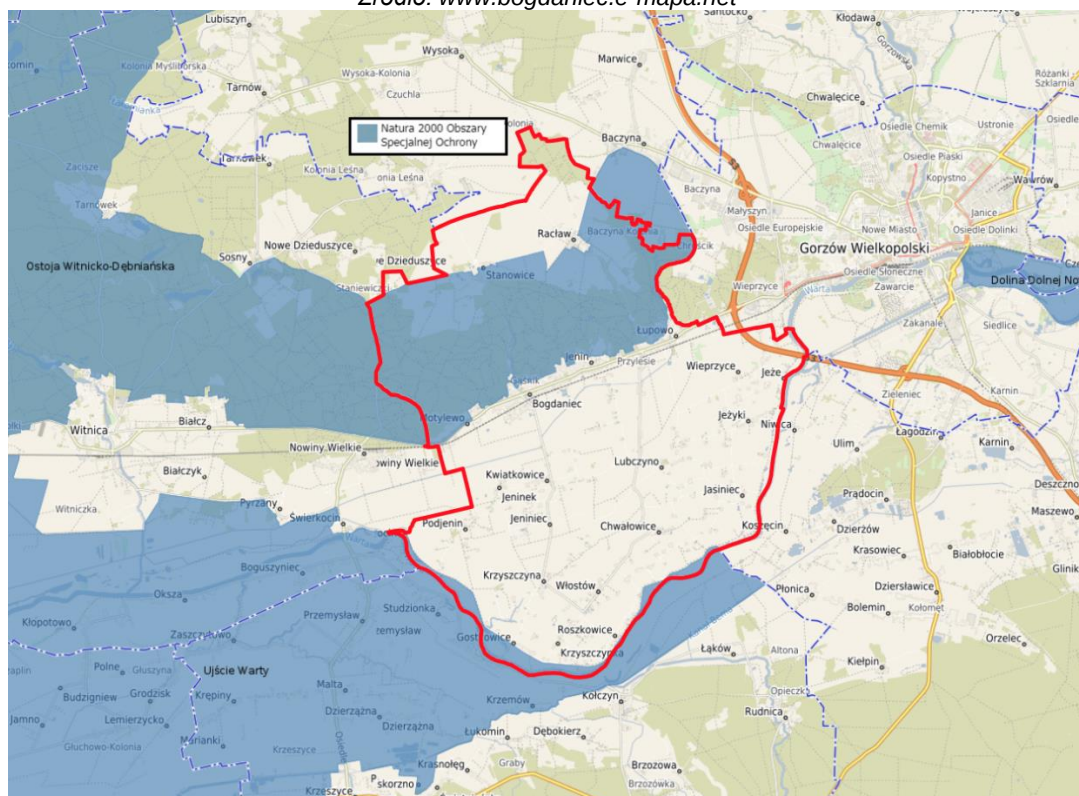
Jest to ostoja ptaków o znaczeniu międzynarodowym (IBA PL013). Występują tu co najmniej 34 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywy Ptasiej) oraz 2 gatunki ptaków migrujących, z czego 30 gatunków zaliczanych jest do lęgowych, 6 do przelotnych, natomiast 12 gatunków ptaków wymienionych jest w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (PCK). Wysoką liczebność w okresie lęgowym (powyżej 1 %) osiągają gęgawa, puchacz (PCK), gągoł, żuraw, bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), rybołów (PCK). Szereg innych informacji o występujących tu gatunkach zawiera Standardowy Formularz Danych dostępny w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody www.crfop.gdos.gov.pl

Obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Witnicko-Dębniańska PLB320015.



**Ryc. 16. Granice Specjalnych Obszarów Ochrony Natura 2000
na tle granic Gminy Bogdaniec**

Źródło: www.bogdaniec.e-mapa.net



**Ryc. 17. Granice Obszarów Specjalnej Ochrony Natura 2000
na tle granic Gminy Bogdaniec**

Źródło: www.bogdaniec.e-mapa.net

3.9.2.2. Rezerваты przyrody

Na terenie Gminy Bogdaniec zlokalizowane są 3 rezerваты przyrody.

Rezerwat przyrody „Bogdanieckie Grądy”. Dnia 04.07.1974 r. uznano „Bogdanieckie Grądy” za rezerwat przyrody w oparciu o Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 maja 1974 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody.

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Obwieszczenie Wojewody Lubuskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ustalenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998r.;
- Zarządzenie Nr 39/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 7 lipca 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Bogdanieckie Grądy";
- Obwieszczenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 18 czerwca 2013 r. dotyczące przyjęcia dokumentów – planów ochrony rezerwatów przyrody.

Powierzchnia rezerwatu wynosi 39,94 ha. Rodzaj rezerwatu: leśny; typ rezerwatu: fitocenotyczny, podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych, typ ekosystemu: leśny i borowy, podtyp ekosystemu: lasów nizinnych.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu o charakterze grądu środkowoeuropejskiego w stanie zbliżonym do naturalnego. Dominuje las dębowo-grabowy, z licznie występującym grabem w dolnym piętrze. Wśród flory rezerwatu występują gatunki chronionych, zagrożonych i rzadkich roślin naczyniowych, należą do nich m.in.: kruszczyk rdzawoczerwony, zerwa kłosowa, marzanka wonna, zachyłka trójkątna.

Dla wymienionego rezerwatu obowiązuje plan ochrony. Pierwszym dokumentem było Zarządzenie Nr 30/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 20 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony rezerwatu przyrody "Bogdanieckie Grądy" zmienione na Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15 lipca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Bogdanieckie Grądy".

Rezerwat przyrody „Bogdanieckie Cisy” został uznany 30.03.2000 r. w oparciu o Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Lubuskiego z dnia 3 marca 2000 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Dane pozostałych aktów prawnych:

- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 27 września 2018 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Bogdanieckie Cisy".

Powierzchnia rezerwatu wynosi 21,24 ha. Rodzaj rezerwatu: leśny; typ rezerwatu: florystyczny, podtyp rezerwatu: roślin na granicy zasięgu, typ ekosystemu: leśny i borowy, podtyp ekosystemu: lasów mieszanych nizinnych.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względu na szczególne wartości przyrodnicze i naukowe stanowiska cisa pospolitego *Taxus baccata* na granicy wschodniego zasięgu geograficznego występowania gatunku.

Dla wymienionego rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony Rozporządzeniem Nr 10 Wojewody Lubuskiego z dnia 23 kwietnia 2003 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Rezerwatu Przyrody o nazwie "Bogdanieckie Cisy".

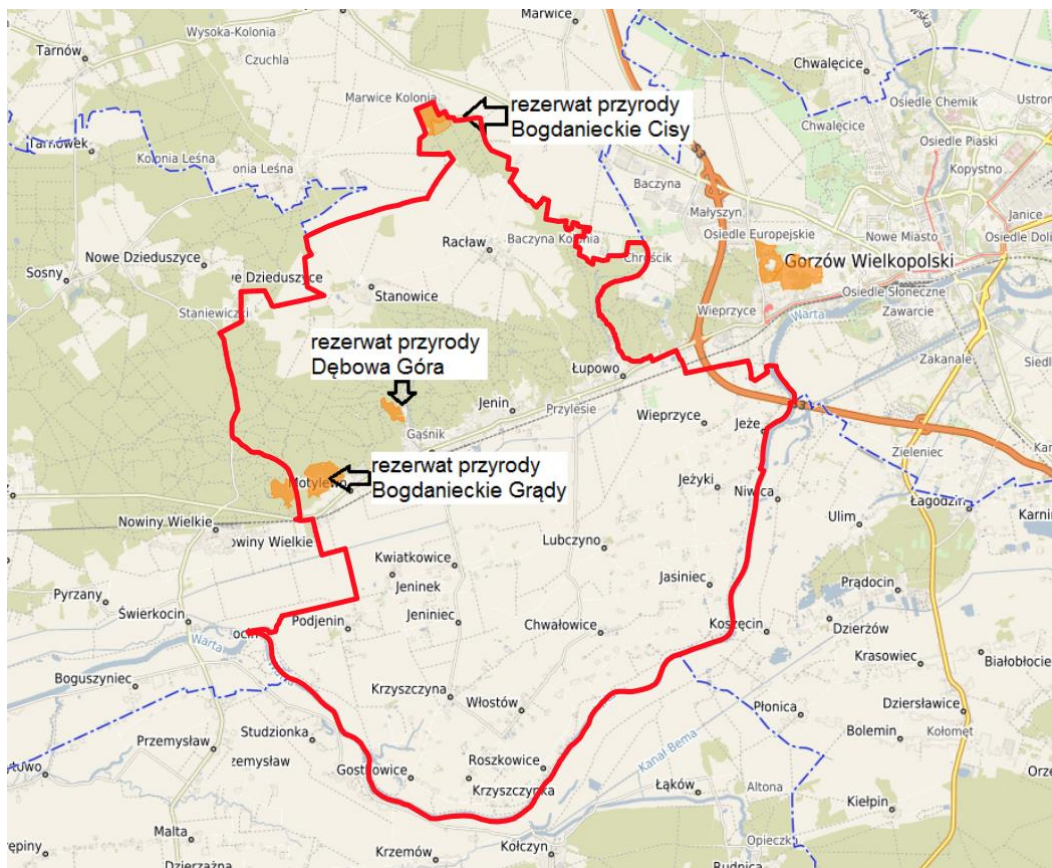
Rezerwat przyrody „Dębowa Góra”. Dnia 25.01.1996 r. „Dębowa Góra” została uznana za rezerwat przyrody w oparciu o Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Dane pozostałych aktów prawnych:

- Obwieszczenia Wojewody Lubuskiego z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie ustalenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r.;
- Zarządzenie Nr 19/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 27 marca 2012 r. w sprawie zmiany nazwy rezerwatu przyrody;
- Obwieszczenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 18 czerwca 2013 r. dotyczące przyjęcia dokumentów – planów ochrony rezerwatów przyrody;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 12 maja 2020 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dębowa Góra”.

Powierzchnia rezerwatu wynosi 11,27 ha. Rodzaj rezerwatu: leśny; typ rezerwatu: fitocenotyczny, podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych, typ ekosystemu: leśny i borowy, podtyp ekosystemu: lasów nizinnych.

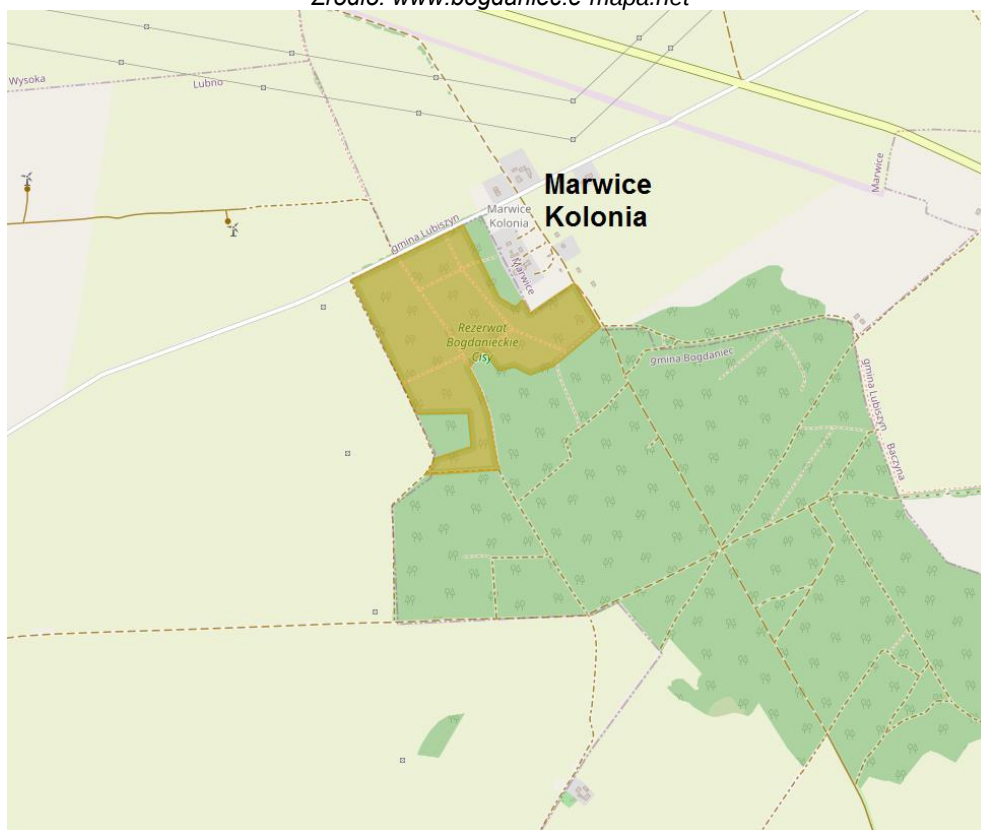
Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego grądu środkowoeuropejskiego z fragmentem żyznej buczyny niżowej. Górne piętro stanowi dąb szypułkowy z domieszką grabu i lipy. W warstwie dolnego piętra obficie występuje grab z domieszką lipy i buka. Miejscami występuje leszczyna. W runie występują gatunki takie jak: marzanka wonna, gajowiec żółty, nerecznica samcza i prosownica rozpierzchła.

Dla wymienionego rezerwatu obowiązuje plan ochrony. Pierwszym dokumentem było Zarządzenie Nr 31/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 21 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Dębowa Góra" zmienione na Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15 lipca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dębowa Góra”.



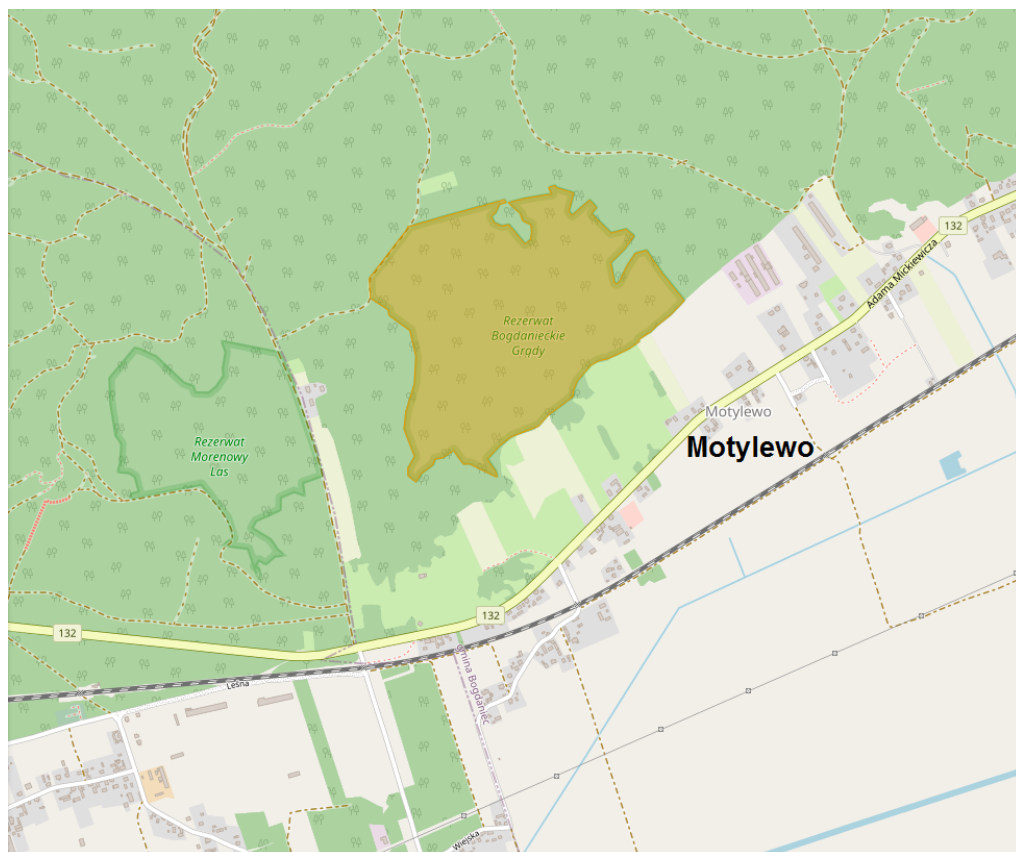
Ryc. 18. Rezerваты przyrody na tle granic Gminy Bogdaniec

Źródło: www.bogdaniec.e-mapa.net

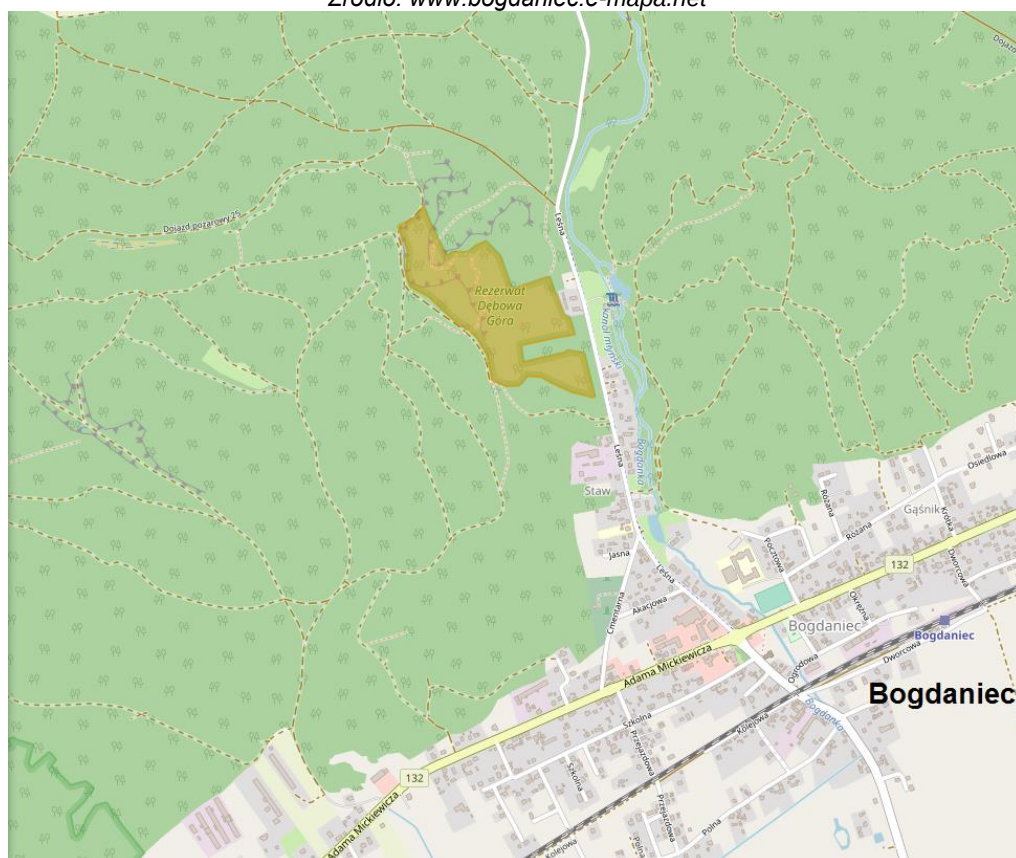


Ryc. 19. Szczegółowa lokalizacja rezerwat przyrody „Bogdanieckie Cisy”

Źródło: www.bogdaniec.e-mapa.net



Ryc. 20. Szczegółowa lokalizacja rezerwatu przyrody „Bogdanieckie Grądy”
Źródło: www.bogdaniec.e-mapa.net



Ryc. 21. Szczegółowa lokalizacja rezerwatu przyrody „Dębowa Góra”
Źródło: www.bogdaniec.e-mapa.net

3.9.2.3. Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Na obszarze Gminy Bogdaniec występują dwa obszary chronionego krajobrazu.

1. Obszar chronionego krajobrazu **Gorzowsko - Krzeszycka Dolina Warty** o powierzchni 16 669,00 ha.

Dane aktów prawnych dla obszaru chronionego krajobrazu wymienione w CRFOP:

- a) Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego.
- b) Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.
- c) Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.
- d) Wyrok WSA w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 18 września 2014 r. stwierdzający nieważność Rozporządzenia Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.
- e) Rozporządzenie Nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.
- f) Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.
- g) Uchwała nr XVII/157/11 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2011 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.
- h) Uchwała nr XXXIII/352/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2012 r.
- i) Uchwała nr XXXIX/457/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 2 lipca 2013 r.
- j) Uchwała Nr XLV/534/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 lutego 2014 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.

Obszar ten obejmuje cenną przyrodniczo i krajobrazowo dolinę rzeki Warty.

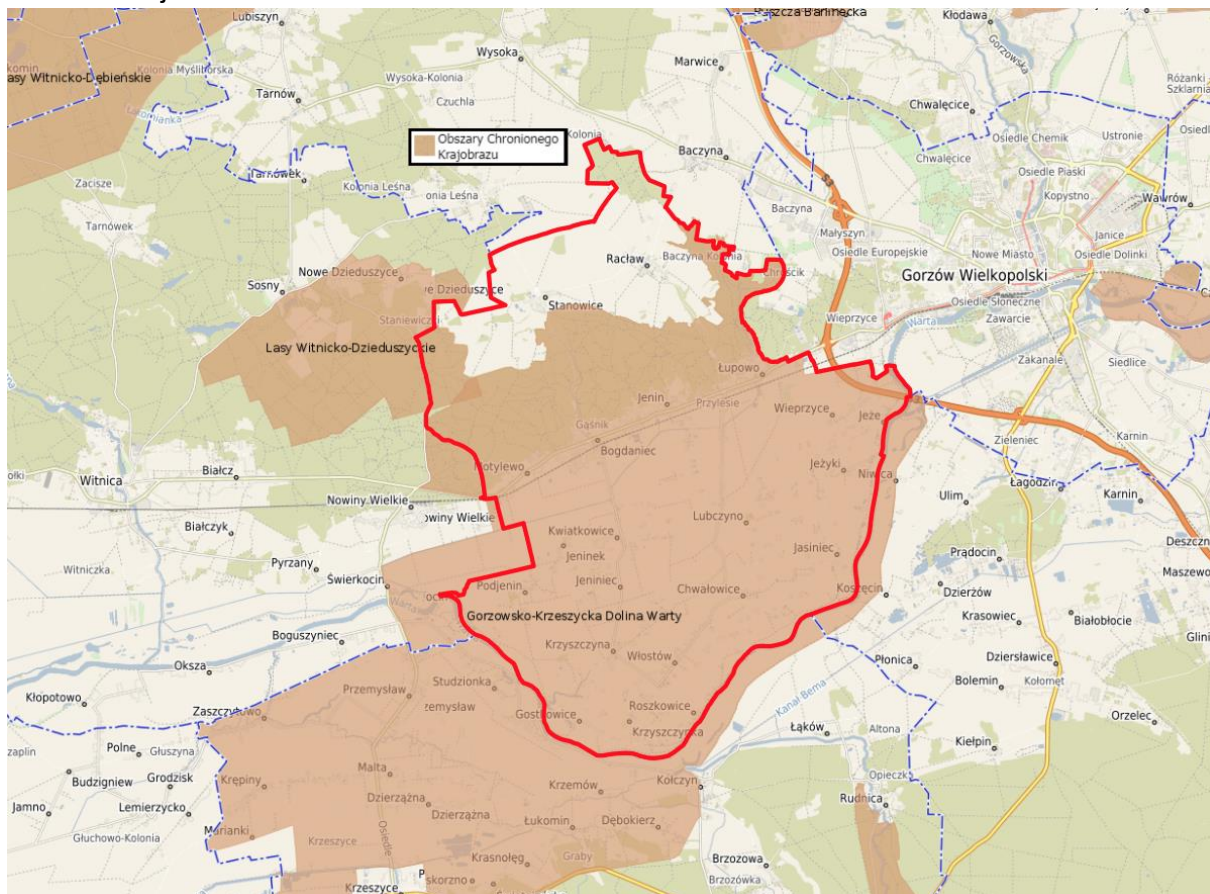
2. Obszar chronionego krajobrazu **Lasy Witnicko - Dzieduszyckie** o powierzchni 2 060,80 ha.

Dane aktów prawnych dla obszaru chronionego krajobrazu wymienione w CRFOP:

- a) Rozporządzenie Nr 14 Wojewody Lubuskiego z dnia 24 lipca 2003 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa lubuskiego.
- b) Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.
- c) Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Lubuskiego z dnia 20 lipca 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.
- d) Rozporządzenie Nr 1/09 Wojewody Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.
- e) Uchwała Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 r. zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.

- f) Uchwała Nr XLIX/767/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 17 września 2018 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Lasy Witnicko-Dzieduszyckie”.

Czynna ochrona ekosystemów obszaru chronionego krajobrazu Lasy Witnicko - Dzieduszyckie, realizowana w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej, polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk Równiny Gorzowskiej oraz Kotliny Gorzowskiej.



**Ryc. 22. Granice Obszarów Chronionego Krajobrazu
na tle granic Gminy Bogdaniec**

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.2.4. Pomnik przyrody

W Gminie Bogdaniec znajduje się 7 pomników przyrody. Szczegółowe dane o ich powołaniu i charakterystyce zawierają uchwały:

1. Uchwała Nr XX/181/2009 Rady Gminy Bogdaniec z dnia 15 września 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
2. Uchwała Nr XXXII.226.2014 Rady Gminy Bogdaniec z dnia 7 listopada 2014 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
3. Uchwała Nr XXI.157.2017 Rady Gminy Bogdaniec z dnia 29 czerwca 2017 r. w sprawie zmiany uchwały zmieniającej uchwałę w sprawie ustanowienia pomników przyrody.

Pomnikami przyrody w Gminie Bogdaniec są drzewa wymienione w tabeli.

Tabela 29. Pomniki przyrody w Gminie Bogdaniec

Lp.	Gatunek	Obwód pnia (cm)	Wysokość (m)	Położenie	Data ustanowienia
1.	Dąb szypułkowy Quercus robur	527	25	Leśnictwo Motylewo, oddz. 667 c	15.09.2009
2.	Buk pospolity (buk zwyczajny) Fagus sylvatica	353	31	Leśnictwo Łupowo, oddz. 583 f	15.09.2009
3.	Dąb bezszypułkowy Quercus petraea	360	30	Leśnictwo Motylewo, oddz. 759 h	15.09.2009
4.	Buk pospolity (buk zwyczajny) Fagus sylvatica	dwa drzewa: 310 i 390	dwa drzewa: 29 i 32	Leśnictwo Łupowo, oddz. 660 d	15.09.2009
5.	Buk pospolity (buk zwyczajny) Fagus sylvatica	423	38	Leśnictwo Nowiny, oddz. 733 c	07.11.2014
6.	Dąb szypułkowy Quercus robur	360	24	Leśnictwo Łupowo, oddz. 687 f	07.11.2014
7.	Dąb szypułkowy Quercus robur	556	30	Leśnictwo Motylewo, oddz. 667 f	29.09.2016

Źródło: „Przyroda ziemi bogdanieckiej” – publikacja dostępna pod adresem

https://www.bogdaniec.pl/asp/pliki/aktualnosci/album_bogdaniec.pdf

a także Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Szczegółową lokalizację pomników przyrody oraz wszystkich innych form ochrony przyrody można łatwo sprawdzić w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody

Pomniki przyrody oznacza się tablicą informującą o nazwie formy ochrony przyrody stosownie do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 grudnia 2004 r. w sprawie wzorów tablic (Dz.U. 2004, nr 268, poz. 2665).

Należy zaznaczyć, że ważnym zadaniem na najbliższe lata jest nie tylko ochrona i pielęgnacja istniejących pomników przyrody, ale również rozważenie możliwości powołania nowych form ochrony przyrody. Podyktowane jest to nie tylko potrzebą objęcia ochroną obiektów, które na to zasługują, ale również wymogami społecznymi związanymi z potrzebą ochrony środowiska. Wskazana jest zatem inwentaryzacja istniejących pomników przyrody oraz podjęcie działań zmierzających do wytypowania innych tworów, jakie mogłyby zostać uznane za pomniki przyrody. Ich powołanie jest możliwe uchwałą Rady Gminy Bogdaniec po wcześniejszym uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim. Ponadto konieczne jest zabezpieczenie środków finansowych, tak aby prace mogły być pod względem racjonalnym i ekonomicznym możliwe do zrealizowania.

3.9.3. Ochrona gatunkowa

Należy zaznaczyć, że na przedmiotowym terenie mogą występować stanowiska roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową w myśl:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183 z późn. zm.),

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

Wobec chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów obowiązują zakazy wynikające z ww. rozporządzeń i art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Ochrona gatunkowa obowiązuje dla całego obszaru Polski, a zatem także dla Gminy Bogdaniec. Ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Ochroną gatunkową obejmowane są w szczególności gatunki rzadkie, zagrożone wyginięciem, cenne dla nauki, a także odgrywające istotną rolę w ekosystemach. Głównym celem tych działań jest zachowanie tych gatunków na naturalnie zajmowanych stanowiskach. W celu ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, mogą być ustalane strefy ochrony.

Wykaz cennych gatunków roślin i fauny na opisywanym terenie, w tym na obszarze Natura 2000 zamieszczono w poprzednich podrozdziałach.

W opracowaniu „Przyroda ziemi bogdanieckiej” - publikacji wydanej przez Gminę Bogdaniec przy udziale środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze dokonano opisu szlaków turystycznych prezentujących zasoby przyrodnicze tego terenu. Bazując na tym opracowaniu do takich szlaków należą:

EKO Szlaki Nordic Walking:

1. Dziesiątka Bogdaniecka – długość: 4,1 km. Czas przejścia: około 1 godziny. Stopień trudności: wymagający. Szlak rozpoczyna się przy budynku Nadleśnictwa Bogdaniec i prowadzi nas po terenie ukształtowanym pod wpływem działalności łodolodów trzech zlodowaceń. Trasa dla osób ceniących liczne wzniesienia i wspaniałe widoki. Różnica wzniesień na szlaku sięga nawet do 60 metrów. Na uwagę zasługuje 100-letnia lipa o wysokości około 20 m, obok której przebiega szlak. Szlak przebiega częściowo przez rezerwat przyrody „Dębowa Góra”.
2. Szlak Dolina Trzech Młynów – długość: 5 km. Czas przejścia (średnie tempo): około 1 godziny i 20 minut. Stopień trudności: łatwy. Szlak przebiega tuż obok Muzeum Techniki Wiejskiej, które obejmuje trzy zabytkowe obiekty składające się na zagrodę młyńską: młyn, budynek gospodarczy i wozownię. Budynek młyński został wzniesiony w 1826 roku w konstrukcji szkieletowej (szachulcowej).

Szlaki piesze:

1. Szlak czerwony – długość: 108 km. Trasa: Kostrzyn – Dąbroszyn - Witnica - Bogdaniec - Gorzów Wlkp. - Wojcieszyce – jez. Ostrowite - Santoczno – rezerwat przyrody „Rzeka Przyłężek” – Brzoza - Strzelce Krajeńskie. Bogdaniecki odcinek szlaku przebiega m.in. w pobliżu rezerwatów „Morenowy Las”, „Bogdanieckie Grądy” i „Dębowa Góra”.
2. Ścieżka przyrodniczo-edukacyjna „Bogdaniec” – długość: 4 km. Ścieżka rozpoczyna się przy siedzibie Nadleśnictwa i przebiega następnie przez teren Muzeum Techniki Wiejskiej w Bogdańcu oraz rezerwat przyrody „Dębowa Góra”. Ścieżka jest wyposażona w wiatę do odpoczynku, tablice informacyjne, ławki, miejsce na ognisko oraz salę edukacyjną (usytuowaną przy Nadleśnictwie), w której znajduje się sprzęt do prowadzenia wykładów, prelekcji, urządzania wystaw i ekspozycji.

Szlaki rowerowe:

1. Szlak nr 4a - niebieski – długość: 19,2 km. Trasa: Gorzów Wlkp. - Chróścik - Raclaw - Bogdaniec (wzgórza morenowe, kompleksy leśne, długie zjazdy z pięknymi zakosami drogi wśród lasów bukowych o górskim charakterze).
2. Szlak nr 4b - niebieski – długość: 27,80 km. Trasa: Gorzów Wlkp. - Wieprzyce - dolina Warty - Gostkowice - Bogdaniec. Szlak w dużej części wiedzie wałem przeciwpowodziowym nad Wartą, gdzie niemal o każdej porze roku można obserwować liczne gatunki ptaków wodno-błotnych.
3. Szlak nr 5 - czarny (potem zielony i żółty) – długość: 38,2 km. Trasa: Gorzów Wlkp. - Kłodawa - Mironice - Santocko - jez. Marwicko - Wysoka - Lubno - Stanowice - Bogdaniec. Szlak bardzo zróżnicowany przyrodniczo, krajobrazowo i krajoznawczo.
4. Królewski Szlak Rowerowy – szlak ten jest fragmentem dawnego szlaku handlowego łączącego wschód i zachód Europy. Już od czasów średniowiecza należał do najważniejszych szlaków komunikacyjnych kontynentu. Oprócz znaczenia handlowego miał także znaczenie militarne i religijne. Poruszając się wzdłuż niego mija się liczne atrakcje historyczne i przyrodnicze. Na terenie gminy Bogdaniec są to np. rezerwat przyrody „Bogdanieckie Grądy” i „Dębowa Góra”.
5. Trasa Rowerowa Warta-Notec – długość trasy wynosi około 120 km. Prowadzi ona po wałach przeciwpowodziowych rzek Warty i Noteci. Na odcinku przebiegającym przez tereny gminy Bogdaniec oprócz przepięknych widoków samej rzeki Warty i Wysoczyzny Bogdanieckiej można napotkać ślady osadnictwa olenderskiego na Błotach Warciańskich.

Przebieg szlaków na mapie dostępny jest w publikacji „Przyroda ziemi bogdanieckiej” dostępnej pod adresem https://www.bogdaniec.pl/asp/pliki/aktualnosci/album_bogdaniec.pdf.

Poza typowym dla szlaków i tras turystycznych oznakowaniem, we wszystkich miejscowościach Gminy Bogdaniec znajdują się tablice z informacjami o największych atrakcjach przyrodniczych i historycznych oraz planami najbliższej okolicy.

3.9.4. Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych

Według zapisów Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bogdaniec w odniesieniu do form ochrony przyrody, do najistotniejszych zagrożeń wpływających na obszar i występujące na jego terenie elementy europejskiego dziedzictwa przyrodniczego należą:

- ograniczenie powierzchni koszonych łąk i wypasanych pastwisk, w tym kserotermicznych oraz związana z tym sukcesja roślinności,
- zmiany reżimu wodnego obszarów zalewowych polegające na ograniczeniu długości trwania i wielkości zalewu,
- juwenalizacja (odmłodzenie) lasów i niedostatek martwego drewna, ekspansja obcych gatunków roślin i zwierząt.

Ponadto wskazano są takie zagrożenia jak:

- niewłaściwa gospodarka leśna, wydobywanie ropy i gazu, procesy odwadniania ekosystemów torfowisk niskich, mszarnych przejściowych oraz wysokich,
- rybacka penetracja jezior dzierzawionych przez PZW,
- wpływ nawozów z pól nasila procesy eutrofizacji zbiorników dystroficznych i powoduje wydeptywanie stale tych samych fragmentów fitocenoz mszarnych,

- łowiectwo i kłusownictwo jest przyczyną penetrowania siedlisk,
- rozbudowana kopalnia ropy i jej pola eksploatacyjne położone w pobliżu ostoi.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Czynnikami mającymi wpływ na zdrowotność lasu jest rozkład opadów, szczególnie w okresie wegetacyjnym. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne prowadzące do usychania drzew.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu.

Wszelkie działania na terenach leśnych będą prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami Nadleśnictwa. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanym zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych. Gospodarka leśna musi być podporządkowana wymogom ochrony wynikającym z ustanowionych obszarów chronionych oraz Planu Urządzania Lasu. Właściwa hodowla lasu oraz pielęgnacja pozwoli na odtwarzanie naturalnych biocenoz, ochronę bioróżnorodności oraz będzie regulowała wprowadzanie ewentualnych zmian siedliskowych i gatunkowych (należy podkreślić, że wprowadzać powinno się rodzime gatunki, zgodne z siedliskiem). Należałoby również przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo, w celu uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków na skutek prowadzenia zalesień. Ze względu na fakt że niewłaściwie przeprowadzone zadrzewienia mogą doprowadzić do zniszczenia cennych siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków, do czasu wykonania inwentaryzacji przyrodniczej Gminy każdorazowo przed zalesieniem lub zadrzewieniem terenu niezbędne jest wykonanie rozpoznania przyrodniczego.

Na terenie Gminy Bogdaniec istnieją sprzyjające warunki do rozwoju instalacji pracujących w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię korzystając siły wiatru. Przy obecnych uwarunkowaniach prawnych budowa nowych turbin wiatrowych jest

utrudniona. Niemniej jednak, przy ewentualnym planowaniu lokalizacji elektrowni wiatrowych należy zwrócić uwagę na obszary szczególnie cenne przyrodniczo, które powinny zostać wyłączone z możliwej lokalizacji turbin wiatrowych. Są to przede wszystkim tereny i obiekty objęte formami ochrony przyrody, a także zieleń parkowa, zabytkowe założenia cmentarne czy ciągi ekologiczne. Terenami wyłączonymi z lokalizacji elektrowni wiatrowych powinny pozostać nie tylko cenne przyrodniczo obszary Gminy Bogdaniec objęte ochroną prawną lecz także korytarz ekologiczny.

Jednocześnie podkreśla się, że podczas planowania inwestycji z zakresu energetyki wiatrowej obowiązują uregulowania prawne wynikające z Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t.j. Dz.U. 2021, poz. 724). Należy mieć na uwadze strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu terenu, w odniesieniu do uwarunkowań określonych w wymienionej Ustawie.

W odniesieniu do planowanej termomodernizacji budynków, należy zwrócić uwagę, że budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone prace budowlane w obrębie obiektów budowlanych wykonane bez uwzględnienia potrzeb fizjologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszenia populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk *Apus apus*, pustułka *Falco tinnunculus*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych.

W odniesieniu do zadań polegających na budowie urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów oraz konserwacji rzek, należy zwrócić uwagę, iż w celu zapobieżenia negatywnemu wpływowi realizacji tych zamierzeń na stan koryt rzek i dolin cieków, zlewni jezior, każde planowane działanie w obrębie wód powinno być poprzedzone inwentaryzacją powyższych terenów.

Ponadto, prace budowlane należy rozpocząć poza kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, w tym poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia lub w dowolnym terminie, po potwierdzeniu przez specjalistę przyrodnika, maksymalnie na 2 dni przed zajęciem terenu, braku rozrodu dziko występujących zwierząt, w tym braku aktywnych lęgów ptaków.

W przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim.

3.9.5. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Następna tabela przedstawia **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 30. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	– cenne siedliska i warunki do bytowania zwierząt – np. tereny w dolinie Warty, – występowanie na terenie Gminy Bogdaniec form ochrony przyrody, – prowadzenie prac związanych z pielęgnacją i utrzymaniem lasów.	– chemizacja rolnictwa, – zwiększająca się presja rekreacyjna i zagospodarowania terenów o wysokich walorach przyrodniczych, – brak całościowej inwentaryzacji, – zaśmiecanie i fragmentacja siedlisk związana z przebiegiem szlaków komunikacyjnych.
Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	– ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi, – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych.	– zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – eutrofizacja siedlisk, – silna presja urbanistyczna, – pożary lasów, wypalanie traw, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego.

Źródło: opracowanie własne

3.9.6. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

I – Adaptacja do zmian klimatu

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy.

W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia

jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne).

Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej. W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowią ważny element adaptacji do zmian klimatu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stałe od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki. Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wyrwane drzewa podczas huraganów.

III – Działania edukacyjne

Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie ludności do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz poszerzenie wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej. Nadleśnictwo prowadzi edukację ekologiczną w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej. Prowadzone są również spotkania ze szkołami, przedszkolami na ścieżkach edukacyjno – leśnych.

IV - Monitoring środowiska

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznego jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.

Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jeśli poważna awaria ma miejsce w zakładzie, określa się ją mianem poważnej awarii przemysłowej. Zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zwanej dalej „awarią przemysłową”, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o zwiększonym ryzyku”, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o dużym ryzyku”.

Wg ewidencji i informacji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Zielonej Górze na terenie Gminy Bogdaniec:

- nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka (ZDR);
- nie ma zlokalizowanych zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR);
- należy wyjaśnić, że każdy zakład, który magazynuje substancje niebezpieczne może być potencjalnym sprawcą poważnej awarii; na terenie Gminy Bogdaniec zlokalizowany jest taki zakład tj. Stacja Pomp SZ-3 Łupowo, ul. Słowackiego 73, 66-450 Bogdaniec zarządzana przez PERN ul. Wyszogrodzka 133, 09-410 Płock;
- w latach 2021-2022 na terenie Gminy Bogdaniec nie doszło do wystąpienia żadnych zdarzeń o znamionach poważnych awarii przemysłowych, ani innych poważnych awarii w transporcie skutkujących zanieczyszczeniem wód i gleby czy też skażeniem środowiska substancjami toksycznymi.

W celu przeciwdziałania wystąpieniu nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska (oraz innych zdarzeń w ochronie środowiska) **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze** w latach 2021-2022 prowadził kontrolę podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania wymagań z zakresu ochrony środowiska. Nie wykazano zdarzeń mogących mieć silny negatywny wpływ na środowisko.

Na terenie Gminy Bogdaniec możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Jednak według danych przedstawionych przez **Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wielkopolskim** w latach 2021-2022 zaistniałe zdarzenia dotyczyły typowych działań polegających na usuwaniu plam substancji ropopochodnych z jezdni, powstałych na skutek wypadków, kolizji i wad technicznych pojazdów. Nie odnotowano działań związanych z zagrożeniami środowiska, zagrożeniami ekologicznymi, nie występowały poważne wypadki samochodowe, w których dochodziłoby do wycieków niebezpiecznych substancji. Nie odnotowano zdarzeń związanych z uwolnieniem toksycznych środków przemysłowych, uszkodzeniami rurociągów przesyłowych czy rozszczelnieniem cystern. Działania PSP prowadzone są na bazie własnych procedur, dostosowanych do występujących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawa.

Na bieżąco dostosowywane są procedury kryzysowe do bieżących zagrożeń w dokumentach związanych z zarządzaniem kryzysowym na terenie Gminy Bogdaniec.

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W następnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 31. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	– brak zakładu dużego lub zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, – brak poważnych zdarzeń zagrażających ludziom lub środowisku, – systematyczne kontrole prowadzone przez WIOŚ.	– występowanie jednego zakładu, który może być potencjalnym sprawcą poważnej awarii, – możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu dróg i szlaków kolejowych lub podczas zdarzeń komunikacyjnych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	– wymogi prawne zobowiązujące dla zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej gwarantujące bezpieczeństwo funkcjonowania takich podmiotów.	– duże natężenie ruchu samochodowego na tranzytowych szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii.

Źródło: opracowanie własne

3.10.2. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenia poważnymi awariami

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury).

Na możliwość wystąpienia poważnych awarii mają wpływ ekstremalne zjawiska pogodowe, typu huragany czy intensywne burze co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno - zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje

zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że oczekiwane zmiany w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

II – 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; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

III – Działania edukacyjne

Edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują gminne i powiatowe sztaby zarządzania kryzysowego. W zakres funkcji Państwowej Straży Pożarnej wchodzi publiczna informacja, edukacja i zwiększanie świadomości społeczności lokalnych. Na podstawie przeprowadzanych działań, komendanci powiatowi sporządzają tzw. katalogi zagrożeń obejmujące identyfikację zagrożeń: chemicznych, w transporcie materiałów niebezpiecznych, w transporcie, zagrożenia pożarowe (baz magazynowych materiałów pożarowo niebezpiecznych, obiektów użyteczności publicznej, lasów itp.).

Na podstawie katalogów zagrożeń sporządzane są plany ratownicze oraz przeprowadzane są szkolenia strażaków jednostek ratowniczo - gaśniczych PSP, członków jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych oraz ratowników z jednostek włączonych do systemu ratowniczo gaśniczego.

IV - Monitoring środowiska

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania kryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania kryzysowego.

3.11. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Gmina Bogdaniec nie posiadała wprowadzić programu ochrony środowiska, ale realizowała zadania ogólne, w tym te wynikające z programu na szczeblu powiatowym. Wśród najistotniejszych zrealizowanych zadań i osiągniętych **efektów realizacji** polityki ochrony środowiska wymienić należy **zmiany o charakterze pozytywnym i negatywnym**.

Zmiany **pozytywne** w latach 2021-2022 lub utrzymanie stanu pozytywnego:

1. Podejmowane działania w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii i wymiany źródeł ogrzewania budynków przynoszą pozytywne efekty w postaci ograniczenia zanieczyszczenia powietrza.
2. Modernizacja dróg gminnych, powiatowych i drogi wojewódzkiej w miarę możliwości finansowych - dzięki czemu możliwe jest obniżenie poziomu hałasu komunikacyjnego, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza atmosferycznego, wzrost poziomu bezpieczeństwa. Jednocześnie realizowane są zadania związane z rozbudową infrastruktury dla pieszych i rowerzystów co daje możliwości różnicowania form transportu i wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów.
3. Brak zagrożenia ze strony pól elektromagnetycznych ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych norm.
4. Dobry stan chemiczny i ilościowy Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 23 i 33 wg danych za 2019 r.
5. Pełne zwodociągowanie opisywanego obszaru.
6. Jakość wód dostarczanych siecią wodociągową spełnia wymagane normy, a w przypadku incydentalnych przekroczeń podejmowane są skuteczne działania naprawcze. Modernizacja sieci wodociągowej poprawia sprawność funkcjonowania sieci oraz sprzyja dostarczaniu mieszkańcom wody wysokiej jakości. Prowadzona jest konsekwentna modernizacja sieci wodociągowej.
7. Poprawa poziomów w zakresie gospodarki odpadami, co umożliwiło ich osiągnięcie w 2020 r. w odniesieniu do wymaganych norm.
8. Dofinansowanie działań proekologicznych, np. budowy przydomowych oczyszczalni ścieków.
9. Prowadzenie szkoleń rolników w zakresie prawidłowej gospodarki rolnej.
10. W latach 2021-2022 na terenie Gminy Bogdaniec nie było zlokalizowanych zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej. Wg ewidencji prowadzonej przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie Wielkopolskim na terenie Gminy Bogdaniec w okresie sprawozdawczym nie zarejestrowano nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska.

Zmiany **negatywne** w latach 2021-2022 lub utrzymanie stanu negatywnego:

1. Utrzymanie niskiej jakości powietrza w zakresie stężeń docelowych B(a)P, a także poziomu długoterminowego dla ozonu w kontekście ochrony zdrowia dla całej strefy lubuskiej do której należy Gmina Bogdaniec.
2. Duża liczba szamb. Brak pełnej informacji o występujących, potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych. Brak możliwości rzetelnej kontroli szczelności zbiorników.
3. Zły stan Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem części Gminy Bogdaniec.
4. Brak możliwości technicznych do przyłączenia części mieszkańców do sieci kanalizacyjnej co skutkuje występowaniem potencjalnie nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. Spowodowane jest to brakiem sieci kanalizacyjnej na terenach zabudowy rozproszonej.
5. Mała liczba badań monitoringowych lub ich brak co utrudnia analizę stanu środowiska.

Gmina prowadzi edukację ekologiczną w sposób ciągły. Na jej terenie w 2020r. został utworzony Punkt Konsultacyjny Programu Czyste Powietrze. W punkcie jest możliwość skonsultowania wniosku o dofinansowanie w ramach Programu Priorytetowego Czyste Powietrze oraz jego złożenie. Zarówno w Punkcie, jak i w szkołach, podczas festynów gminnych, rozdawane są ulotki opisujące zakres Programu, wysokości dofinansowań oraz korzyści płynące z wymiany źródła ciepła i termomodernizacji budynków.

Akcje edukacyjne mają na celu promocję nowych wzorców konsumpcji oraz promowanie zachowań energooszczędnych.

Szkoły z udziałem Gminy prowadzą koła zainteresowań związane z ochroną środowiska oraz ochronę przyrody. Odbývają się konkursy o tematyce przyrodniczej. Gmina wspiera szkoły m.in. w akcjach sprzątania świata.

Gmina również ściśle współpracuje z Nadleśnictwem Bogdaniec prowadząc wspólne akcje promocyjne oraz kampanie edukacyjne.

Gmina Bogdaniec przynależy do Związku Celowego Gmin MG-6, w ramach którego prowadzone są kampanie edukacyjne na temat segregacji odpadów.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje należy pozytywnie ocenić realizację programu ochrony środowiska Gminy Bogdaniec. **Przeważają pozytywne aspekty podejmowanych działań.**

Warto zaznaczyć, że ważne jest uwzględnianie w nowopowstających lub zmienianych planach zagospodarowania przestrzennego oraz na etapie wydawania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu, na bazie których udzielane są pozwolenia na budowę:

- uwzględnianie zachowania terenów zielonych,
- stosowanie wymagań udziału powierzchni biologicznie czynnych na działkach budowlanych,
- przestrzeganie określonych wymagań ochrony powietrza (stosowanie ekologicznych niskoemisyjnych systemów grzewczych, odnawialnych źródeł energii tam gdzie jest to technicznie możliwe).

3.12. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY BOGDANIEC

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze Gminy Bogdaniec zostały szczegółowo opisane w rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Analiza środowiskowa elementów środowiska przyrodniczego wskazuje na nieznaczne przekształcenia środowiska przyrodniczego gminy. Stopień degradacji poszczególnych komponentów jest nieznaczny. Notowane zagrożenie przekroczenia norm w zakresie stanu powietrza, oraz hałasu wynika z użytkowania w budynkach mieszkalnych instalacji grzewczych o niskiej sprawności grzewczej, oraz bardzo inwazyjnego zanieczyszczenia związanego z transportem drogowym. Ten ostatni czynnik generuje zagrożenia szczególnie w miejscowościach położonych w ciągu drogi wojewódzkiej nr 132 czyli w Jeninie, Bogdańcu, oraz w Łupowie i Motylewie.

Z punktu widzenia dbałości o środowisko nie powinno się dopuszczać do rozlewania się zabudowy i niekontrolowanego zagospodarowania terenów rolniczych.

Rolniczy charakter opisywanej jednostki związany jest z występowaniem gleb o zróżnicowanej urodzajności. Ponadto w północnej części gminy występują duże obszary leśne. Ze względu na posiadane walory przyrodnicze i krajoznawcze w Gminie Bogdaniec są dobre warunki do rozwoju rekreacji.

Gmina Bogdaniec posiada dobrze rozwiniętą infrastrukturę wodociągową (korzystający z instalacji = 98,0 % ogółu ludności, dane Urzędu Gminy, stan na 31.12.2022 r.). Słabiej rozwinięta jest sieć kanalizacyjna (korzystający z instalacji = 59,86 % ogółu ludności, dane Urzędu Gminy, stan na 31.12.2022 r.). Nieczystości ciekłe gromadzone są w przydomowych oczyszczalniach ścieków, których na koniec 2021 r. było 70 sztuk. Funkcjonują również zbiorniki bezodpływowe (925 sztuk), które stanowią potencjalne zagrożenie dla gleb i wód, gdyż nie ma pewności co do ich szczelności.

Doskonalony jest system odbioru odpadów komunalnych co wpływa na możliwość prowadzenia prawidłowej segregacji odpadów komunalnych oraz ich kierowania do odpowiednich instalacji zapewniających wysokie, wymagane przepisami poziomy odzysku. Niestety w latach 2018-2019 nie wszystkie wymagane poziomy zostały osiągnięte, ale poprawa nastąpiła w 2020 r. W kolejnych latach należy kontynuować działania mające na celu systematyczną poprawę w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitorów punktowych.

Nieruchomości posiadają głównie indywidualne źródła ciepła, którymi często są piece niespełniające wymaganych norm środowiskowych, w których spalane są wysokoemisyjne surowce tradycyjne, przede wszystkim węgiel. Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest planowany rozwój odnawialnych źródeł energii.

Położenie jednostki na tle powiatu i regionu stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkowań zewnętrznych jednostki.

Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy terenów wiejskich, co wiąże się koniecznością rozbudowy infrastruktury i zajmowania nowych terenów pod zabudowę, nie tylko mieszkaniową,

ale także rekreacyjną czy związaną z aktywizacją gospodarczą. Właściwe planowanie przestrzenne pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zabudowy na terenach do tego niewłaściwych, bliskich liniom energetycznym, obszarom działalności gospodarczej, czy charakteryzujących się dużą bioróżnorodnością.

Na jakość wód w ramach jednolitych części wód wpływ ma nie tylko działalność mieszkańców i podmiotów działających w granicach Gminy Bogdaniec, ale także wszystkich działań i presji (np. użytkowania rolniczego), co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

Gmina Bogdaniec posiada dobre połączenie komunikacyjne, ze względu na położenie dróg o znaczeniu krajowym i wojewódzkim. Położenie zwartej zabudowy wzdłuż dróg wpływa jednak na jakość powietrza i poziom hałasu. Niestety nie prowadzono monitoringu jakości powietrza i hałasu bezpośrednio w graniach Gminy Bogdaniec.

W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza w całej strefie lubuskiej, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Gminy Bogdaniec na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 32. Najważniejsze problemy Gminy Bogdaniec z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(a)pirenu, oraz ozonu (poziom długoterminowy) w kontekście całej strefy lubuskiej, dominacja indywidualnych, tradycyjnych pieców na paliwa stałe	podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacja budynków) zarówno w kontekście całej strefy lubuskiej, jak i Gminy Bogdaniec indywidualnie, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami, rozważenie budowy sieci gazowej i zorganizowanych systemów grzewczych (np. wspólnych kotłowni na kilka lokali)
niedostateczny rozwój sieci kanalizacyjnej, stopniowe wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków, brak możliwości dokładnej kontroli postępowania ze ściekami gromadzonymi w potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych	rozważenie budowy sieci kanalizacyjnej, tam gdzie znajduje to uzasadnienie ekonomiczne i ekologiczne, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie niemożliwe jest doprowadzenie sieci kanalizacyjnej, kontrola systemu opróżniania zbiorników bezodpływowych
nieodpowiednia segregacja odpadów przez niektórych mieszkańców i osoby odwiedzające, wysoki koszt świadczenia usług za zagospodarowanie odpadów komunalnych i problem braku bilansowania się wpływów i wydatków	uszczelnienie systemu odbioru odpadów, rozwój ich selektywnego zbierania, konieczność optymalizacji systemu w celu osiągnięcia stanu, kiedy wpływy z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi będą równoważyć się z kosztami systemu

Stan aktualny	Cel poprawy
stan dróg wymagający poprawy i bieżącej modernizacji, konieczność rozbudowy systemu dróg rowerowych, ograniczony zasięg kolejowej i autobusowej komunikacji zbiorowej, dominacja transportu samochodowego indywidualnego	modernizacja dróg, promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w organizacji ruchu i przewozie pasażerów w komunikacji zbiorowej
zły stan wód powierzchniowych	zmniejszenie presji na wody powierzchniowe np. poprzez budowę sieci kanalizacyjnej (ograniczenie możliwości zanieczyszczenia wód ściekami), właściwe nawożenie pól (ograniczanie spływu powierzchniowego)

Źródło: opracowanie własne

Tabela 33. Najważniejsze sukcesy Gminy Bogdaniec z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
opracowanie i przyjęcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bogdaniec, utworzenie w UG punktu informacyjno – konsultacyjnego Programu Czyste Powietrze	realizacja zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bogdaniec, możliwość wsparcia mieszkańców z środków zewnętrznych	aktualizacja dokumentu i dalsza, konsekwentna realizacja zadań wynikających z przyjętego dokumentu w celu poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zanieczyszczeń do środowiska (wymiana źródeł ogrzewania budynków, termomodernizacja budynków)
bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i jej rozwój	sieć wodociągowa dostarcza wodę do wszystkich nieruchomości na terenie Gminy Bogdaniec, woda według ocen PSSE spełnia wymagane normy	dalsza rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kontrola jakości wody
rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej	sukcesywna kontynuacja zadania	zapewnienie dostępności sieci kanalizacyjnej lub wyposażenie w przydomowe oczyszczalnie ścieków wszystkich nieruchomości
uwzględnianie w mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych	brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	utrzymanie osiągniętych wyników
objęcie dużej części Gminy Bogdaniec formami ochrony przyrody	na opisywanym terenie zapewniona jest ochrona przyrody, a także podnoszony jest stan wiedzy o posiadanych walorach, np. poprzez inwentaryzacje i publikacje	podejmowanie kompleksowych zadań w celu utrzymania właściwego stanu obszarów chronionych

Źródło: opracowanie własne

IV. CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. WPROWADZENIE

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany.

W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjne i administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz.U. 2023, poz. 225 z późn. zm.).

Zaplanowane działania będą realizowane przez Gminę Bogdaniec lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

4.1.1. Dokumenty międzynarodowe

Pierwszym etapem dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Istotnym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości*

środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego.

Strategicznym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Kluczowym elementem programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

4.1.2. Dokumenty krajowe

W załączniku do „Wytocznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” podano wykaz najważniejszych dokumentów szczebla krajowego zawierających cele działań w szeroko rozumianej ochronie środowiska. Tymi dokumentami są m.in.:

1. **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)** – przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. (M.P. 2017 poz. 260).
2. **Polityka energetyczna Polski do 2040 r.** – przyjęta uchwałą Nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r. (M.P. 2021 poz. 264).
3. **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku** – przyjęta uchwałą Nr 105/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1054).
4. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030** – przyjęta uchwałą Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1150).
5. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 67 z dnia 9 kwietnia 2013 r. (M.P. 2013 poz. 377).
6. **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 102 z dnia 17 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1060).
7. **Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza w Polsce** - Komunikat Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 grudnia 2021 r. w sprawie Aktualizacji Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M.P. 2021 poz. 1200).
8. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** – publikacja poprzez Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. (M.P. 2017 poz. 1183).

9. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.
(publikacja <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/dokumenty-krajowe-w-zakresie-klimatu>)
10. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. (M.P. 2015 poz. 1207).
11. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. (w trakcie opracowania jest Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028). (M.P. 2016 poz. 784)
12. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
(publikacja <https://www.gov.pl/web/klimat/zapobieganie-powstawaniu-odpadow>).
13. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska opierają się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Należy do nich **Program ochrony środowiska dla województwa lubuskiego** będący Załącznikiem do uchwały Nr XLIX/703/22 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2022 r.

W oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa lubuskiego, zdefiniowane zagrożenia i problemy oraz mając na uwadze oczekiwane pozytywne zmiany w ochronie środowiska, zaproponowano cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych obszarów interwencji:

1. **ochrona klimatu i jakości powietrza**
Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
2. **zagrożenia hałasem**
Cel: Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.
3. **pola elektromagnetyczne**
Cel: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
4. **gospodarowanie wodami**
Cel: Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią.
5. **gospodarka wodno - ściekowa**
Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
6. **zasoby geologiczne**
Cel: Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi.
7. **gleby**

Cel: Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa.

9. zasoby przyrodnicze

Cel: Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.

10. zagrożenie poważnymi awariami

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.

Realizacja przyjętych celów będzie odbywać się poprzez działania wyznaczone dla kierunków interwencji. Działania obejmują również zagadnienia adaptacji do zmian klimatu.

Sejmik Województwa Lubuskiego Uchwałą Nr XXVIII/397/21 z dnia 15 lutego 2021 r. przyjął „**Strategię Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030**” będzie podstawowym dokumentem strategicznym województwa na najbliższe lata.

Cel główny strategii wojewódzkiej to inteligentne gospodarowanie potencjałami regionu dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, spójności społecznej i przestrzennej oraz wysokiej jakości życia mieszkańców.

Strategia wskazuje cztery cele strategiczne, mające charakter ogólny i określające pożądane stany docelowe w ujęciu problemowym. Są one uszczegółowione przez 12 celów operacyjnych.

1. Inteligentna, zielona gospodarka regionalna, np. rozwój zielonej gospodarki, w tym energetyki przyjaznej środowisku, rozwój potencjału turystycznego, konkurencyjne i ekologiczne rolnictwo oraz rozwój produktów regionalnych.
2. Region silny w wymiarze społecznym oraz bliski obywatelowi, np. rozbudowa oraz modernizacja infrastruktury sportowej i rekreacyjnej, a także upowszechnianie i promocja sportu.
3. Integracja przestrzenna regionu np. modernizacja oraz rozwój infrastruktury komunikacyjnej i transportu zbiorowego, ochrona środowiska przyrodniczego, w tym przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu, zrównoważony rozwój obszarów wiejskich.
4. Region atrakcyjny, efektywnie zarządzany i otwarty na współpracę np. wzmocnienie roli i integracja systemów zarządzania strategicznego oraz planowania przestrzennego na poziomie regionalnym i lokalnym.

Niniejszy dokument jest zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi z zakresu gospodarki odpadami oraz z Krajowym planem gospodarki odpadami 2022. Na poziomie województwa lubuskiego Uchwałą Nr XXXVI/522/21 z dnia 25 października 2021 r. Sejmik Województwa Lubuskiego uchwalił **Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym**. W dokumencie wyznaczono szereg celów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, odpadami powstającymi z produktów, odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami pozostałymi.

Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, wprowadzono szereg zmian m.in. zrezygnowano z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w ramach regionów (RIPOK). Nadal obowiązują pewne ograniczenia dotyczące gospodarowania głównie niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości. Odpady takie mogą być przekazywane wyłącznie do tzw. instalacji komunalnych, ujętych na listach prowadzonych przez marszałków województw.

Opracowany dokument pozwoli zrealizować na szczeblu Gminy Bogdaniec założenie konsekwentnego unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Na szczeblu wojewódzkim tematykę reguluje **Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa lubuskiego**, który Zarząd Województwa Lubuskiego przyjął Uchwałą Nr 153/2052/16 z dnia 13 grudnia 2016 r.

Celem programu jest doprowadzenie do usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu województwa lubuskiego oraz wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców województwa spowodowanych azbestem.

Celem tworzenia **programów ochrony powietrza** jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2012 r., poz. 845) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Programy zawierają analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazują działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP jest plan działań krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych / docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa lubuskiego w danym roku kalendarzowym. Dla Gminy Bogdaniec obowiązuje Uchwała nr XXII/323/20 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 7 września 2020 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej wraz z planem działań krótkoterminowych.

Wszystkie zaplanowane zadania zostały przeanalizowane w kontekście zarówno ekologicznym, jak i ekonomicznym, a więc zostały wybrane tak, by w ramach zaangażowanych środków finansowych zapewnić uzyskanie jak największego efektu poprawy jakości powietrza.

Zadania przewidziane w programach ochrony powietrza w wymaganym zakresie będą realizowane również w Gminie Bogdaniec. Szereg zadań służących poprawie jakości powietrza zostało przewidzianych w gminnym programie ochrony środowiska.

Na poziomie województw tworzone są również **uchwały antysmogowe**. Dla obszaru Gminy Bogdaniec obowiązuje Uchwała Nr XLVI/732/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 18 czerwca 2018 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa lubuskiego, z wyłączeniem miasta Zielona Góra oraz miasta Gorzów Wlkp., ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. W celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, wprowadzono ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, określone szczegółowo uchwałą.

Jednym z narzędzi mających ułatwić to zadanie jest program „**Czyste Powietrze**”, umożliwiający uzyskanie znacznego dofinansowania wymiany starego urządzenia grzewczego oraz termomodernizacji budynku.

Pewnymi mankamentami programu są: dobrowolność przystąpienia do niego, a także zgłaszane trudności z wypełnieniem i złożeniem wniosku o dofinansowanie, jak również obawa przed zwiększeniem kosztów eksploatacji po wymianie instalacji grzewczej. Przykłady pokazują jednak, że wymiana ogrzewania, dzięki której poprawia się komfort życia zarówno użytkownika jak i jego otoczenia, nie pociąga za sobą zwiększonych kosztów ogrzewania (w ujęciu sezonowym). Warto rozważyć skorzystanie z programu „Czyste Powietrze”.

Gminy, na terenie których obowiązywać będzie uchwała antysmogowa, będą mogły przystąpić do rządowego programu „**STOP SMOG**”, w którym można uzyskać dofinansowanie dla inwestycji polegających na wykonaniu termomodernizacji i wymianie źródła ogrzewania w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych, szczególnie należących do osób zagrożonych ubóstwem energetycznym.

4.1.4. Dokumenty lokalne

Podstawowym dokumentem strategicznym na szczeblu powiatowym jest **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Gorzowskiego na lata 2021-2027** będąca załącznikiem do Uchwały Nr 187/XXXIV/2021 Rady Powiatu Gorzowskiego z dnia 27 września 2021 r.

Za kluczowe cele strategiczne Powiatu Gorzowskiego uznano:

- Cel strategiczny 1 – Rozwój kreatywnego kapitału ludzkiego i edukacji publicznej,
- Cel strategiczny 2 – Kompleksowa promocja Powiatu Gorzowskiego,
- Cel strategiczny 3 – Rozwój infrastruktury Powiatu Gorzowskiego,
- Cel strategiczny 4 – Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców, zarządzania kryzysowego,
- Cel strategiczny 5 – Poprawa efektywności administracji publicznej.

Celem horyzontalnym jest wzrost jakości życia mieszkańców Powiatu Gorzowskiego.

Należy podkreślić, że wspomniane cele zostały sformułowane w wyniku pogłębionego procesu konsultacji, wewnętrznych warsztatów oraz przeprowadzonych analiz.

Uchwałą Nr 196/XXXVII/2021 z dnia 29 listopada 2021 r. Rada Powiatu Gorzowskiego przyjęła „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gorzowskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”. Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Gorzowskiego są następujące:

1. Dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego.
2. Poprawa jakości stanu akustycznego środowiska.
3. Ochrona ludności przed zagrożeniami pól elektromagnetycznych.
4. Użytkowanie wód zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju.
5. Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej oraz działania administracyjne i informacyjne w tym zakresie.
6. Właściwe wykorzystanie zasobów geologicznych.
7. Ochrona gleb.
8. Rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

9. Ochrona zasobów przyrodniczych.
10. Przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii.

Realizacja zadań wpłynie pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie Powiatu Gorzowskiego, w tym Gminy Bogdaniec.

4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY BOGDANIEC

„Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Bogdaniec na lata 2016-2023”¹³ jest podstawowym dokumentem strategicznym na poziomie gminnym. Została przyjęta Uchwałą Nr XV.105.2016 Rady Gminy Bogdaniec z dnia 21 listopada 2016 r.

Podczas opracowania strategii dokonano wielokryterialnej diagnozy. Dokonano analizy mocnych i słabych stron, szans i zagrożeń. Część z nich pośrednio lub bezpośrednio odnosi się do ochrony środowiska i służącej temu infrastrukturze. Wyznaczono pięć celów strategicznych:

1. Silna gospodarka lokalna oparta o wysoką aktywność zawodową mieszkańców.
2. Rozwój zróżnicowanej oferty turystycznej, rekreacyjnej i kulturalnej, przy poszanowaniu zasobów przyrodniczych.
3. Rozwój infrastruktury społecznej gminy, podnoszącej jakość życia mieszkańców.
4. Wysoka jakość infrastruktury technicznej, dostosowanej do potrzeb mieszkańców gminy.
5. Sprawny i efektywny system zarządzania publicznego, oparty o współpracę, partnerstwo i efektywne wykorzystanie zasobów.

Bazując na założeniach strategii i programów gminnych i wyższego szczebla, a także na wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska wyznaczono cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Bogdaniec, które wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 10 obszarów interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju Gminy Bogdaniec. W obszary ww. działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w kolejnych latach.

Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

¹³ - strategia dostępna na stronie:

https://www.bogdaniec.pl/asp/pliki/aktualnosci/strategia_zrownowazonego_rozwoju_gminy.pdf

Tabela 34. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	poprawa jakości powietrza atmosferycznego	klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (GIOS) ludzi ¹⁴	- klasa C dla benzo(a)pirenu; - klasa A/D2 dla ozonu - klasa A pozostałe zanieczyszczenia	poprawa klasyfikacji jakości powietrza lub utrzymanie stanu bez przekroczeń	podjęcie działań służących zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
			klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (GIOS) ¹⁵	klasa A/D2 dla ozonu; klasa A dla NO ₂ i SO ₂	poprawa klasyfikacji jakości powietrza		modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców), rozwój sieci gazowej oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE	Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych
2	zagrożenia hałasem	ochrona przed hałasem	długość dróg dla rowerów (GUS)	2021 r. – 4,8 km	wartość wyższa niż wartość bazowa	rozwój transportu zrównoważonego, uwzględniającego ochronę przed hałasem	budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.)	zarządcy dróg	brak miejsca na lokalizację infrastruktury, np. w ścisłej zabudowie zwartej
			liczba czynnych przystanków autobusowych (GUS)	2021 r. – 22 sztuki	wartość wyższa niż wartość bazowa		upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja	Gmina, zarządcy transportu zbiorowego	niedostosowanie oferty do potrzeb podróżnych
			liczba zanotowanych przekroczeń norm hałasu komunikacyjnego	brak badań w 2021, wyniki za poprzednie lata w rozdziale 3.2.	brak przekroczeń norm hałasu		modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni)	Gmina, zarządcy dróg	ograniczone środki finansowe
3	pola elektromagnetyczne	ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM	2020-2021 brak badań, 2019 r. - brak przekroczeń	brak przekroczeń norm PEM	właściwe planowanie przestrzenne w zakresie PEM uwzględniające wyniki pomiarów narażenia na PEM	monitoring emisji pól elektromagnetycznych	GIOŚ, zarządca infrastruktury	brak wyznaczenia punktów pomiarowych na opisywanym terenie w kolejnych latach
4	gospodarowanie wodami	ochrona zasobów wodnych	jakość wód powierzchniowych i podziemnych (GIOŚ)	2021-2022 - zły stan wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd	dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	kształtowanie gospodarki wodami i ochrona wód	ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, rozproszona odpowiedzialność za realizację zadań
			liczba obiektów małej retencji (dane z różnych źródeł)	występują zbiorniki wód opadowych, choć nie są to typowe obiekty małej retencji	rozwój małej retencji		rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków	Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, ograniczone możliwości przewidywania ekstremalnych zjawisk pogodowych
5	gospodarka wodno - ściekowa	uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej	długość sieci wodociągowej (dane - Urząd Gminy)	2022 r. – 132,55 km	zwiększenie długości sieci	podejmowanie działań w zakresie modernizacji i rozwoju sieci wodno - ściekowej oraz działań administracyjnych w tym zakresie	rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gmina, zarządca infrastruktury	ograniczone środki finansowe
			długość sieci kanalizacyjnej (dane - Urząd Gminy)	2022 r. – 65,9 km	zwiększenie długości sieci		rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	Gmina, zarządca infrastruktury	ograniczone środki finansowe
			liczba zbiorników bezodpływowych /	925 zbiorników bezodpływowych,	zmniejszenie liczby zbiorników		prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych	Związek Celowy Gmin MG-6, Gmina	ograniczone możliwości kontroli

¹⁴ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM10, pył PM2,5, benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10

¹⁵ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), ozon (O₃),

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			przydomowych oczyszczalni ścieków (GUS)	70 przydomowych oczyszczalni ścieków	bezodpływowych		oraz oczyszczalni przydomowych, a także kontrola wywozu nieczystości		
6	zasoby geologiczne	ochrona zasobów geologicznych	powierzchnia terenów zrekultywowanych na podstawie decyzji uznającej rekultywację za zakończoną	w latach 2021-2022 brak decyzji uznających rekultywację za zakończoną	rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby	działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych (w razie stwierdzenia takiej potrzeby)	właściciel / zarządca złoża	zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, niewystarczająca ilość środków finansowych
			udział powierzchni objętej mpzp w powierzchni ogółem (GUS)	2021 r. – 1,2 %	zwiększenie odsetka powierzchni objętej mpzp	odpowiednie gospodarowanie zasobami geologicznymi	uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów służących ochronie zasobów geologicznych	Gmina	sprzeczne interesy – korzyści związane z eksploatacją surowców zwykle wiążą się ze stratami dla środowiska
7	gleby	ochrona gleb	występowanie potencjalnego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Starosta Gorzowski)	brak - informację dot. potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi umieszczono w rozdziale 3.6.3.	podjęcie stosownych działań wobec potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	odpowiednie gospodarowanie glebami	systematyczna ocena jakości gleb prowadzona na zlecenie rolników przez OSCHR, doradztwo rolnicze w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin, przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb i właściwa ich ochrona w mpzp	Gmina, właściciele gruntów, GIOŚ, ODR, OSCHR	rozporoszona odpowiedzialność za realizację działań
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	rozwój systemu gospodarki odpadami	poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	2020 r. – 28,12 % (został osiągnięty)	osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów recyklingu	zapewnienie właściwej obsługi właścicieli nieruchomości w zakresie odbioru odpadów	rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników	Związek Celowy Gmin MG-6, Gmina, właściciele nieruchomości, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości	nieprawidłowa segregacja odpadów, niechęć do przydomowych kompostowników, ograniczone możliwości odbioru odpadów problemowych: np. styropianu czy papy
			poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	2020 r. – 80,18 % (został osiągnięty)	osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów recyklingu				
			masa wyrobów zawierających azbest unieszkodliwiona w danym roku	2020 – 67,6 ton, 2021 – 31,8 ton	przyspieszenie usuwania azbestu w celu całkowitego usunięcia do 31.12.2032 r.		wsparcie właścicieli nieruchomości w zakresie systematycznego usuwania i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	Gmina, właściciele nieruchomości	brak możliwości uzyskania dotacji na nowe pokrycie dachowe, brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów,
			poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu	2020 r. – 69,94 % (został osiągnięty)	osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów recyklingu	edukacja ekologiczna	edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów	Gmina, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości	brak umiejętności prawidłowej segregacji
9	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	powierzchnia terenów zieleni urządzonej (GUS)	zieleni uliczna – 12,41 ha, parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej – 2,30 ha, cmentarze – 2,10 ha,	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzona, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, zadrzewienia nadrzeczne i przy wodach stojących, zieleń wzdłuż dróg)	Gmina, właściciele gruntów	ograniczone środki finansowe, rozwój zabudowy kolidujący istniejącymi terenami czynnymi biologicznie
							kontrola żywotności nasadzeń własnych gminy oraz nasadzeń zastępczych, dokonywanych w ramach kompensacji	Gmina, właściciele gruntów	w obliczu zmieniającego się klimatu i trudnych warunków pogodowych (susza) część

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
				lasy gminne – 12,0 ha			przyrodniczej za usuwanie drzewa i krzewy, a w razie potrzeby, uzupełnianie nasadzeń		nasadzeń nie przeżywa, nie spełniając tym samym założeń kompensacyjnych
			powierzchnia form ochrony przyrody (GUS)	9 473,53 ha (bez obszaru Natura 2000)	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym		aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości	Gmina, RDOŚ, Marszałek Województwa Lubuskiego	ryzyko uszkodzenia np. pomników przyrody podczas silnego wiatru, brak środków finansowych na szczegółową inwentaryzację istniejących i potencjalnych form ochrony przyrody
			liczba pomników przyrody	wg CRFOP 7 (w tym jeden wieloobiektowy)					
			udział lasów w ogólnej powierzchni gminy (dane Urzędu Gminy)	2022 r. – 20,1 %	wartość nie mniejsza niż w roku bazowym		gospodarowanie zasobami leśnymi zgodnie z bieżącymi planami Nadleśnictwa z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej	Gmina, zarządcy lasów	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawałne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
10	zagrożenia poważnymi awariami	ochrona przez następstwami nadzwyczajnych sytuacji kryzysowych	liczba zakładów ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ)	2020 r. - 0	brak zakładów ZDR i ZZR	podejmowanie działań zmierzających do minimalizacji zagrożeń	prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, aktualizacja procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie mieszkańców o występowaniu poważnych awarii	GIOŚ, WIOŚ, Gmina, jednostki ratownicze	niewielkie możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe
			liczba awarii w zakładach ZDR i ZZR (rejestr GIOŚ) lub innych nadzwyczajnych zdarzeń zagrażających ludziom lub środowisku (w oparciu o dane WIOS i PSP)	2020 r. - 0	brak awarii i innych zdarzeń mających istotny negatywny wpływ na środowisko	zapobieganie poważnym zagrożeniom oraz ograniczenie ich skutków w przypadku wystąpienia	doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń	Gmina, jednostki ratownicze, zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia sytuacji kryzysowych	niewielkie możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez właściwe instytucje

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W niniejszym rozdziale przedstawiono podstawowe działania zmierzające do realizacji programu ochrony środowiska.

Na tle przedstawionych wcześniej zadań ogólnych, poniżej przedstawiono uszczegółowione zadania własne i zadania koordynowane.

Ilość i zakres podejmowanych przedsięwzięć będzie zależny od możliwości pozyskiwania środków na realizację zadań przez podmioty i instytucje.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju. Przy niektórych zadaniach było możliwe sprecyzowanie lat realizacji i przewidzianych kosztów. W przypadku pozostałych zadań w rubryce koszt realizacji wpisano „zgodne z budżetem założonym na dany rok”, co oznacza, że zobowiązaniem Gminy Bogdaniec do realizacji zadania będzie przyjęty przez Radę Gminy budżet na dany rok. Natomiast sprawozdanie z realizacji, a więc swoista forma sprawdzenia czy plany udało się zrealizować będzie przedmiotem dwuletnich raportów. Wymogiem ustawowym jest bowiem sporządzanie dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska. Przykładowo w niniejszym programie zaplanowano termomodernizację budynków włączając koszty realizacji z budżetem. Natomiast w raportach zawarta będzie informacja, jakie konkretnie budynki były poddane termomodernizacji, jaki był koszt i termin realizacji. Program zakłada też realizację zadań, których wykonanie nie będzie wiązać się z istotnymi kosztami, gdyż są to zadania realizowane w ramach obowiązków służbowych pracowników np. wydawanie decyzji administracyjnych.

5.1. ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Bogdaniec, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kolejnych lat. W poprzedniej tabeli podano wykaz zadań ogólnych przewidzianych dla Gminy Bogdaniec, a także dla podmiotów innych działających na tym terenie. Oprócz tego, poniżej w tabeli podano wykaz zadań szczegółowych, które można sprecyzować bliżej np. poprzez podanie roku realizacji, kosztów i źródeł finansowania. Pozostałe zadania pozostawiono jako ogólne. Jednak ich realizacja będzie przebiegała, a szczegółowe dane dotyczące terminów i kosztów realizacji zostaną podane w dwuletnich raportach z niniejszego programu ochrony środowiska.

Tabela 35. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Bogdaniec przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	razem	
ochrona klimatu i jakości powietrza										
1.1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
1.2.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
zagrożenia hałasem										
2.1.	zagrożenia hałasem	Budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.)	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
2.2.	zagrożenia hałasem	Upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
2.3.	zagrożenia hałasem	Modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni)	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
pola elektromagnetyczne										
3.	pola	Zwiększenie udziału powierzchni Gminy Bogdaniec	Gmina	zgodne z budżetem założonym na dany	zgodne z budżetem założonym na dany	zgodne z budżetem założonym na dany	zgodne z budżetem założonym na dany	zgodne z budżetem	zgodne z budżetem	środki własne +

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	razem	
	elektromagnetyczne	objętej miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (uwzględniającymi ochronę przez promieniowaniem elektromagnetycznym) w ogólnej powierzchni	Bogdaniec	rok	rok	rok	rok	założonym na dany rok	założonym na dany rok	dofinansowanie
gospodarowanie wodami										
4.	gospodarowanie wodami	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
gospodarka wodno – ściekowa										
5.1.	gospodarka wodno – ściekowa	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę, a także odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
5.2.	gospodarka wodno – ściekowa	Prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, a także kontrola wywozu nieczystości	Gmina Bogdaniec	koszty administracyjne	koszty administracyjne	koszty administracyjne	koszty administracyjne	koszty administracyjne	koszty administracyjne	środki własne + dofinansowanie
zasoby geologiczne										
6.	zasoby geologiczne	Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów służących ochronie zasobów geologicznych	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
gleby										
7.	gleby	Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb i właściwa ich ochrona w mpzp	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów										
8.1.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników	Gmina Bogdaniec	źródłem finansowania będą opłaty ponoszone przez właścicieli nieruchomości w zamian za gospodarowanie odpadami komunalnymi, koszty będą ustalane na podstawie postępowań przetargowych i w zależności od spadku / wzrostu kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych zmieniały się będą opłaty ponoszone przez właścicieli nieruchomości, tak aby zapewnić bilansowanie się systemu						
8.2.		Edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów	Gmina Bogdaniec							
8.3.		Wsparcie właścicieli nieruchomości w zakresie systematycznego usuwania i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest	Gmina Bogdaniec	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW	będą zależne od wysokości wsparcia z WFOŚiGW i NFOŚiGW
zasoby przyrodnicze										
9.1.	zasoby przyrodnicze	Rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzona, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, zadrzewienia nadrzeczne i przy wodach stojących, zieleń wzdłuż dróg)	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
9.2.	zasoby przyrodnicze	Aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym	zgodne z budżetem założonym	środki własne + dofinansowanie

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania
				2023	2024	2025	2026	2027-2030	razem	
		i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości ¹⁶						na dany rok	na dany rok	
9.3.	zasoby przyrodnicze	Gospodarowanie zasobami leśnymi z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej (dotyczy lasów gminnych)	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
zagrożenia poważnymi awariami										
10.1.	zagrożenia poważnymi awariami	Aktualizacja procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie mieszkańców o występowaniu poważnych awarii	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie
10.2.	zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń	Gmina Bogdaniec	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	zgodne z budżetem założonym na dany rok	środki własne + dofinansowanie

Źródło: opracowanie własne

¹⁶ Ustanowienie lub zniesienie pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały Rady Gminy. Projekty uchwał, wymagają uzgodnienia z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

5.2. ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI

Poniżej zaprezentowano zadania koordynowane. Oznacza to, że będą monitorowane przez Gminę Bogdaniec, ale realizowane przez inne podmioty.

Tabela 36. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Źródło finansowania
1	ochrona klimatu i jakości powietrza	Ogół działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji: kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców), rozwój sieci gazowej oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE,	zarządcy budynków i infrastruktury	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych i ewentualne dofinansowanie zewnętrzne
2.1.	zagrożenia hałasem	Ogół działań na rzecz ochrony przed hałasem: budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.), upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja, modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni)	zarządcy dróg (Starosta Gorzowski, Wójt Gminy Bogdaniec, zarządcy transportu zbiorowego)	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych i ewentualne dofinansowanie zewnętrzne
3	pola elektromagnetyczne	Monitoring emisji pól elektromagnetycznych	Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska	będą zależne od zakresu prowadzonego monitoringu	środki własne GIOŚ, WIOŚ
4	gospodarowanie wodami	Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele gruntów	będą zależne od zakresu wymaganych zadań	środki własne właścicieli gruntów, środki spółek wodnych, środki PGW Wody Polskie
5	gospodarka wodno - ściekowa	Rozbudowa i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnej	podmioty prywatne realizujące zadania na swój koszt	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
6	zasoby geologiczne	Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią (np. wydawanie pozwoleń na eksploatację złóż), a także rekultywacja obszarów zdegradowanych (w razie stwierdzenia takiej potrzeby)	organy wydające pozwolenia na eksploatację: Starosta, Marszałek, właściwy Minister, a także podmioty odpowiedzialne za rekultywację	koszty administracyjne	środki własne właściwych organów
7a	gleby	Szkolenia rolników przez Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w zakresie środków ochrony roślin oraz przechowywania i stosowania nawozów.	Lubuski ODR, rolnicy	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
7b	gleby	Systematyczna ocena jakości gleb np. poprzez zlecenie badań przez rolników do Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej w Gorzowie Wielkopolskim	OSChR w Gorzowie Wielkopolskim, rolnicy	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
8	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników, edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów	podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, instalacje komunalne	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne
9.1.	zasoby przyrodnicze	Aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, Marszałek Województwa Lubuskiego, zarządcy lasów	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
9.2.	zasoby przyrodnicze	Rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzona, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, zadrzewienia nadrzeczne i przy wodach stojących, zieleń wzdłuż dróg), a także gospodarowanie zasobami leśnymi z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej	właściciele gruntów, zarządcy lasów	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
10.1.	zagrożenia poważnymi awariami	Prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o występowaniu poważnych awarii	GIOŚ, WIOŚ, zakłady, jednostki ratownicze	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne podmiotów odpowiedzialnych
10.2.	zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń, a także szkolenie kadr służb ratowniczych w tym zakresie	Państwowa Straż Pożarna, Ochotnicze Straże Pożarne	będą zależne od zakresu realizowanych zadań	środki własne + dofinansowanie

Źródło: opracowanie własne

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Bogdaniec wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska i obszarów stwarzających nadal problemy, są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- termomodernizacji budynków, wymiany źródeł ich ogrzewania, rozwoju energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego, rozwoju transportu zbiorowego, a także rozbudowa sieci gazowej i zorganizowanych systemów ciepłowniczych (np. wspólnych kotłowni w budynkach wielorodzinnych) - w celu poprawy jakości powietrza,
- rozbudowy i modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, a na terenach zabudowy rozproszonej budowa przydomowych oczyszczalni ścieków - w celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz poprawy jakości życia mieszkańców,
- konsekwentnej poprawy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych, a także konsekwentna realizacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.

Zadania własne Gminy Bogdaniec to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu, z uwzględnieniem pozyskanych środków zewnętrznych. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie Gminy Bogdaniec.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania Gminy Bogdaniec są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекję Lasów Państwowych, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Starostwo Powiatowe, Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną, Państwową Straż Pożarną, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właścicieli gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Gminy Bogdaniec przy pomocy gminnego programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy Bogdaniec pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Gminy Bogdaniec pełniły również funkcje wspierające

dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

VI. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Obecnie dostępne źródła finansowania są zaprogramowane na kończącą się perspektywę finansową 2014-2020. Nie ma jeszcze możliwości podania szczegółów dotyczących zasad finansowania ze źródeł jakie będą dostępne w latach kolejnych. Zakres pomocy i warunki jej uzyskania w nowej perspektywie finansowania 2021-2027 są obecnie ustalane. Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, podmioty ubiegające się o wsparcie, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

Niemniej jednak do najistotniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska źródeł finansowania należą:

1. **Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027.** 30 grudnia 2022 r. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej opublikowało Szczegółowy Opis Priorytetów Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027. Dokument opisuje szczegóły planowanych do realizacji działań i jest kolejnym ważnym krokiem ku uruchomieniu pierwszych konkursów o dofinansowanie w programie. Wyznaczono 8 priorytetów: wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności, wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR, transport miejski, wsparcie sektora transportu z Funduszu Spójności, wsparcie sektora transportu z EFRR, zdrowie, kultura, pomoc techniczna.¹⁷
2. **Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubuskiego**, którego celem jest długofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa lubuskiego poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu i skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych. Program stanowi narzędzie realizacji polityki rozwoju prowadzonej przez Samorząd Województwa Lubuskiego. Kończy się realizacja RPO na lata 2014-2020 (wydatkowanie środków do końca 2023 r.) oraz rozpoczyna realizacja RPO na nową perspektywę lat 2021-2027.
3. **Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027** – to plan, który zastąpi dotychczas realizowany Program Rozwoju Obszarów Wiejskich którego głównym celem jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 nastawiony jest na skuteczne, trwale wzmocnianie konkurencyjności i rozwój polskiego rolnictwa oraz rozwój obszarów wiejskich z uwzględnieniem aspektów przejścia do zielonej i cyfrowej gospodarki. Jednym z celów nowej polityki rolnej jest wspieranie zrównoważonego rozwoju i wydajnego gospodarowania zasobami

¹⁷ Dokument „Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027” został zamieszczony na stronie <https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/fundusze-europejskie-na-infrastrukture-klimat-srodowisko/dokumenty/#!/domyslna=1>

naturalnymi, takimi jak woda, gleba i powietrze. W sumie, środki na wsparcie polskiego rolnictwa i rozwój obszarów wiejskich zaplanowane w PS WPR 2023-2027 wynoszą 25,2 mld EUR.¹⁸

4. **Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE.** Celem ogólnym programu LIFE jest wspieranie przejścia na zrównoważoną, energooszczędną, opartą na odnawialnych źródłach energii, neutralną dla klimatu i odporną na zmianę klimatu gospodarkę o obiegu zamkniętym. Na Program LIFE 2021-2027 przeznaczono o prawie 2 mld euro więcej środków niż w poprzedniej perspektywie - alokacja wynosi 5,4 mld Euro.¹⁹

5. **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze.** Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Wspólna strategia NFOŚ i funduszy wojewódzkich sporządzana raz na 4 lata stanowi jednolitą podstawę zarówno dla strategii NFOŚiGW jak i poszczególnych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska. Obecnie obowiązująca strategia obejmuje okres 2021-2024.²⁰

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków banków, m.in. Banku Ochrony Środowiska.

Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

6.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Bogdaniec. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek

¹⁸ Cele w ramach Wspólnej Polityki Rolnej zostały rozpisane na stronie

<https://www.gov.pl/web/rolnictwo/plan-strategiczny-dla-wspolnej-polityki-rolnej-na-lata--2023-2027>

¹⁹ Szczegółowe informacje dotyczące programu LIFE są zawarte na stronie

<https://www.gov.pl/web/klimat/nowe-rozporzadzenie-ustanawiajace-program-life-2021-2027>

²⁰ Bliższe informacje dotyczące strategii NFOŚ oraz WFOŚiGW znajdują się na stronie

<https://www.gov.pl/web/nfosigw/strategia-dzialania-narodowego-funduszu-ochrony-srodowiska-i-gospodarki-wodnej-na-lata-2021-2024>

organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechne staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- unowocześnienie stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,

- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy Bogdaniec wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Gminy Bogdaniec i poprawę warunków zdrowotnych. Droga ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju jednostki, którego częścią jest Program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

6.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Tabela o nazwie „Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji” zawarta w rozdziale 4.2. niniejszego programu zawiera najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Rada Gminy będzie oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Pierwszy raport z niniejszego programu będzie obejmował lata 2023-2024.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na maj 2023 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r. poz. 225 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 2519),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 2028),
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2022 r. poz. 1378),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1510),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 stycznia 2019 r. w sprawie nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu okazjonalnie wykorzystywanym do kąpieli (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 255)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1475),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

SPIS TABEL

Tabela 1. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza.....	15
Tabela 2. Poziomy docelowe.....	16
Tabela 3. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu.....	16
Tabela 4. Poziomy alarmowe	16
Tabela 5. Poziomy informowania społeczeństwa	16
Tabela 6. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2021-2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	20
Tabela 7. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2021-2022 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	20
Tabela 8. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	25
Tabela 9. Średni dobowy ruch roczny pojazdów na drodze ekspresowej S3 i drodze wojewódzkiej nr 132 na odcinkach przebiegających przez Gminę Bogdaniec.....	29
Tabela 10. Zestawienie wyników badań hałasu kolejowego przeprowadzonych na terenie Gminy Bogdaniec w 2018 r.	30
Tabela 11. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem	31
Tabela 12. Dane o długości linii elektroenergetycznych z podziałem na linie niskiego (nn), średniego (SN) oraz wysokiego (WN) napięcia zlokalizowanych na obszarze Gminy Bogdaniec.....	33
Tabela 13. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	35
Tabela 14. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Bogdaniec ze wskazaniem stanu wód i informacją czy JCWP jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.....	38
Tabela 15. Wykaz celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych na terenie Gminy Bogdaniec	39
Tabela 16. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Gminę Bogdaniec	41
Tabela 17. Stan chemiczny i ilościowy Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) obejmujących Gminę Bogdaniec – dane za lata 2016 i 2019	44
Tabela 18. Klasyfikacja stanu wód podziemnych monitorowanych na terenie Gorzowa Wielkopolskiego i Powiatu Gorzowskiego przez PIG-PIB w latach 2019-2021	45
Tabela 19. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	51
Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa	56
Tabela 21. Wykaz złóż występujących na terenie Gminy Bogdaniec	60
Tabela 22. Analiza SWOT – zasoby geologiczne	62
Tabela 23. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Bogdaniec przebadanych w latach 2021-2022	65
Tabela 24. Analiza SWOT – gleby	69
Tabela 25. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	79
Tabela 26. Typy siedliskowe lasu (TSL) w Gminie Bogdaniec (na podstawie powierzchni wydzielonych z przypisanym TSL).....	81
Tabela 27. Rozkład gatunków według gatunku panującego w wydzieleniu w Gminie Bogdaniec.....	81
Tabela 28. Rozkład gatunków według gatunków rzeczywistych w warstwie głównej lasu w Gminie Bogdaniec	81

Tabela 29. Pomniki przyrody w Gminie Bogdaniec	98
Tabela 30. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	103
Tabela 31. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	106
Tabela 32. Najważniejsze problemy Gminy Bogdaniec z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	111
Tabela 33. Najważniejsze sukcesy Gminy Bogdaniec z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	112
Tabela 34. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji	120
Tabela 35. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Bogdaniec przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	123
Tabela 36. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	126

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Mapa Gminy Bogdaniec i okolic	8
Ryc. 2. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów p.p.t.	24
Ryc. 3. Granice Jednolitych Części Wód Podziemnych	43
Ryc. 4. Obszary zagrożenia powodziowego	47
Ryc. 5. Obszary narażone na podtopienia	47
Ryc. 6. Ulotka informacyjna dotycząca gospodarki ściekowej w Gminie Bogdaniec	55
Ryc. 7. Mezoregiony fizycznogeograficzne w Gminie Bogdaniec	59
Ryc. 8. Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Bogdaniec	66
Ryc. 9. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Gminy Bogdaniec	67
Ryc. 10. Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Bogdaniec	67
Ryc. 11. Zasobność w potas gleb z terenu Gminy Bogdaniec	67
Ryc. 12. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Bogdaniec	68
Ryc. 13. Zasady segregacji odpadów w Gminie Bogdaniec i ZCG MG-06	75
Ryc. 14. Przebieg korytarza ekologicznego wg Instytutu Biologii Ssaków	86
Ryc. 15. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków	87
Ryc. 16. Granice Specjalnych Obszarów Ochrony Natura 2000	91
Ryc. 17. Granice Obszarów Specjalnej Ochrony Natura 2000	91
Ryc. 18. Rezerваты przyrody na tle granic Gminy Bogdaniec	94
Ryc. 19. Szczegółowa lokalizacja rezerwatu przyrody „Bogdanieckie Cisy”	94
Ryc. 20. Szczegółowa lokalizacja rezerwatu przyrody „Bogdanieckie Grądy”	95
Ryc. 21. Szczegółowa lokalizacja rezerwatu przyrody „Dębowa Góra”	95
Ryc. 22. Granice Obszarów Chronionego Krajobrazu	97