

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniec
oraz Działoszyn, gmina Bogatynia**

zgodnie z Uchwałą nr CXVI/735/23 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 22 września 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniec oraz Działoszyn, gmina Bogatynia

Opracowała:

mgr inż. Marta Wiśniewska



MIASTO I GMINA BOGATYNIA, PAŹDZIERNIK 2024 R. - KWIECIEŃ 2025 R.

Spis treści

WSTĘP.....	6
1. INFORMACJE O ZAWRTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU MPZP ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	7
2. CELE I METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY.....	9
3. PROPONOWANE METODY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	10
4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE.....	12
5. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ANTROPOGENICZNEGO	14
5.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego	14
5.2. Położenie fizyczno-geograficzne.....	18
5.3. Rzeźba terenu i budowa geologiczna	19
5.4. Warunki podłoża budowlanego	22
5.5. Gleby	23
5.6. Wody powierzchniowe.....	25
5.7. Wody podziemne.....	30
5.8. Obszary zagrożone powodzią i osuwaniem się mas ziemnych	35
5.9. Warunki klimatyczne i aerosanitarne	35
5.10. Fauna i flora.....	43
5.11. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody.....	52
5.12. Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków	56
5.13. Surowce naturalne	56
6. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU.....	57
6.1. Zagrożenia gleb	57
6.2. Zagrożenie wód powierzchniowych.....	58
6.3. Wody podziemne jakość wg badań przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy	60
6.4. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - jakość według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ	61
6.5. Emisja hałasu.....	64
6.6. Zmiany klimatu	66
6.7. Obszary funkcjonalno-przestrzenne	68
7. ZASOBY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO I OCHRONA ŚRODOWISKA ORAZ POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM....	69
8. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	69

9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	70
10. POZYTYWNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	80
11. OCENA SKUTKÓW WPŁYWU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI	81
12. OCENA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO –PRZESTRZENNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU	84
12.1. Zgodność projektowanego sposobu zagospodarowania z uwarunkowaniami fizjograficznymi	84
12.2. Zgodność ustaleń projektu planu z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska	84
12.3. Sposoby zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji planu zagospodarowania przestrzennego.....	84
13. OKREŚLENIE, ANALIZA ORAZ OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŹNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY	85
14. INFORMACJE O CELACH OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	86
15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	90
15.1. Informacje o zawartości prognozy	90
15.2. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska.....	90
15.3. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji miejscowego planu	91
15.4. Zapobieganie i ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu	91

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja województwa dolnośląskiego na tle mapy Polski i powiatu zgorzeleckiego na tle województwa dolnośląskiego	15
Rysunek 2. Lokalizacja gminy Bogatynia na tle powiatu zgorzeleckiego	16
Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania z załącznika nr 1 do uchwały intencyjnej	16
Rysunek 4. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie Gminy Bogatynia	19
Rysunek 5. Mapa hipsometryczna obszaru opracowania	19
Rysunek 6. Mapa geologiczna dla obszaru opracowania.	20
Rysunek 7. Szczegółowa Mapa geologiczna Polski	21
Rysunek 8. Szkic geomorfologiczny dla obszaru mpzp	22
Rysunek 9. Warunki podłoża budowlanego na terenie opracowania.	23
Rysunek 10. Położenie obszaru opracowania na tle mapy glebowo-rolniczej.	25
Rysunek 11. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód we fragmencie jednolitych części wód na terenie mpzp.	26
Rysunek 12. Lokalizacja GZWP oraz JCWPd na terenie objętym opracowaniem	31
Rysunek 13. Schemat krążenia wody w JCWPd nr 105	34
Rysunek 14. Klimatogram dla gminy Bogatynia	36
Rysunek 15. Wykres temperaturowy dla gminy Bogatynia	37
Rysunek 16. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc	38
Rysunek 17. Położenie gminy Bogatynia na mapie energii wiatru w kWh/m ² na wysokości 30 m nad poziomem gruntu	39
Rysunek 18. Położenie gminy Bogatynia na mapie usłonecznienia na terenie Polski	41
Rysunek 19. Fragment Mapy regionów geobotanicznych Matuszkiewicza	46
Rysunek 20. Oddziały leśne, wydzielania leśne na terenie mpzp	46
Rysunek 21. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych	53
Rysunek 22. Położenie terenu opracowania na tle występowania złóż surowców, terenów i obszarów górniczych	57
Rysunek 23. Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019 r.	61

SPIS TABEL

Tabela 1. Ocena stanu 2014-2019 przepływających w sąsiedztwie mpzp.	26
Tabela 2. Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających sąsiedztwie terenu opracowania.	27
Tabela 3. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających w sąsiedztwie obszaru opracowania.	27
Tabela 4. Zestawienie JCWP rzeczny przepływających w sąsiedztwie terenu opracowania ze wskazaniem odstępstw oraz ich uzasadnienie	28
Tabela 5. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania	33
Tabela 6. Cele środowiskowe JCWPd	33
Tabela 7. Uzasadnienie odstępstwa w zakresie nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd	33
Tabela 8. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 105	35

Tabela 9. Tabela klimatu dla gminy Bogatynia.....	37
Tabela 10. Wydzielenia leśne na terenie opracowania.....	47
Tabela 11. Ocena stanu JCWPd znajdujących się na terenie opracowania.....	60
Tabela 12. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2020 w strefie dolnośląskiej	62
Tabela 13. Monitoring zanieczyszczeń powietrza na stacji pomiarowej w Działoszynie w 2020 r.....	63
Tabela 14. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanych dróg wojewódzkich na terenie gminy Bogatynia.....	66
Tabela 15. Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie budowy	82
Tabela 16. Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie eksploatacji.....	83

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1:

Oświadczenie autora prognozy o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.).

WSTĘP

W stosunku do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sporządzanych dla obszaru całej gminy jak i jej części, istnieje obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, wynikający z art. 46 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.). Tym samym prognoza oddziaływania na środowisko nie jest załącznikiem do planu, ale zasadniczym elementem odrębnego postępowania.

Niniejsze opracowanie sporządzone zostało dla potrzeb projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniac oraz Działoszyn, gmina Bogatynia.

Dotyczy terenu określonego w uchwale nr CXVI/735/23 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 22 września 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniac oraz Działoszyn, gmina Bogatynia.

Sporządzenie i uchwalenie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla ww. obszaru ma służyć uporządkowaniu zasad zagospodarowania i zabudowy terenów, w tym rozgraniczenia poszczególnych funkcji.

Szczegółowy zakres zagadnień określa art. 51 ust. 2 w/w ustawy, zgodnie, z którym prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 w/w ustawy, stanowiące załącznik do prognozy;

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- 3) przedstawia:
- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
 - b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres i stopień szczegółowości opracowania został uzgodniony z określonymi ustawowo organami. Uzgodnienia dla niniejszego projektu planu dokonane zostały przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Zgorzelcu.

1. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU MPZP ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

Głównym celem opracowania projektu planu jest określenie sposobu zagospodarowania terenów: **PEF** – tereny elektrowni słonecznych; **KDR** – teren drogi głównej ruchu przyspieszonego; **KR** – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej; **IE** – teren elektroenergetyki; **IW** – teren wodociągów; **RN** – tereny rolnictwa z zakazem zabudowy; **WS** – tereny wód powierzchniowych śródlądowych; **L** – tereny lasów; **ZN** – tereny zieleni naturalne z obowiązującymi przepisami prawnymi (dotyczącymi głównie

planowania przestrzennego, ochrony środowiska przyrody i środowiska kulturowego), fizjografią terenu i aktualnymi potrzebami inwestorów zewnętrznych oraz mieszkańców. Uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwi realizację zabudowy na danym terenie. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest przepisem gminnym, a jego ustalenia są treścią uchwały Rady Gminy.

Projekt planu składa się z:

- części tekstowej stanowiącej treść projektu uchwały,
- części graficznej, którą stanowi rysunek planu w skali 1:2000 (załącznik nr 1 do projektu uchwały).

Dokumentami powiązanymi z projektem planu są:

- 1) „Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniac oraz Działoszyn, gmina Bogatynia”, sierpień 2024 r.;
- 2) Uchwała intencyjna nr CXVI/735/23 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 22 września 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniac oraz Działoszyn, gmina Bogatynia;
- 3) Projekt Uchwały Rady Miejskiej w Bogatyni w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniac oraz Działoszyn, gmina Bogatynia;
- 4) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia, przyjętego uchwałą nr XCIV/1174/14 Rady Gminy i Miasta Bogatynia z dnia 30 października 2014 r., zmienionego uchwałą nr LV/459/17 z dnia 28 marca 2017 r. oraz uchwałą nr VII/49/24 z dnia 29 sierpnia 2024 r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia;
- 5) Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Bogatynia, 2023 r.
- 6) Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Bogatynia na lata 2020 – 2023 z perspektywą na lata 2027;
- 7) Strategia Rozwoju Gminy Bogatynia na lata 2021 – 2027;
- 8) Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta i Gminy Bogatynia;
- 9) Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030+;
- 10) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego.

Stosownie do ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zapisy projektu planu miejscowego (część tekstowa i graficzna) muszą być zgodne z zapisami studium

uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, które jest sporządzane w celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego.

Projektowane przeznaczenie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jest zgodnie ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia”.

Projektowane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego funkcje o symbolach: **PEF** – tereny elektrowni słonecznych; **KDR** – teren drogi głównej ruchu przyspieszonego; **KR** – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej; **IE** – teren elektroenergetyki; **IW** – teren wodociągów; **RN** – tereny rolnictwa z zakazem zabudowy; **WS** – tereny wód powierzchniowych śródlądowych; **L** – tereny lasów; **ZN** – tereny zieleni naturalnej należy uznać za zgodne z zapisami „Studium...”.

2. CELE I METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY

Potrzeba opracowania prognozy do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika z art. 46 ust. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.) oraz z art. 17 pkt. 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.).

Celem prognozy jest określenie oraz ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wynikać z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniec oraz Działoszyn, gmina Bogatynia. Analiza przekształceń środowiska, równoległe z pracami planistycznymi, daje możliwość wpływu na ostateczny zapis ustaleń planu.

Przy opracowaniu prognozy zastosowano następujące metody:

1. Przeprowadzono analizę poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego (w nawiązaniu do istniejącej w literaturze regionalizacji) i antropogenicznego, uwzględniając ich wzajemne powiązania.
2. Określono odporność środowiska przyrodniczego na degradację i możliwość jego regeneracji.
3. Szczególnie uwzględniono obszary i obiekty prawnie chronione.
4. Przedstawiono negatywne i pozytywne skutki wynikające z realizacji ustaleń planu, zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz wszystkich innych komponentów środowiska naturalnego.

W trakcie prac nad sporządzaniem prognozy oddziaływania na środowisko przyrodnicze dla uchwalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów objętych planem odbyła się wizja terenowa na obszarze objętym planem. Podstawą do sporządzenia prognozy była wnikliwa analiza literatury, materiałów kartograficznych oraz wizja lokalna terenu pozwalająca ocenić stan środowiska przyrodniczego.

Podkreśla się, że wszystkie zawarte w prognozie wnioski i zalecenia opierają się na zasadach logicznego wnioskowania i prawdopodobieństwa.

3. PROPONOWANE METODY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Analizę skutków realizacji ustaleń zawartych w projekcie planu, winno przeprowadzać się metodą bezpośrednich obserwacji i pomiarów tych komponentów środowiska, na które ustalenia planu mają największy wpływ. Badania winny być wykonywane przez inwestorów i upoważnione do tego organy ochrony środowiska. Przewidziane w projekcie planu funkcje przy zachowaniu wszystkich nakazów i zakazów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, natężenia hałasu itp. nie spowodują znaczących negatywnych zmian w środowisku przyrodniczym i życiu ludzi. W związku z powyższym nie ma potrzeby stałego monitorowania skutków realizacji ustaleń zawartych w projekcie planu.

PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU

W ramach oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 55 ust. 5 Ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.) Burmistrz Miasta i Gminy Bogatynia zobowiązany jest do prowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu, względem środowiska.

Monitorowanie skutków wdrożenia form zagospodarowania proponowanych w planie jest skomplikowanym procesem, szczególnie w krótkim przedziale czasowym, ponieważ dopiero w dłuższej perspektywie zmiany w zagospodarowaniu mogą być zauważalne.

Narzędziami, przydatnymi w tej analizie powinny być:

- wskaźniki dotyczące zmian w powierzchni zajętej przez poszczególne formy zagospodarowania przestrzeni,
- liczba wydawanych pozwoleń na budowę obiektów o różnym przeznaczeniu,
- liczba nowo wznoszonych budynków,
- powierzchnia zagospodarowanych terenów przeznaczonych na przestrzenie publiczne (tereny służące rekreacji np. tereny zieleni urządzonej),
- liczba posadzonych/usuniętych drzew i krzewów,
- wskaźniki dotyczące jakości powietrza i poziomu hałasu.

Pojawienie się jakichkolwiek niezgodności powinno skutkować podjęciem stosownych działań mających na celu wyegzekwowanie od właścicieli lub zarządców uciążliwych obiektów oraz dostosowanie się do norm środowiskowych.

Wpływ ustaleń planu na środowisko przyrodnicze, wynikający z ich realizacji powinien być monitorowany, aby między innymi określić na wczesnym etapie nieprzewidziany i niepożądany wpływ oraz aby mieć możliwość podjęcia odpowiedniego działania naprawczego. Stosownie do potrzeb, można wykorzystywać istniejące systemy monitoringu, dla uniknięcia jego powielania. Zgodnie z art. 25 ustawy *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.), źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska [<https://www.gov.pl/web/gios/panstwowy-monitoring-srodowiska>] poprzez realizację następujących zadań cząstkowych: wykonywanie badań wskaźników charakteryzujących poszczególne elementy środowiska, prowadzenie obserwacji elementów przyrodniczych, gromadzenie i analizę wyników badań i obserwacji, ocenę stanu i trendów zmian jakości poszczególnych elementów środowiska w oparciu o ustalone kryteria, identyfikację obszarów przekroczeń standardów jakości środowiska, analizy przyczynowo-skutkowe, opracowywanie zestawień, raportów, komunikatów i ich udostępnianie w formie drukowanej lub zapisu elektronicznego (w tym za pomocą Internetu). Zgodnie z art. 28 ww. ustawy, do pomiaru poziomu substancji lub energii w środowisku oraz wielkości emisji, do gromadzenia i przetwarzania danych z zachowaniem zasad określonych w ustawie i nieodpłatnego udostępniania informacji na potrzeby państwowego monitoringu środowiska zobligowane są podmioty korzystające ze środowiska, obowiązane do tego z mocy prawa oraz na mocy decyzji. Dane te winny być wykorzystane także w ocenie aktualności planu.

Wyniki prowadzonego monitoringu prezentowane są corocznie w Raportach o stanie środowiska, wydawanych w formie ogólnodostępnej publikacji. Źródłami danych w tym zakresie mogą też być: Wojewódzka Baza Danych (prowadzona przez Marszałka Województwa), źródła administracyjne wynikające z obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia) czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego. System monitorowania zmian zachodzących w omawianej przestrzeni powinien się opierać na okresowej ocenie przeglądu i rejestracji zmian w zagospodarowaniu przestrzennym tych obszarów.

Zakłada się również analizę skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu w ramach oceny aktualności dokumentów planistycznych, do przeprowadzania której zobligowany jest Burmistrz w trybie przewidzianym artykułem 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku *O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r., poz. 1130 z późn. zm.). Zgodnie z tym zapisem, Burmistrz przekazuje Radzie Gminy wyniki analiz co najmniej raz w czasie kadencji Rady. Inne metody analizy skutków realizacji zmiany planu winny zostać określone w trakcie realizacji dokumentu, stosownie do potrzeb, w zależności od intensywności i rodzaju zmian w zagospodarowaniu przestrzennym.

4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE

W trakcie prac nad niniejszą prognozą wykorzystano poszczególne opracowania, między innymi poniższe akty prawne:

- Kondracki J., 2009, *Geografia regionalna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN,
- Kozłowski S., 1994, *Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski*, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa,
- Mocek A., Drzymała S., Maszner P., 2004, *Geneza, analiza i klasyfikacja gleb*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań,
- Nitko K., 2007, *Oceny oddziaływania na środowisko*, Politechniki Białostockiej, Białystok,
- Obidziński A., Żelazo J., 2009, *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa,
- Pawłowska K., Słysz K., 2002, *Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym*, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków,
- Okołowicz 1976. *Regiony klimatyczne Polski*. IG PAN, Ossolineum,
- Andrzejewski R., Weigle A. (red.) 1993. *Polskie studium różnorodności biologicznej*, NFOŚ Warszawa,
- Dyduch-Falniowska, A., Kaźmierczakowa, R., Makomaska - Juchiewicz, M., Perzanowska-Sucharska, J., Zajac, K.: *Ostoje przyrody w Polsce. Natural sites in Poland*. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków, 1999, 244 pp. (PL and EN),
- Gromadzki M. et al. 1994. *Ostoje ptaków w Polsce*. Gdańsk,
- Kazimierczakowa R., Zarzycki K (red) 2001 *Polska czerwona księga roślin*. PAN: Instytut Botaniki im Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków,
- Liro A., Dyduch-Falniowska A. 1999. *Natura 2000. Europejska sieć ekologiczna*. MOŚZNiL, Warszawa,
- Sołowiej D., 1992, *Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,
- Szponar A., 2003, *Fizjografia urbanistyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Zawadzki S, 2002, *Podstawy gleboznawstwa*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa,
- *Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2020 roku*,
- *Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie dolnośląskim*,
- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego województwa dolnośląskiego*,
- *Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2021 r.*, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2020 r.
- *Plan Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego 2024*,

- *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego (PZPWD), przyjęty uchwałą nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 r.*
- *Strategia Rozwoju Powiatu Zgorzeleckiego na lata 2023 – 2030,*
- *Mapa geologiczno-gospodarcza Polski, skala 1:50000 wraz z objaśnieniami,*
- *Mapa hydrogeologiczna Polski, skala 1:50000 wraz z objaśnieniami,*
- *Szczegółowa mapa geologiczna Polski, skala 1:50000 wraz z objaśnieniami,*
- *Geoportal.gov.pl, www.geoportal.gov.pl,*
- *Geoportal Państwowego Instytutu Geologicznego IKAR, <http://ikar2.pgi.gov.pl>,*
- *Geoportal System Mapy Geośrodowiskowej Polski, <http://emgsp.pgi.gov.pl>,*
- *Portal Centralnej Bazy Danych Geologicznych, <http://geoportal.pgi.gov.pl>,*
- *Portal Europejskiej Sieci ekologicznej Natura 2000, <http://natura2000.gdos.gov.pl>,*
- *Portal Głównego Urzędu Statystycznego, Baza Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl,*
- *Portal Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, www.kzgw.gov.pl,*
- *Portal Państwowego Instytutu Geologicznego, www.pgi.gov.pl,*
- *Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gatunków rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. 2024 r., poz. 82),*
- *Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1478 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1292),*
- *Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1580),*
- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1130 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 609 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 399),*

- *Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2187),*
- *Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2024 r. poz. 1290),*
- *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. 2024 r. poz. 530),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. nr 155 poz. 1298),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),*
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1839),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. z 2010 r. nr 64 poz. 402),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),*
- *Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10),*
- *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845).*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169).*

5. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ANTROPOGENICZNEGO

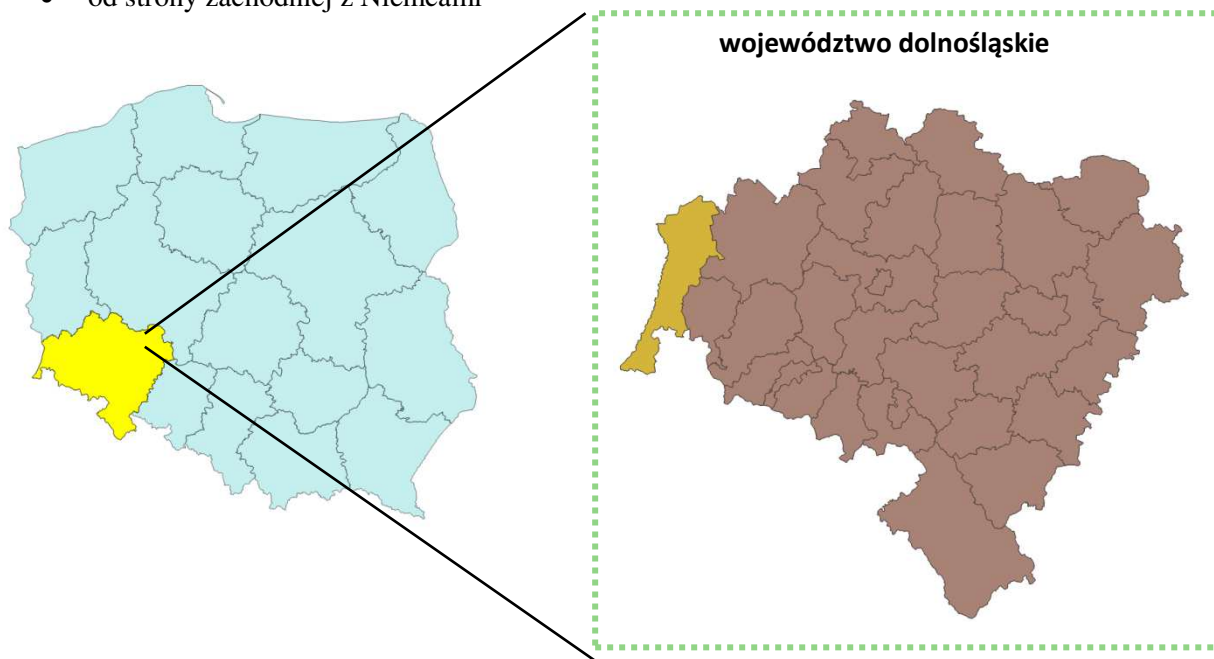
5.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego

Gmina Bogatynia jest gminą miejsko-wiejską położoną w zachodnio-południowej części województwa dolnośląskiego, w powiecie zgorzeleckim. Jednostka samorządowa podzielona jest na Miasto i 12 sołectw: Białopole, Bratków, Działoszyn, Jasna Góra, Kopaczów, Krzewina, Lutogniewice, Opolno Zdrój, Porajów, Sieniawka i Wyszków-Wolanów. Gminy zamieszkuje ok. 21085

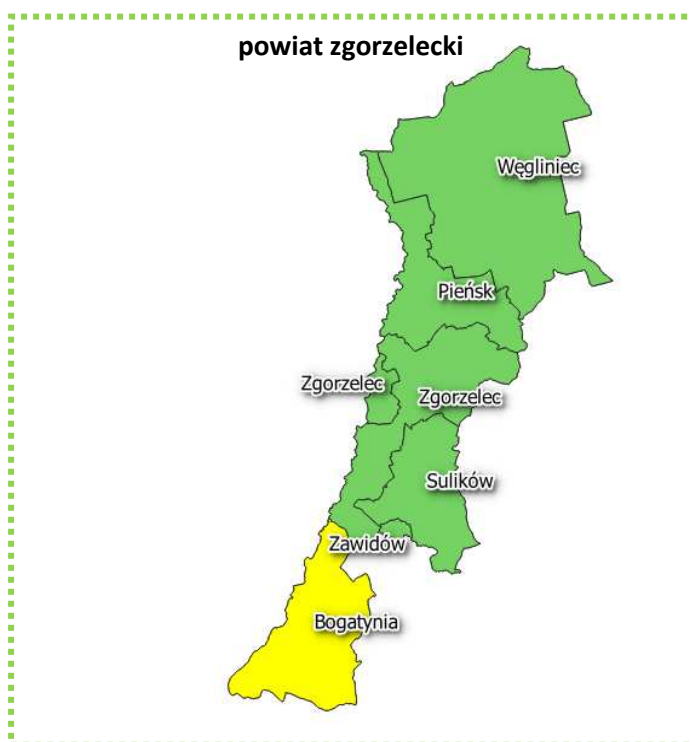
mieszkańców (według danych na dzień 31 grudnia 2022 r.), co daje średnią gęstość zaludnienia 154 osoby na km².

Gmina sąsiaduje:

- od strony północnej z gminą wiejską Zgorzelec, powiat zgorzelecki, województwo dolnośląskie.
- od strony wschodniej i południowej z Czechami,
- od strony zachodniej z Niemcami



Rysunek 1. Lokalizacja województwa dolnośląskiego na tle mapy Polski i powiatu zgorzeleckiego na tle województwa dolnośląskiego
Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 2. Lokalizacja gminy Bogatynia na tle powiatu zgorzeleckiego

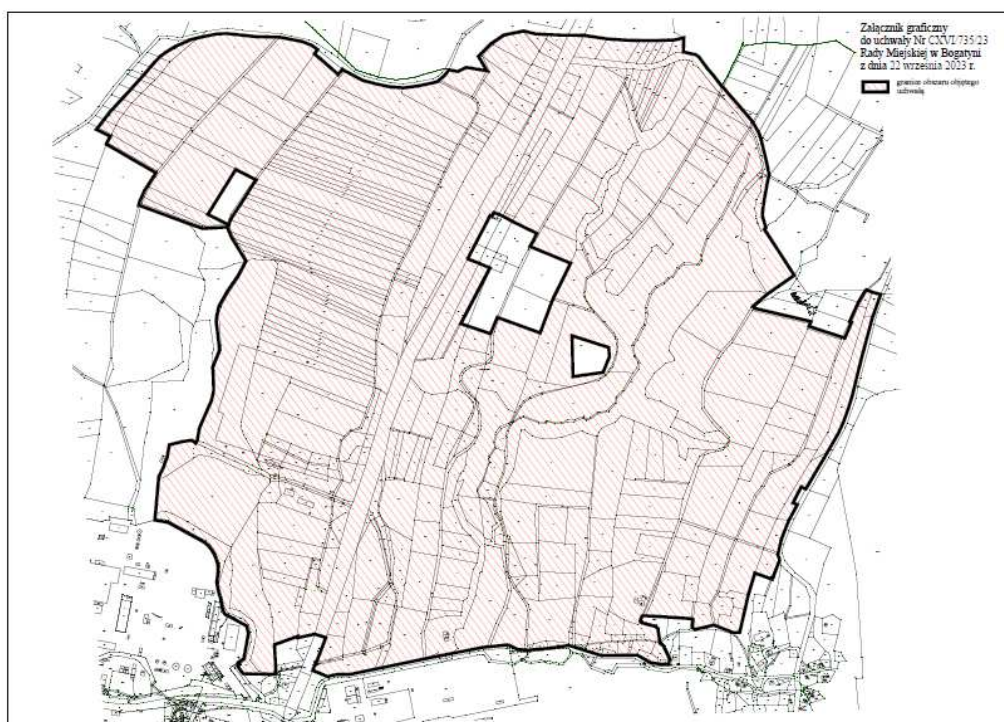
Źródło: Opracowanie własne

Łączna długość granic okalających gminę wynosi 64 km, w tym 60,2 km czyli 94% to granice państwowe. Siedzibą urzędu jest położone w południowo-wschodniej części gminy miasto Bogatynia.

Pod względem użytkowania terenu gmina zalicza się do obszaru leśno-rolniczego o umiarkowanych możliwościach rozwoju rolnictwa. Przestrzeń Bogatyni (miasta i gminy) jest rozdysponowana pod cztery główne formy użytkowania: rolne, lasy, tereny zabudowane i kopalnię.

Głównymi szlakami komunikacji drogowej na terenie gminy są drogi wojewódzkie nr 352 i 354 których długość wynosi tutaj 27,962 km, z czego na terenie miasta Bogatynia 15,971 km. Wymienione drogi pełnią ważną funkcję komunikacyjną, gdyż prowadzą do przejść granicznych z Czechami i Niemcami, zapewniając połączenie gminy z innymi ośrodkami oraz spełniając istotne znaczenie gospodarcze i turystyczne.

„Obszar opracowania” nazywany również **„terenem analizy”** jest to obszar objęty mpzp zgodnie z uchwałą intencyjną nr CXVI/735/23 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 22 września 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniac oraz Działoszyn, gmina Bogatynia.



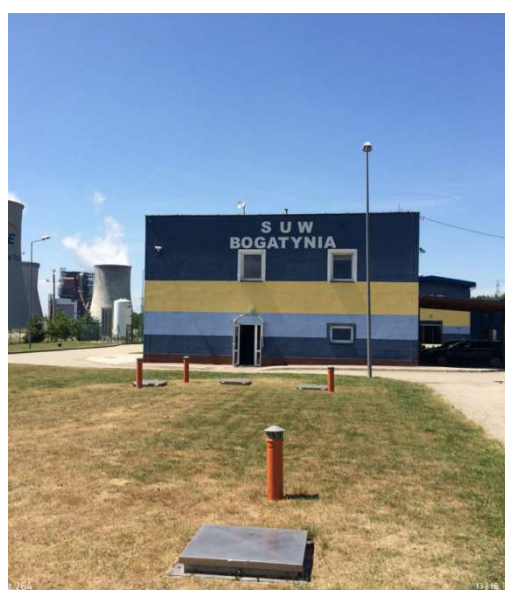
Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania z załącznika nr 1 do uchwały intencyjnej

Obszar objęty opracowaniem położony jest w środkowej części gminy Bogatynia, w obrębie ewidencyjnym Zatonie oraz w niewielkim fragmencie w obrębie Trzciniec.

Na terenie opracowania występują głównie tereny rolnicze oraz leśne. Przez centralną część obszaru opracowania przebiega droga wojewódzka 352. Wzdłuż drogi wojewódzkiej znajduje się szklarnia pomidorów Citronex oraz stacja uzdatniania wody Bogatynia. W południowym sąsiedztwie znajduje się Elektrownia Turów - węglowa elektrownia ciepłna, kondensacyjna, blokowa z międzystopniowym przegrzewem pary i zamkniętym układem wody chłodzącej, opalana węglem brunatnym. Przez teren analizy przebiega infrastruktura techniczna - magistrała sieci wodociągowej, linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 220 kV, 110 kV.



Fot. 1 Citronex szklarnia pomidorów



Fot. 2 SUW Bogatynia

Tereny opracowania w aktualnie obowiązującym Studium (...) przeznaczone są w większości pod tereny RU i RU1 - tereny produkcyjno-usługowe, w gospodarstwach rolnych i ogrodniczych, a w niewielkich fragmentach terenu pod ZL - tereny lasów, R - tereny rolnicze, W - urządzenia i obiekty wodociągowe, E - urządzenia i obiekty elektroenergetyczne, Z - tereny zieleni nieurządzonej.

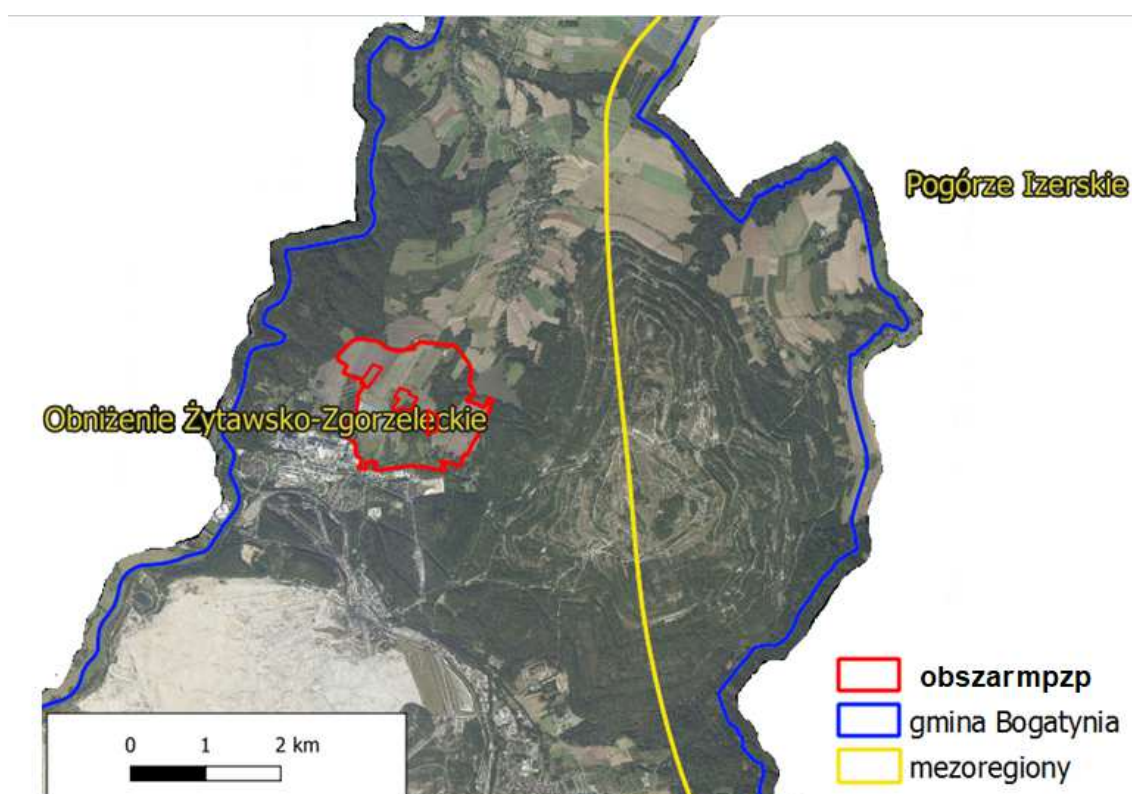
5.2. Położenie fizyczno-geograficzne

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego, obszar opracowania położony jest w makroregionie Podgórze Zachodniosudeckie, w mezoregionie Obniżenia Żytawsko-Zgorzeleckie. Obniżenie Żytawsko-Zgorzeleckie lub Kotlina Żytawska (332.25) – obniżenie tektoniczne, położone pomiędzy Płaskowyżem Budziszyńskim i Pogórzem Łużyckim na zachodzie, Górami Łużyckimi i Grzbietem Jesztedzkim na południu, Pogórzem Izerskim i Górami Izerskimi na wschodzie. Jest częścią Pogórza Zachodniosudeckiego.

Teren opracowania położony jest w następujących jednostkach:

Jednostki	Nazwa jednostki
Prowincja	Masyw Czeski
Podprowincja	Sudety i Podgórze Sudeckie
Makroregion	Podgórze Zachodniosudeckie
Mezoregion	Obniżenie Żytawsko-Zgorzeleckie

Źródło: <http://m.bazagis.pgi.gov.pl/>

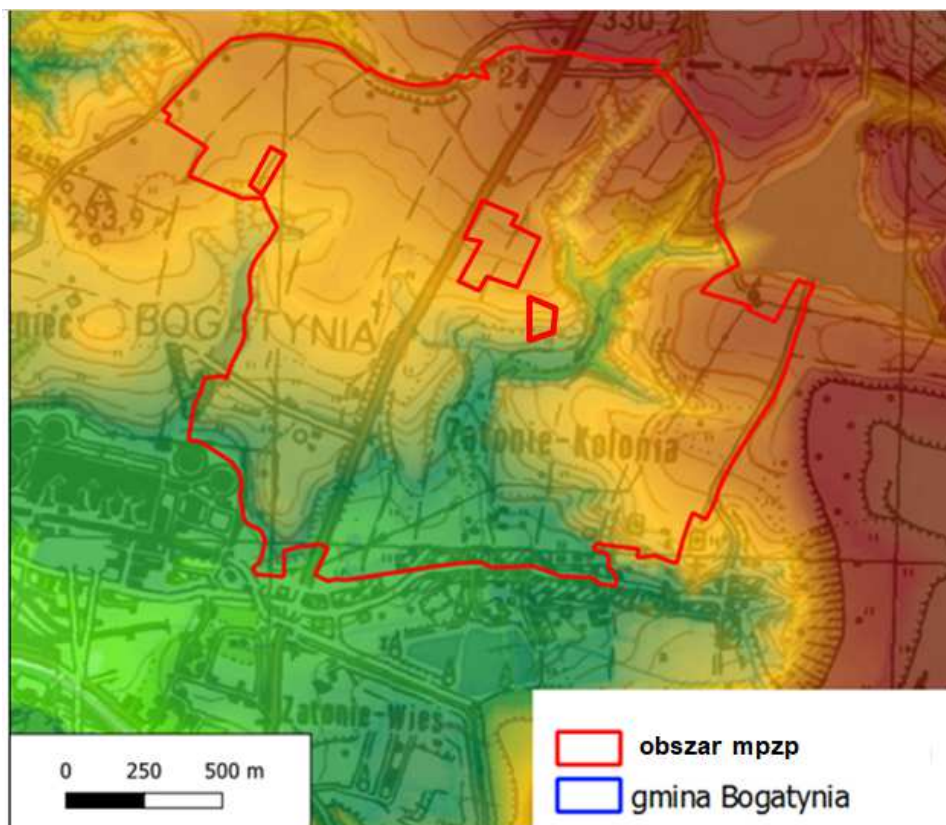


Rysunek 4. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie Gminy Bogatynia

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z Centralnej Bazy Danych Geologicznych

5.3. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Rzeźba terenu gminy Bogatynia jest bardzo urozmaicona i poligenetyczna. Różnice wysokości względnych dochodzą tu do 400 m – wysokości wahają się od około 200 m n.p.m. w dolinie Nysy Łużyckiej do blisko 600 m n.p.m. w górnych partiach Granicznego Wierchu. Ze względu na ciągły rozwój kopalni, a co za tym idzie zmiany zasięgu wyrobisk i zwałowiska, ukształtowanie znacznej części powierzchni gminy można uznać za stan chwilowy.



Rysunek 5. Mapa hipsometryczna obszaru opracowania

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>

Teren mpzp znajduje się na terenie Kotliny Turoszowa. **Kotlina Turoszowa** rozciąga się od doliny Miedzianki na północy. Od wschodu i południa ograniczona jest przez Góry i Pogórze Izerskie, natomiast na zachodzie sąsiaduje z doliną Nysy Łużyckiej. Kotlina ta jest zapadliskiem tektonicznym wypełnionym w trzeciorzędzie osadami z pokładami węgla brunatnego, które wydobywane są obecnie w kopalni „Turów”. Z tego powodu większa część kotliny zajęta jest przez wyrobisko i zwałowisko wewnętrzne. Głębokość wyrobiska wynosi do około 210 p.p.t.

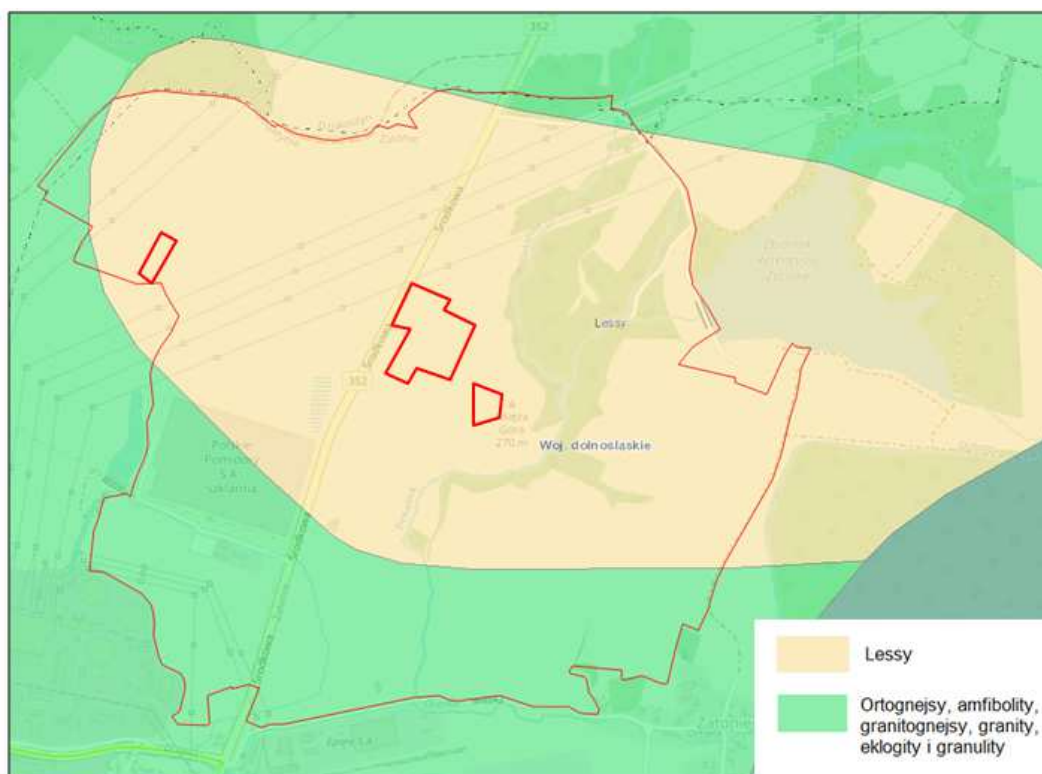
Krajobraz gminy Bogatynia stanowi mozaikę wielu zróżnicowanych elementów. Ukształtowanie powierzchni sprawia, że obszar gminy obfituje w punkty i ciągi widokowe. Ze wzniesień otaczających Kotlinę Turoszowa rozciągają się szerokie widoki na wnętrze kotliny oraz jej otoczenie – leżące na granicy Polski i Czech Góry i Pogórze Izerskie, „niemiecko-czeskie” Góry

Żytawskie oraz „niemieckie” Pogórze Wschodniołużyckie. Dominujące znaczenie mają tu krajobrazy antropogeniczne.

Krajobraz pól uprawnych – odznaczający się szerokim, naturalnym widnokregiem, w którego obrębie dominują formy wprowadzone w większości wprowadzone przez człowieka (uprawy rolne, lasy), ale naturalne w swym tworzywie. Niewielkie powierzchnie gminy Bogatynia zajmują krajobrazy leśne, stanowiące właściwie obramowanie dla innych form krajobrazu.

Obszar Gminy Bogatynia położony jest w obrębie bloku łżyckiego oraz krystaliniku karkonosko-izerskiego, którego południowo-zachodnią część zajmuje rozległa strefa obniżen Żytawa-Węgliniec. Zapadliska te, o charakterze tektonicznym, wypełnione są osadami kenozoicznymi, wśród których występują mioceńskie pokłady węgla brunatnego.

Zgodnie z mapą geologiczną obszar analizy znajdują się 2 wydzielienia geologiczne: lessy w środkowej i północnej części oraz ortognejsy, amfibolity, granitognejsy, granity, eklogity i granulity w południowej i niewielkiej północnej części. Położenie obszaru opracowania na tle mapy geologiczne przedstawia poniższy Rysunek.



Rysunek 6. Mapa geologiczna dla obszaru opracowania.

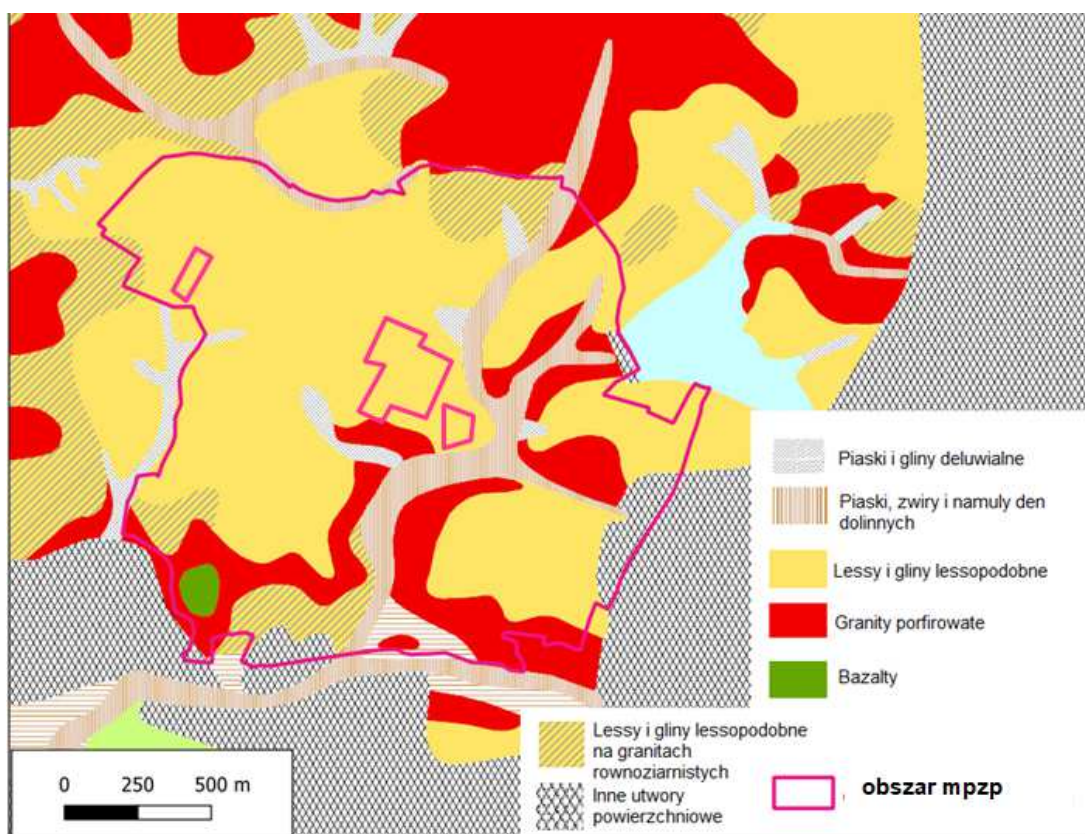
Źródło: www.bazagis.pgi.gov.pl

Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski 1:50 000 na terenie objętym opracowaniem mpzp znajdują się następujące wydzielienia geologiczne zamieszczone w poniższej Tabeli.

Litologia	Geneza	Stratygrafia
Lessy i gliny lessopodobne	-	Zlodowacenia północnopolskie
Granity porfirowate	-	Kambr gorny-Ordowik dolny
Bazalty	-	Oligocen górny (szat)-Miocen

		środkowy (lang i serrawal)
Inne utwory powierzchniowe	-	-
Lessy i gliny lessopodobne na granitach równoziarnistych	-	Złodowacenia polnocnopolskie
Piaski i gliny deluwialne	osady deluwialne (zmywow powierzchniowych)	czwartorzęd
Piaski, żwiry i namuły den dolinnych	osady rzeczne (fluwialne, aluwialne)	holocen

Źródło: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski Arkusz Bogatynia

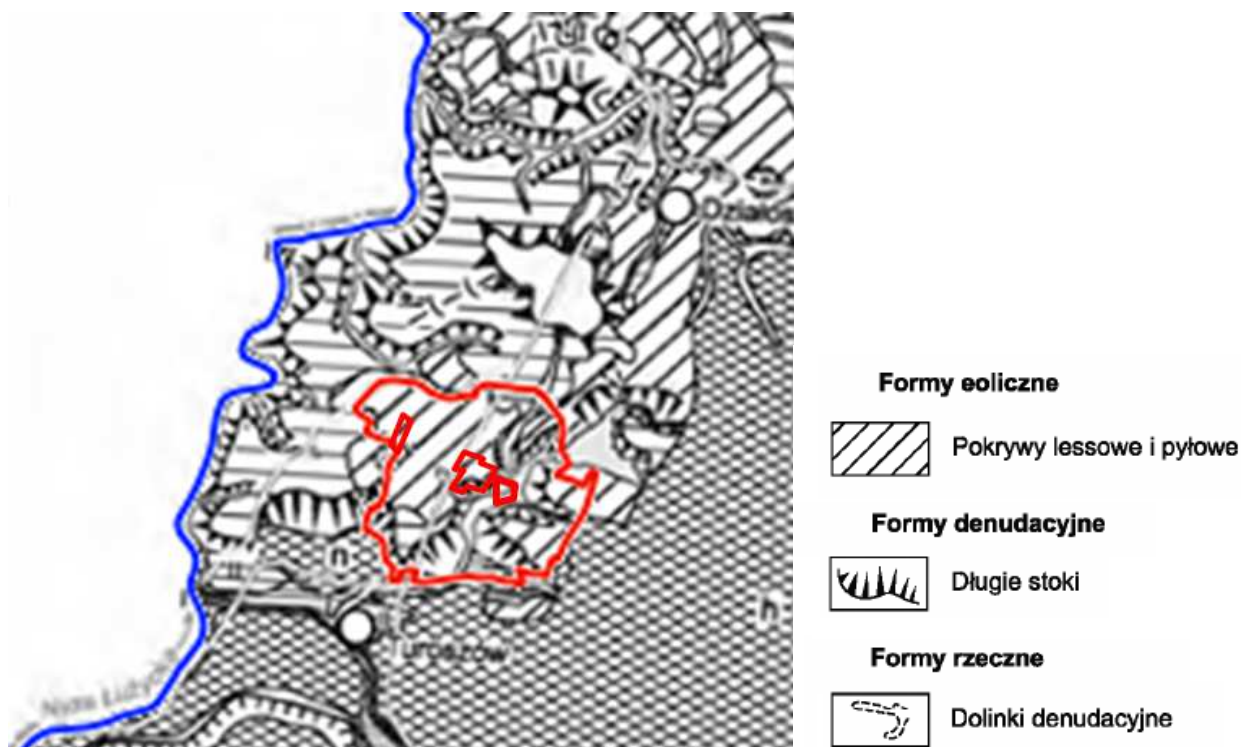


Rysunek 7. Szczegółowa Mapa geologiczna Polski

Źródło: opracowanie własne na podstawie Arkusz Bogatynia

Bardzo dobre warunki budowlane w obrębie granic administracyjnych gminy Bogatynia uwarunkowane są występowaniem następujących gruntów skalistych:

- Granodiority, granity, bazalty, diabazy, fonolity, gnejsy, fyllity- obszary występowania tych skał (gruntów) stwarzają najdogodniejsze warunki dla budownictwa typu przemysłowego i mieszkaniowego. Wynika to z właściwości fizyczno- technologicznych tych skał, które cechują się wysoką odpornością na takie czynniki jak nacisk, rozrywanie, erozja. Jakość tych gruntów podnosi fakt, że tworzą je skały nieznacznie zwięzłe.



Rysunek 8. Szkic geomorfologiczny dla obszaru mpzp

Źródło: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, Arkusz Bogatynia (792) Tablica I.

Zgodnie ze Szkicem geomorfologicznym Polski na obszarze opracowania mpzp znajdującym się na Arkuszu Bogatynia (792) występują w większości formy eoliczne - pokrywy lessowe i pyłowe, formy denudacyjne - długie stoki oraz formy rzeczne - dolinki denudacyjne

5.4. Warunki podłoża budowlanego

Analizie warunków podłoża budowlanego poddano około 15% powierzchni arkuszy Bogatynia i Grabiszyc Górne, która pozostała po wyłączeniu z oceny geologiczno-inżynierskiej terenów: występowania złóż kopalin, leśnych, rolnych o glebach klas I–IVa, łąk na glebach pochodzenia organicznego oraz zwartej zabudowy Bogatyni i elektrowni „Turów”.

Z analizy wyłączono również obszar zajęty przez składowisko odpadów mineralnych.

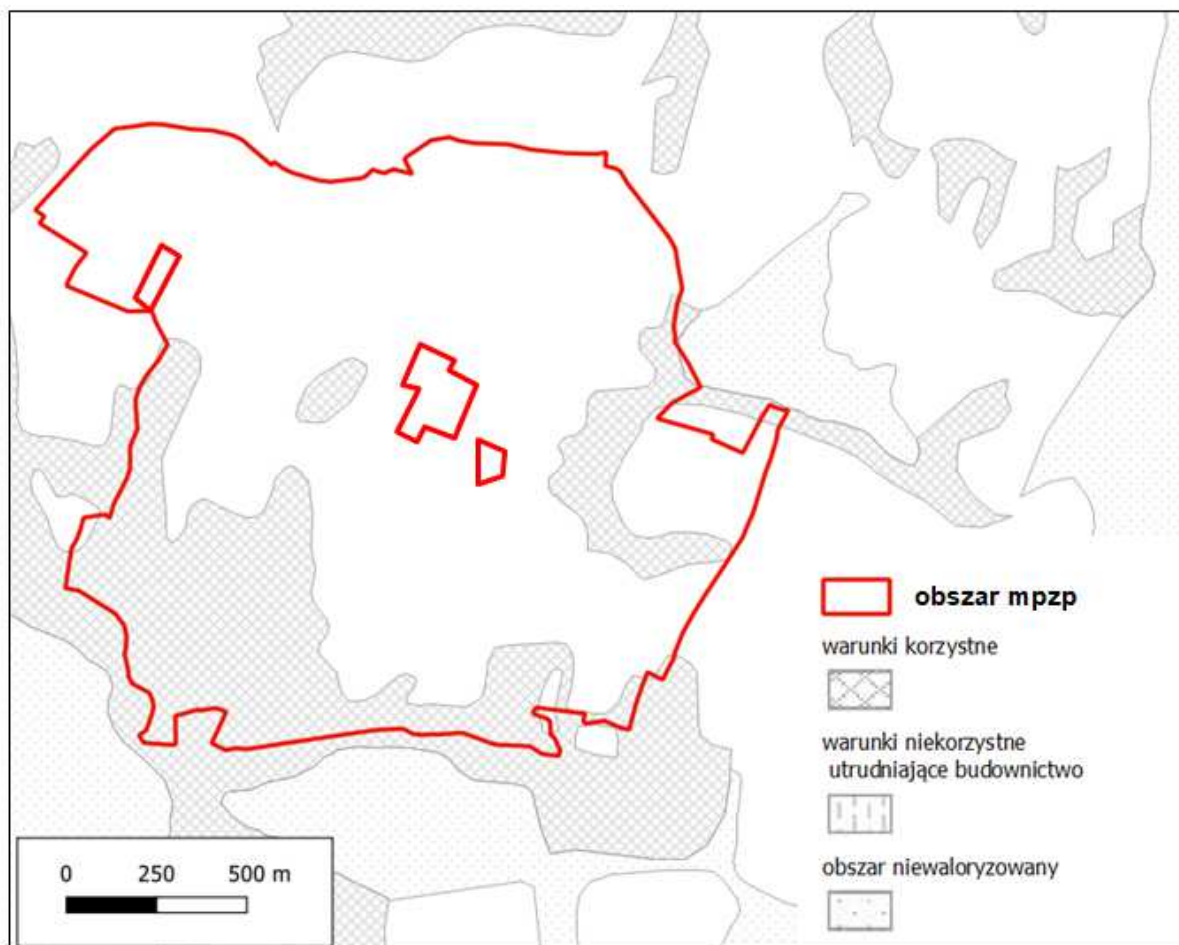
Wyróżniono dwie podstawowe kategorie obszarów: o warunkach korzystnych dla budownictwa oraz o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo.

Korzystne warunki dla budownictwa występują w miejscach gdzie znajdują się grunty spoiste w stanie twardoplastycznym, półzwartym i zwartym oraz niespoiste żwirowe i piaszczyste w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym, oraz gdzie zwierciadło wód gruntowych położone jest na głębokości większej niż 2 m p.p.t

Tereny takie na omawianym obszarze występują głównie w północnej i południowo-wschodniej części arkusza Bogatynia w obrębie wychodni skał magmowych i ich zwietrzelin oraz na obszarach występowania plejstoceńskich glin zwałowych i piasków czwartorzędowych w południowo-zachodniej części tego arkusza.

Do rejonów o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo należą obszary: występowania gruntów słabonośnych w których zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości mniejszej niż 2 m od powierzchni terenu, tereny zalewane w czasie powodzi i stoki o nachyleniu powierzchni powyżej 12%. Grunty słabonośne to przede wszystkim grunty organiczne, spoiste w stanie plastycznym i miękkoplastycznym a także grunty niespoiste, luźne.

Obszary takie występują przede wszystkim na północnym i południowym obrzeżeniu niecki żytawskiej. Brak danych o poziomie wód gruntowych nie pozwolił na wyznaczenie obszarów, na których zwierciadło wody jest położone płycej niż 2 m, jednak tarasy zalewo-we Nysy Łużyckiej zakwalifikowano także jako obszar o warunkach niekorzystnych.



Rysunek 9. Warunki podłoża budowlanego na terenie opracowania.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:100 000

Zgodnie z powyższą mapą Geośrodowiskową Polski na terenie mpzp w południowej, częściowo wschodniej i zachodniej części **występują korzystne warunki dla budownictwa.**

5.5. Gleby

Wskaźnikiem oceniającym w sposób syntetyczny warunki przyrodnicze produkcji rolniczej (warunki agroekologiczne), jest wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej określany według metody opracowanej przez Instytut Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Tereny o najlepszych warunkach agroekologicznych otrzymują maksymalnie 100 punktów. Wskaźnik dla gminy

Bogatynia mieści się w przedziale 70 – 80 punktów, co oznacza średnie warunki agroekologiczne [Blachowski i in. 2005]. Pod względem typologicznym największy udział na terenie gminy Bogatynia mają gleby brunatnoziemne zajmujące aż 90% użytków rolnych. Pod względem przydatności rolniczej gleb, 70% gruntów ornych należy do kompleksu pszennego dobrego, 11% do kompleksu pszennego wadliwy, a około 9% do kompleksu żytniego dobrego. Natomiast przeważająca część (około 93%) użytków zielonych zalicza się do kompleksu użytków zielonych średnich [Kurpiewski 2015].

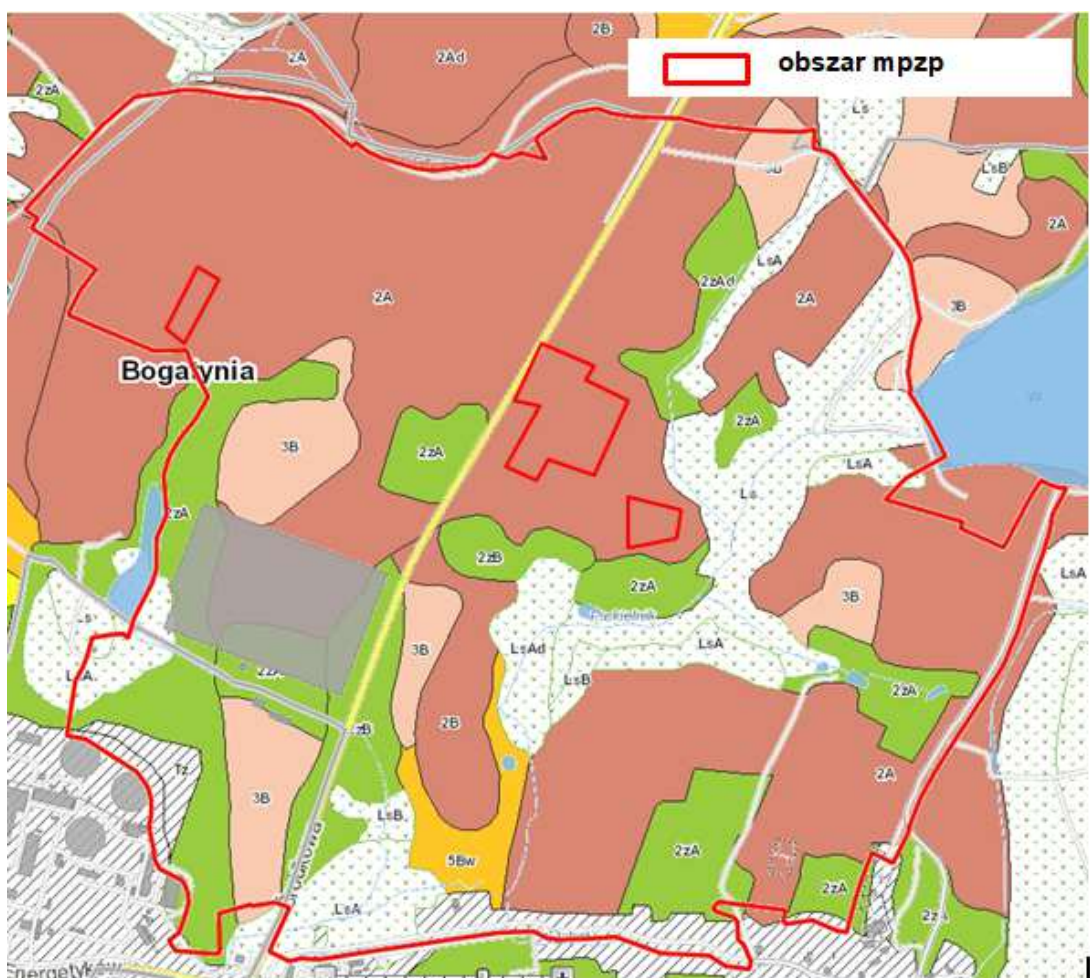
Wytworzenie się określonych profilów glebowych oraz ich przydatność rolnicza pozostaje w ścisłym związku z budową geologiczną i morfologią danego obszaru.

Natomiast skład mineralny i właściwości gleb są uzależnione przede wszystkim od rodzaju skały macierzystej, panującego klimatu i występującej szaty roślinnej.

Na obszarze gminy występują następujące typy gleb:

- bielcowe i pseudobielcowe;
- brunatne właściwe i kwaśne;
- mady;
- gleby bagienne.

Na terenie objętym mpzp występują użytki gruntowe RII, RIIIa, RIVa, RIVb, RV, PsIV, ŁIII, ŁIV, B, Ba, Ls, LsIII, Lz, N, Wp, dr.





Rysunek 10. Położenie obszaru opracowania na tle mapy glebowo-rolniczej.

Źródło: <https://geoportal.dolnyslask.pl/>

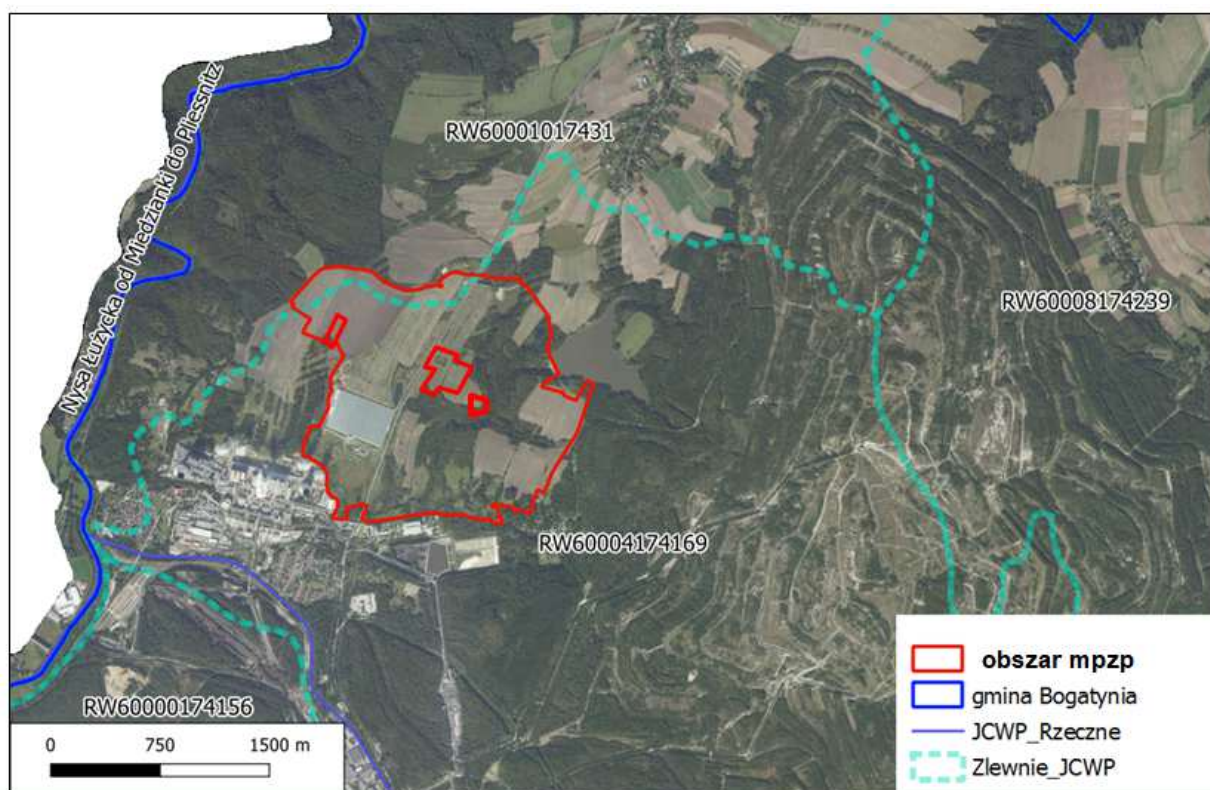
Na terenie objętym mpzp w większości występuje (2A) kompleks: pszenno-dobry, typ: gleby bielcowe i pseudobielcowe, następnie (2zA) kompleks: użytki zielone średnie, typ: gleby bielcowe i pseudobielcowe, (3B) kompleks: pszenno-wadliwy, typ: gleby brunatne właściwe, (LsA) kompleks: lasy, typ: gleby bielcowe i pseudobielcowe, (5Bw) kompleks: żytni (żytnio-ziemniaczany) dobry, typ: gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne.

5.6. Wody powierzchniowe

Gmina Bogatynia pod względem hydrograficznym należy do regionu wodnego środkowej Odry wchodzącego w skład obszaru dorzecza Odry. Wody powierzchniowe na tym terenie zajmują obszar 133 ha co stanowi 0,98% ogólnej powierzchni gminy. Główną rzeką przepływającą przez obszar gminy jest stanowiąca jej zachodnią granicę oraz jednocześnie granicę państwa rzeka Nysa Łużycka. Na obszarze analizowanej jednostki nie występują wody zaliczane do jezior głównych. Na terenie gminy znajdują się za to mniejsze jeziorka, zbiorniki, stawy oraz również mniejsze rzeczki, kanały i strumienie.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał, lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.



Rysunek 11. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód we fragmencie jednolitych części wód na terenie mpzp.

Źródło: <https://www.wody.gov.pl>

Na obszarze opracowania prognozy nie występują JCWP. Najbliższą jcw rzeczna jest Nysa Łużycka od Miedzianki do Pliessnitz RW60000517431 (kod w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021) RW60001017431) w odległości 0,73 km na zachód od terenu mpzp oraz Miedzianka od granicy Państwa do Nysy Łużyckiej RW600003174169 RW60000517431 (kod w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021) RW60004174169) w odległości 0,66 km na południowy zachód od terenu objętego mpzp.

Teren objęty zmianą mpzp znajduje się na pograniczu dwóch zlewni RW60004174169 (obejmująca prawie cały obszar opracowania) oraz RW60001017431 (obejmująca północną część opracowania). Położenie terenu analizy na tle JCWP rzecznych i zlewni jcw przedstawia powyższy rysunek.

Tabela 1. Ocena stanu 2014-2019 przepływających w sąsiedztwie mpzp.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu		
		Stan lub potencjał ekologiczny (r.kl.jcw pd do 2022r.)	Stan chemiczny (r.kl.jcw pd do 2022r.)	Ocena stanu(r.kl.jcw pd do 2022r.)
RW60000517431	Nysa Łużycka od Miedzianki do Pliessnitz	słaby stan ekologiczny	Słaby stan chemiczny	Zły stan wód

RW600003174169	Miedzianka od granicy Państwa do Nysy Łużyckiej	Umiarkowany stan ekologiczny	Brak danych	Zły stan wód
----------------	---	------------------------------	-------------	--------------

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Tabela 2. Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających sąsiedztwie terenu opracowania.

JCWP	Cel środowiskowy stanu/ potencjał ekologiczny	Cel środowiskowy stan chemiczny
RW60000517431	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Nysa Łużycka w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Nysa Łużycka w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej)	stan chemiczny: - poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600003174169	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki - azot amonowy, BZT5, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	Dobry stan chemiczny

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Tabela 3. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających w sąsiedztwie obszaru opracowania.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Presja znacząca	Rodzaj presji
RW60000517431	Nysa Łużycka od Miedzianki do Pliessnitz	zagrożona	BIO_FIZ, FIZ, CHEM, CHEM_B, OCH	PREJA_CHEM: Rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; PRESJA_TROFI: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe) PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, budowle piętrzące rg, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) rg,
RW60003174169	Miedzianka od granicy Państwa do Nysy Łużyckiej	zagrożona	BIO_FIZ, FIZ, OCH	PRESJA_HYMO: obiekty mostowe rg, rp, górnictwo rg, rp, PRESJA_TROFI: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)

	j			PRESJA_ZASOLENIE: ścieki przemysłowe i komunalne
--	---	--	--	--

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Tabela 4. Zestawienie JCWP rzeczny przepływających w sąsiedztwie terenu opracowania ze wskazaniem odstępstw oraz ich uzasadnienie

Kod JCWP	Wskaźnik w przypadku którego cel środowiskowy JCWP może być odroczone w czasie	Wskaźnik w przypadku którego ustalono mniej rygorystyczny cel środowiskowy JCWP	Uzasadnienie odstępstwa	
			art. 4 ust. 4 RDW	art. 4 ust. 5 RDW
RW6000 0517431	azot ogólny, azot azotanowy, BZT5, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; IO; bromowane difenyletery(b),	benzo(a)piren (w),	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, BZT5, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; IO; bromowane difenyletery(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presję trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

RW6000 0317416 9	azot ogólny, azot azotanowy; MIR	azot amonowy, BZT5, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy, MIR. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowania jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot amonowy, BZT5, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C. Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępowania jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
------------------------	---	---	--	--

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Teren analizy położony jest w większości w zlewni Miedzianki. *Zlewnia Miedzianki, podobnie jak wielu cieków gminy, jest silnie zmieniona antropogenicznie przede wszystkim w wyniku działalności kopalni węgla brunatnego (odkrywka i zwałowisko zewnętrzne). W Bogatyni koryto Miedzianki jest uregulowane, obustronnie obmurowane ciosami z kamienia z progami i jazami, niżej rzeka ma sztuczne koryto, ponieważ jego bieg zmieniano w związku z rozbudową kopalni. Absolutny maksymalny stan Miedzianki wynosił 410 cm i wystąpił w sierpniu 1958 r., natomiast absolutne minimum 133 cm wystąpiło w sierpniu 1957 r. (wodowskaz Turoszów, Pz 218,52 m npm, 1,8 km biegu rzeki) [Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta i gminy Bogatynia Aktualizacja, sierpień 2015 r.].*

W sąsiedztwie terenu objętego opracowaniem znajduje się większy zbiornik wodny tzw.

"Zatonka"

lub "Zatonie", o objętości 2 mln. m³. Spełnia on rolę zasobnika wodnego na użytek elektrowni oraz miasta. Zbiornik posiada zaporę betonową o wysokości 40 m.

5.7. Wody podziemne

Obszar gminy Bogatynia według podziału proponowanego przez autorów Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:200000 (Michniewicz i inni, 1982, 1983), leży w obrębie podregionu izerskokarkonoskiego (region sudecki). Ponadto na obszarze objętym działalnością górniczą wydzielono jednostkę niższego rzędu – rejon Turoszowa.

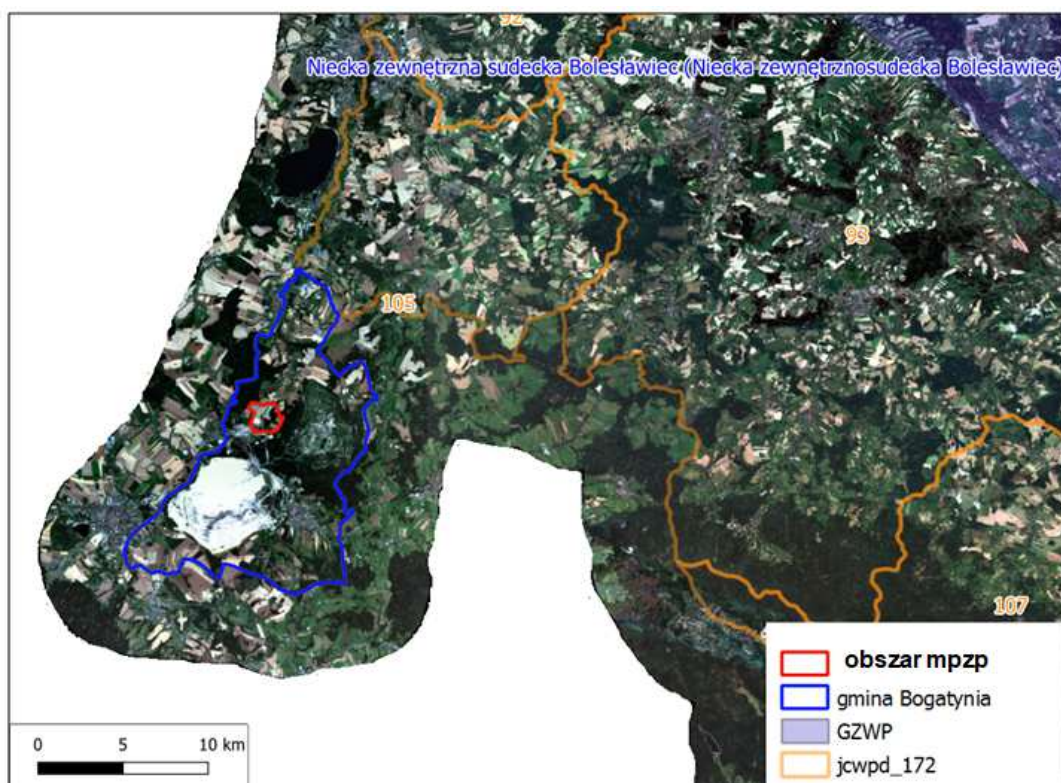
Na omawianym obszarze występują trzy piętra wodonośne:

- czwartorzędowe;
- trzeciorzędowe;
- proterozoiczne.

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

Według podziału Polski na 172 JCWPd, teren analizowanej jednostki leży na obszarze jednej jednolitej części wód podziemnych. Jest to JCWPd nr 105 (PLGW6000105). Teren analizy położony jest poza występowaniem GZWP. Najbliższy udokumentowany Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) znajduje się w odległości ok. 25 km w kierunku północno wschodnim od obszaru gminy. Jest to Niecka zewnętrzna sudecka Bolesławiec (Niecka zewnętrznosudecka Bolesławiec) (Nr 317).

PLGW6000105 – struktura JCWPd 105 jest złożona z dwóch poziomów wodonośnych: piętra czwartorzędowego i piętra neogeńskiego. Zasilanie wód podziemnych odbywa się w wyniku infiltracji wód opadowych, w granicach poziomu czwartorzędowego oraz na wychodniach poziomów starszych. Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane, głównie ze względu na duże zaangażowanie tektoniczne skał podłoża, zróżnicowaną litologię i stopień diagenetyzacji warstw wodonośnych, zatem przepuszczalność i zasobność wodną poziomów. Na ogół jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu.



Rysunek 12. Lokalizacja GZWP oraz JCWPd na terenie objętym opracowaniem

Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, **jednolite części wód podziemnych** - (groundwater bodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Obszar opracowania prognozy położony jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 49 i 50. Położenie obszaru analizy na tle JCWPd oraz na tle GZWP przedstawia powyższy Rysunek.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie). Określenie celów środowiskowych dla wód podziemnych zostało wykonane na podstawie corocznych wyników oceny stanu obejmujące stan chemiczny i ilościowy opracowany w ramach PMŚ.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogorszenia się stanu części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego na skutek działalności człowieka.

Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacje)

Dyrektywa przewiduje odstępstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.

W myśl art. 4 RDW, odstępstwa zdefiniowane są następująco:

- odstępstwa czasowe – dobry stan wód może zostać osiągnięty do roku 2021 lub najpóźniej do 2027 (art. 4.4 RDW),
- ustalenie celów mniej rygorystycznych (art. 4.5 RDW),
- czasowe pogorszenie stanu wód (art. 4.6 RDW),
- nieosiągnięcie celów ze względu na realizację nowych inwestycji (art. 4.7 RDW).

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód.

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu (potencjału) dobrego jest niemożliwe ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

RDW dopuszcza wyznaczenie derogacji dla jednolitych części wód również w sytuacji, gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe w wyniku:

- nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Tabela 5. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania

Kod JCWPd	Czy JCWP jest monitorowana?	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Rok oceny	Porównanie oceny JCWPd wg danych z 2016 i 2019 r.
PLGW600105	monitorowana	słaby	dobry	2019	Bez zmian

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Tabela 6. Cele środowiskowe JCWPd

Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy
PLGW6000105	Dobry stan chemiczny	brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego (słaby stan ilościowy w zakresie bilansu wodnego)

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 7. Uzasadnienie odstępstwa w zakresie nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd

Kod JCWPd	Przedłużenie terminu nieosiągnięcia celu środowiskowego	Złagodzony cel środowiskowy (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW)	
		wskaźnik/grupa wskaźników, dla którego nie może nastąpić dalsze pogorszenie stanu wód (brak konieczności osiągnięcia wartości odpowiadającej stanowi dobremu)	Uzasadnione opisowe odstępstwo
PLGW6000105	ND	stopień wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania zgodny z wynikiem testu I.1 - bilans wodny (ocena stanu JCWPd za rok 2019)	potrzeby społeczno- ekonomiczne wpisują się w cele strategiczne „Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku”, „Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021– 2030”, "Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" oraz w założenia Polityki Surowcowej Polski. Brak wykonalnych i korzystniejszych alternatywnych rozwiązań wynika z analiz towarzyszących wykonaniu dokumentacji hydrogeologicznych, natomiast dopuszczalność dalszego poboru była i jest analizowana na etapie przeglądu pozwoleń wodnoprawnych.

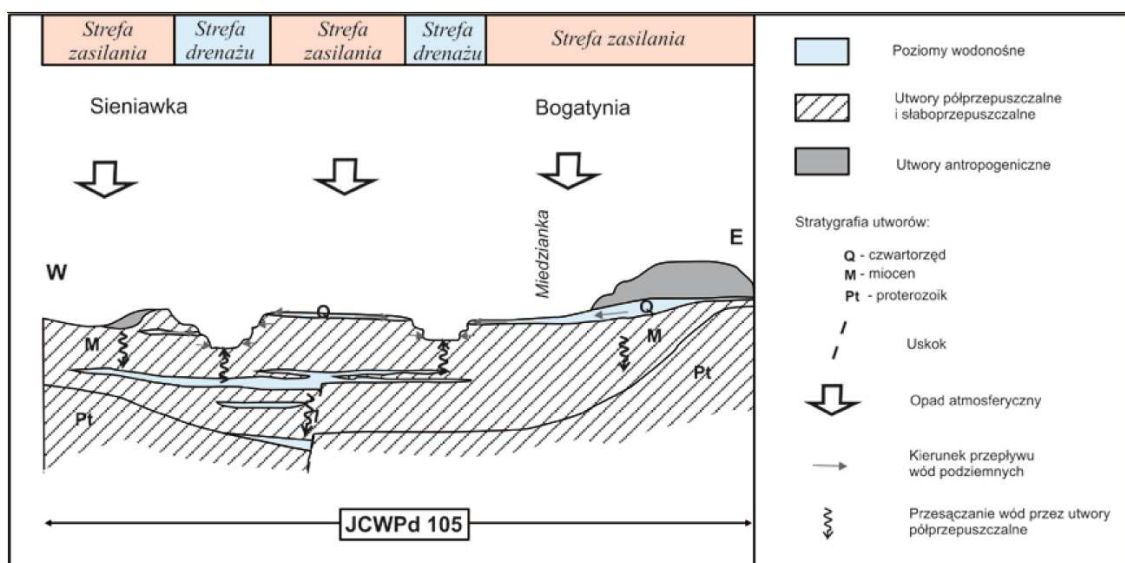
Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Schemat krążenia wody w JCWPd nr 105

Zasilanie wód podziemnych odbywa się w wyniku infiltracji wód opadowych, w granicach poziomu czwartorzędowego oraz na wychodniach poziomów starszych. Granica JCWPd na wschodzie biegnie wzdłuż działów wód powierzchniowych i podziemnych oddzielających zlewnie Nysy Łużyckiej od zlewni Bobru - do granicy państwa z Czechami i dalej w kierunku południowym a także na południu przebiega wzdłuż tej granicy.

Na zachodzie granica JCWPd przebiega wzdłuż Nysy Łużyckiej (wzdłuż granicy państwa z Niemcami) po zlewnię Czerwonej Wody, która ogranicza tę jednostkę od północy. W północnej części omawianego obszaru naturalnymi strefami drenażu są rzeki Nysa Łużycka, lokalnie Czerwona Woda i Witka. Funkcję drenażu pełnią także ujęcia wód podziemnych oraz wyrobisko górnicze KWB „Turów”.

Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane, głównie ze względu na duże zaangażowanie tektoniczne skał podłoża, zróżnicowaną litologię i stopień diagenezy warstw wodonośnych, zatem przepuszczalność i zasobność wodną poziomów. Na ogół jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć wód podziemnych zaburza ten kierunek tylko lokalnie na niewielkich obszarach – tworzą się lokalne leje depresji. Znacznie większy zasięg oddziaływania (sięgający poza granicę państwa) obejmuje południową część jednostki i związany jest odwodnieniem górniczym KWB „Turów”.



Rysunek 13. Schemat krążenia wody w JCWPd nr 105.

Tabela 8. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 105.

HYDROGEOLOGIA				
Liczba pięter wodonośnych		2		
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)				
Piętro czwartorzędowe	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośności	
	czwartorzęd	piaski, żwiry, otoczaki	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
	swobodne lub napięte	0.2-40		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-
	2-55	0.1-6.1	0.2-336	bd
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO ₃ -SO ₄ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo- wapniowo-magnezowe), HCO ₃ -SO ₄ -Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo- wapniowe)			
Typy odbiegające od naturalnych: SO ₄ -HCO ₃ -Ca-Mg (wody siarczanowo-wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), SO ₄ -HCO ₃ -Ca (wody siarczanowo- wodorowęglanowo- wapniowe), SO ₄ -Ca-Mg (wody siarczanowo-wapniowo-magnezowe), SO ₄ -Ca (wody siarczanowo-wapniowe), SO ₄ -NO ₃ -Ca-Mg (wody siarczanowo-azotanowo-wapniowo-magnezowe)				
Piętro neogeńskie	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośności	
	miocen	piaski, żwiry, otoczaki	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
	napięte	9-23		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-
	2.3-25	0.12-1.7	0.3-42.5	bd
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)			
Typy odbiegające od naturalnych: SO ₄ -HCO ₃ -Ca (wody siarczanowo- wodorowęglanowo- wapniowe)				

Źródło: pgi.gov.pl

Na terenie objętym mpzp brak jest występowania głównego użytkowego poziomu wodonośnego.

5.8. Obszary zagrożone powodzią i osuwaniem się mas ziemnych

Na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zgodnie z uchwałą intencyjną CXVI/735/23 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 22 września 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniec oraz Działoszyn, gmina Bogatynianie występują: obszary zagrożone powodzią, ani osuwiska, tereny zagrożone osuwiskami.

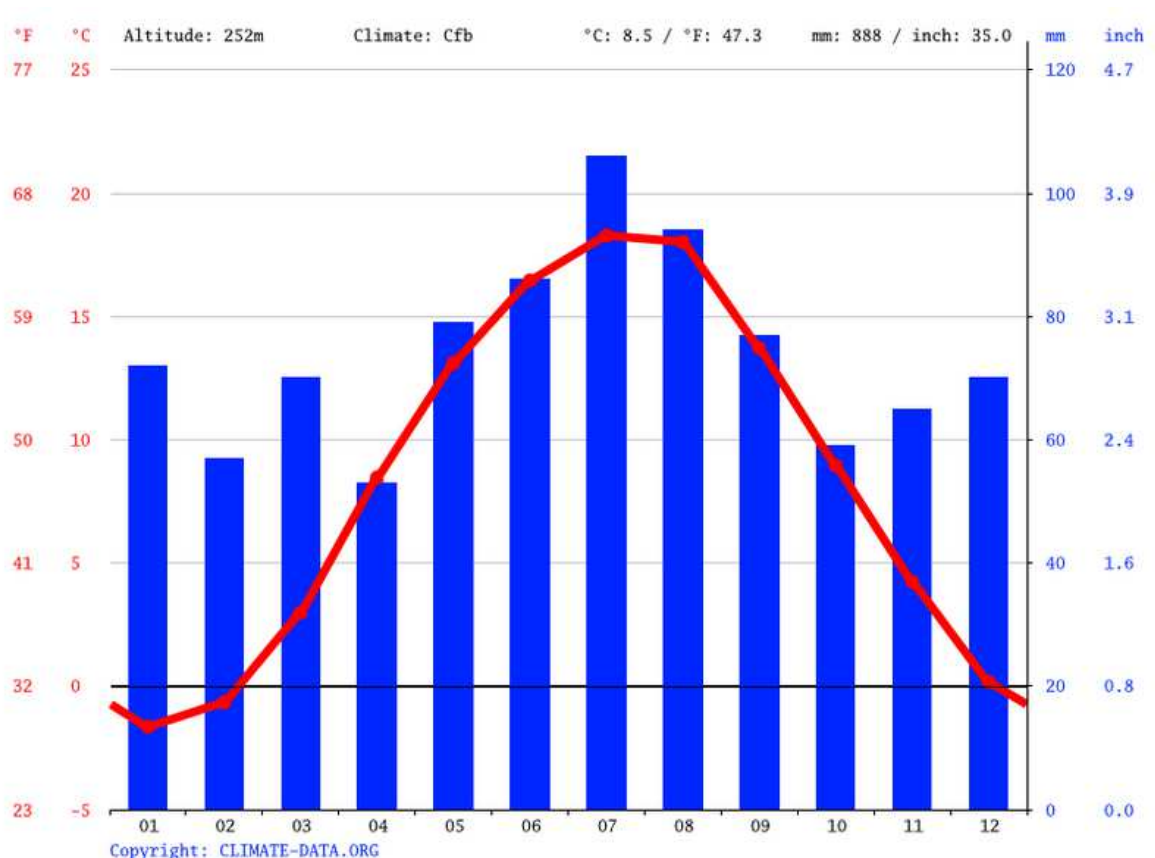
5.9. Warunki klimatyczne i aerosanitarne

Obszar objęty opracowaniem, zgodnie z regionalizacją klimatyczną Sudetów [Schmuck 1960]

należy do regionu zgorzeleckiego.

W mieście Bogatynia klimat jest umiarkowanie ciepły. Znaczne opady deszczu nawiedzają Bogatynia, nawet w najsuchszych miesiącach. Opierając się na klasyfikacji klimatu Köppena i Geigera, ten klimat został sklasyfikowany jako Cfb. Na tym obszarze temperatura średnia wynosi 8,5°C. Opady wahają się w granicach 888 mm.

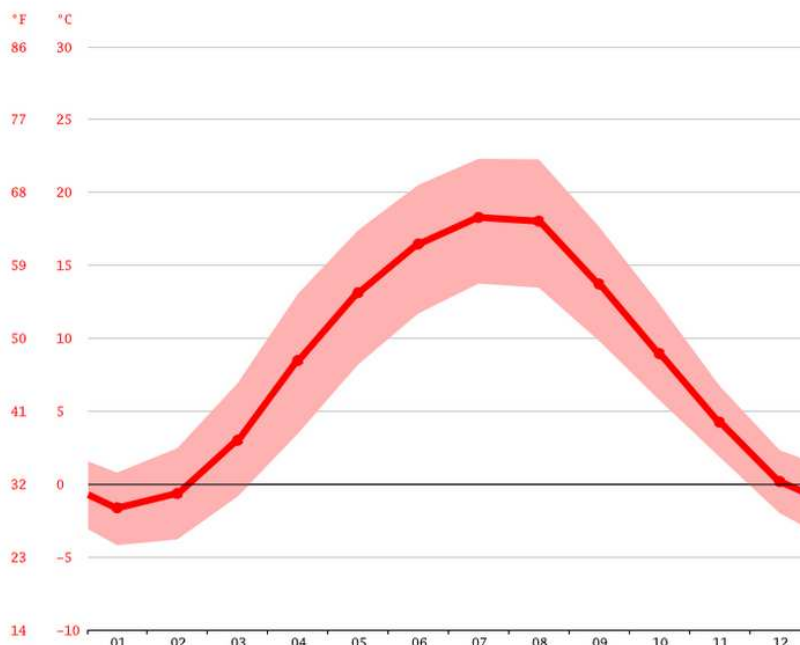
Lokalizacja Bogatyni znajduje się na półkuli północnej. Lato zaczyna się tutaj pod koniec Czerwiec i kończy w Wrzesień. Istnieją miesiące lata: Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień.



Rysunek 14. Klimatogram dla gminy Bogatynia

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Najsuchszym miesiącem jest kwiecień. Występują w tym czasie opady na poziomie 53 mm. Największe opady pojawiają się w lipcu, ze średnią 106 mm.



Rysunek 15. Wykres temperaturowy dla gminy Bogatynia
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Ze średnią 18.3°C. lipiec jest najcieplejszym miesiącem. Najniższa średnia temperatura w roku występuje w miesiącu styczeń i wynosi ok -1.6°C.

Tabela 9. Tabela klimatu dla gminy Bogatynia

	styczeń	lut	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	paździer- nik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-1.6	-0.7	3	8.5	13.1	16.5	18.3	18	13.7	9	4.2	0.2
Min. Temperatura (° C)	-4.2	-3.8	-0.9	3.5	8.2	11.7	13.7	13.5	9.8	5.8	1.9	-2
Max. Temperatura (° C)	0.8	2.5	6.9	13	17.4	20.5	22.3	22.3	17.7	12.4	6.7	2.3
Opady / Opady deszczu (mm)	72	57	70	53	79	86	106	94	77	59	65	70
Wilgotność(%)	85%	83%	79%	70%	71%	70%	71%	71%	77%	82%	87%	86%
Deszczowe dni (d)	11	9	11	8	10	10	10	9	9	8	9	11
Godziny słoneczne (g)	3.1	4.0	5.6	8.4	9.7	10.5	10.7	10.0	7.2	5.2	3.6	2.9

Data: 1991 - 2021 Min. Temperatura (° C), Max. Temperatura (° C), Opady / Opady deszczu (mm), Wilgotność, Deszczowe dni. Data:

1999 - 2019: Godziny słoneczne

Źródło: opracowanie na podstawie www.climate-data.org

Opady wahają się na poziomie 53 mm pomiędzy najsuchszym a najmokrzejszym miesiącem. Wahania temperatury w trakcie roku wynoszą 19.9°C.

Najwyższą wilgotność względną mierzy się w listopad (87.00%). Najniższa w czerwcu (69.72%). W styczniu (14.27 dni) występuje średnio najwięcej deszczowych dni w miesiącu. Najmniej dni deszczowych mierzy się w kwietniu (10.83 dni).

Według mapy „Zasoby energii wiatru w Polsce” sygnowanej przez IMGW Oddział Warszawski Ośrodek Meteorologii Autor Halina Lorenc, teren inwestycji leży w strefie IV „mało korzystnej”.



Rysunek 16. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc

Źródło: <http://www.baza-oze.pl>

Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój ekologicznych źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia energetycznego terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczynia się do redukcji emisji CO₂ oraz wpływa na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji pozwala na duże oszczędności w opłatach za energię w porównaniu do powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem.

Energia wiatru

Energia wiatru należy do odnawialnych źródeł energii, nie jest jednak dla środowiska neutralna. W praktyce bowiem elektrownie wiatrowe mogą wywierać negatywny wpływ na otoczenie – ludzi, ptaki oraz krajobraz. Problemem jest np. wytwarzany przez turbiny wiatrowe monotonny, stały hałas o niskim natężeniu, który niekorzystnie oddziałuje na psychikę człowieka. Innym ujemnym aspektem jest wpływ elektrowni na ptaki. Nie można też zapomnieć o ujemnym wpływie farm na krajobraz, zajmują one bowiem duże powierzchnie i zlokalizowane są często w rejonach turystycznych lub nadmorskich, co zniechęca część osób do odwiedzenia takich miejsc. Instalacje wiatrowe utrudniają także rozchodzenie się fal radiowych.

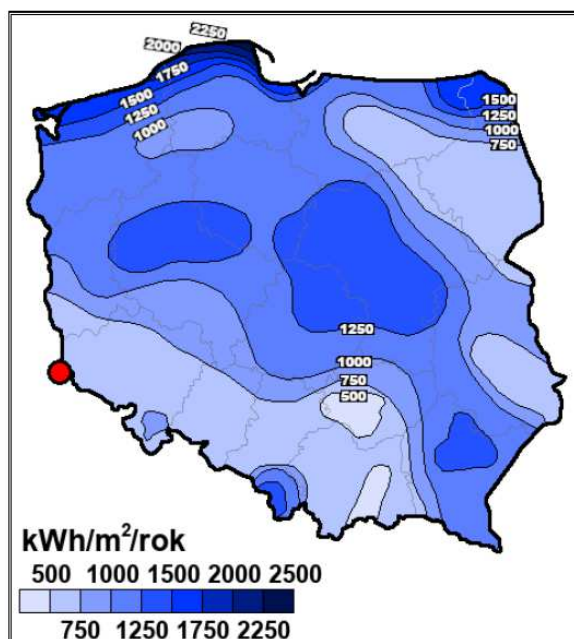
Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

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

Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno-zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Zgodnie z raportem Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej, na koniec 2016 r., w województwie dolnośląskim zlokalizowano 13 sztuk instalacji farm wiatrowych, a ich łączna moc wyniosła 176,4 MW. [*Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, Stan energetyki wiatrowej w Polsce w 2016 roku*]

Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju 1 m^2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że gmina Bogatynia znajduje się w strefie umiarkowanych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi około $750 \text{ kWh/m}^2/\text{rok}$



Rysunek 17. Położenie gminy Bogatynia na mapie energii wiatru w kWh/m^2 na wysokości 30 m nad poziomem gruntu.

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

Energia wody

Energia wody wykorzystywana jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej połączonej z prądnicą. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach, gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody przyczyniają się do większej ilości energii elektrycznej możliwej do wytworzenia. Małe elektrownie wodne (MEW) dzieli się dodatkowo na: mikro elektrownie wodne, mini elektrownie wodne, małe elektrownie wodne. Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Ich zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Na terenie gminy Bogatynia z powodu niskiego potencjału energetycznego cieków wodnych do lokalizacji instalacji wykorzystujących energię wody, obecnie nie funkcjonuje żadna mała elektrownia wodna (MEW). Natomiast największa rzeka przepływająca przez teren gminy – Nysa Łużycka nie może być wykorzystana w celach energetycznych z powodu jej granicznego charakteru.

Energia słoneczna

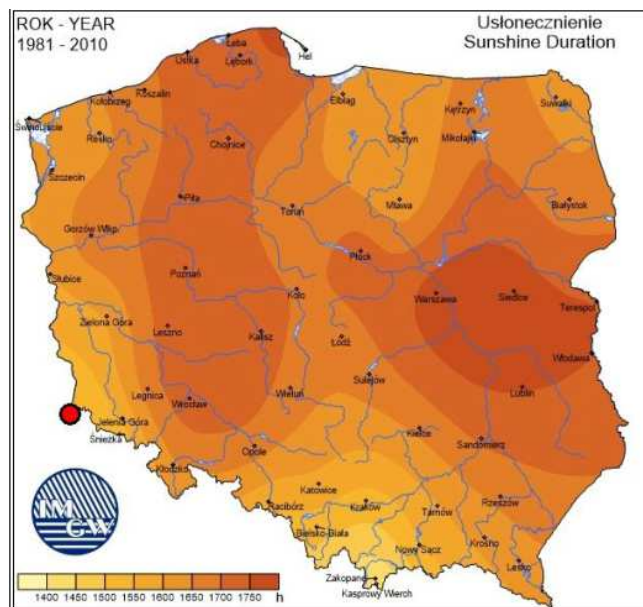
Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

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

Najbardziej powszechnym sposobem na wykorzystanie energii słonecznej są kolektory słoneczne. Są one urządzeniami służącymi do zmiany energii słonecznej na energię ciepłą. Optymalnym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym lub pompą ciepła. Energia słoneczna może być również przekształcona w energię elektryczną w procesie fotowoltaicznym. Ogniwa fotowoltaiczne wykorzystywane są przede wszystkim w systemach wolnostojących, montowanych na obszarach oddalonych od sieci elektrycznej.

W Polsce wykorzystanie paneli fotowoltaicznych w układach zasilających jest ograniczone jedynie do specyficznych zastosowań, na ogół tam, gdzie ze względu na małą moc odbiornika doprowadzenie sieci elektroenergetycznej jest mało opłacalne. Ogniwa fotowoltaiczne mogą być wykorzystane do zasilania znaków ostrzegawczych przy drogach i reklam. Na terenach o silnej koncentracji zabudowy mogą zostać zamontowane na dachach budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, natomiast na terenach niezagospodarowanych – mogą powstać farmy fotowoltaiczne.

Warunki dla rozwoju energetyki w województwie dolnośląskim są korzystne. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie usłonecznienie w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) wynosi około 1 450 godzin i należy do umiarkowanego w Polsce. Oznacza to, że gmina Bogatynia posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.



Rysunek 18. Położenie gminy Bogatynia na mapie usłonecznienia na terenie Polski

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

Planując inwestycje w technologii energii słonecznej należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji tego typu przedsięwzięć.

Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Gmina nie ma obowiązku inwentaryzacji ilości instalacji fotowoltaicznych/ solarnych znajdujących się na budynkach mieszkalnych w jej obrębie, dlatego nie można dokładnie określić ile budynków jest w nie wyposażonych. Na terenie gminy występują korzystne warunki do instalacji urządzeń wykorzystujących energię słoneczną. Ponadto w ostatnich latach wzrosło zainteresowanie wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii oraz ich dostępność. Można zatem wnioskować, że na jej terenie wśród właścicieli prywatnych zlokalizowane są indywidualne instalacje wykorzystujące energię słoneczną.

Na terenie gminy Bogatynia budowany jest największy w Polsce inteligentny system sieci dystrybucyjnej dla zespołu elektrowni fotowoltaicznych. Na jej obszarze w miejscowości Ręczyn powstaje farma fotowoltaiczna o łącznej mocy 55 MW w ramach Zgorzeleckiego Klastra Odnawialnych Źródeł Energii i Efektywności Energetycznej (ZKlaster). Klaster Zgorzelecki to ekosystem blisko stu

podmiotów, które wspólnie działają na rzecz transformacji regionu Turoszowa.

Energia geotermalna

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

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

Gmina Bogatynia znajduje się w obszarze Przedsudecko-Świętokrzyskiego okręgu geotermalnego. Okręg ten figuruje jako obszar słabo rozpoznany. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t., zlokalizowanych w obrębie gminy wynosi około 55°C. Położenie takie stanowi korzystne źródło pozyskiwania energii geotermalnej.

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

Energia z biomasy i biogazu

Biomasa

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Ustawa o biokomponentach i paliwach ciekłych definiuje biomasę jako „stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów

i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze” (Art. 2 ust. 1 pkt. 2). Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych. Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce.

Duże zasoby ziem wykorzystywanych rolniczo stwarzają możliwość wykorzystania biomasy w energetyce cieplnej. Zatem z powodu przemysłowego charakteru gminy Bogatynia, biomasa wykorzystywana jest do produkcji energii na indywidualne potrzeby w gospodarstwach. Ponadto rolnicy z gminy Bogatynia uprawiają kukurydzę, która jest następnie przetwarzana w biogazowni w Zittau – Niemcy.

Biogaz

Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako „paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów” (Art. 3 ust. 20a). Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych. Opłacalność budowy biogazowni zależy od wielu czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej.

Na terenie gminy Bogatynia zinwentaryzowano instalację biogazu, która znajduje się w Gminnej Stacji Przeróbki Osadów Ściekowych w Bogatyni, zlokalizowanej przy Al. Solidarności. Powstające w procesach oczyszczania osady kierowane są do GSPOŚ, gdzie są stabilizowane w komorze fermentacji beztlenowej. Uzyskiwany w tym procesie biogaz wykorzystywany jest do celów własnych stacji (c.o. i c.w.u.) oraz do celów technologicznych, zaspokajając 80% potrzeb, zaś osad po stabilizacji wykorzystywany jest do rekultywacji terenów pogórnich (zwałowisk).

Dodatkowo na terenie gminnego składowiska odpadów komunalnych znajdującego się w północnej części miasta zlokalizowana jest instalacja odgazowująca i wytwarzany jest biogaz.

5.10. Fauna i flora

Według podziału geobotanicznego Polski [Matuszkiewicz 2001] obszar gminy Bogatynia leży w Dziale Sudeckim, w Krainie Sudetów i Podkrainie Sudety Zachodnie. W klimacie panującym na tym terenie wyraźnie zaznaczają się wpływy atlantyckie, co ma swoje odbicie w roślinności.

Pierwotna szata roślinna została poważnie przekształcona w wyniku działalności człowieka. Określenie potencjalnej roślinności jest dość trudne. Można przypuszczać, że nawiązywała ona swoim składem gatunkowym i strukturą do tej, która wytworzyła się na obszarze Pogórza Izerskiego

oraz w niższych położeniach Gór Izerskich. Na obszarze tym prawie wyłącznie występowały zbiorowiska leśne, przeważały grądy, w wyższych położeniach mogły wytwarzać się buczyny, miejscami, w szczególności na zboczach wzniesień, lasy klonowo lipowe oraz kwaśnolubne dąbrowy, natomiast w dolinach rzecznych lasy łęgowe. Roślinność nieleśna reprezentowana była głównie przez zbiorowiska torfowiskowe, które mogły wytwarzać się w specyficznych warunkach.

Gminę w dużej części pokrywają nieużytki i grunty orne. W związku z tym zdecydowanie dominującymi formacjami roślinności są zbiorowiska synantropijne związane z tymi siedliskami.

Na obszarze gruntów rolnych rozwijają się zbiorowiska segetalne – klasa *Stellarietea mediae* pojawiające się samorzutnie w uprawach roślin użytkowych jako chwasty.

Uprawom roślin zbożowych towarzyszą zbiorowiska rzędu *Centauretalia cyani*. Poszczególne zespoły wykształciły się w warunkach tradycyjnej agrotechniki. Współczesne, udoskonalone metody uprawy, a zwłaszcza zastosowanie na wielką skalę herbicydów powodują głębokie zmiany w strukturze tych zbiorowisk. Na razie obserwuje się zubożenie florystyczne i zanikanie charakterystycznych gatunków. Gatunki charakterystyczne tego rodzaju zbiorowisk to m. in. chaber bławatek *Centaurea cyanus*, mak polny *Papaver rhoeas*, ostróżeczka polna *Consolida regalis*, owies głuchy *Avena fatua*, wyka płotowa *Vicia sepium* oraz kąkol polny *Agrostemma githago*.

Uprawom roślin okopowych towarzyszą zbiorowiska rzędu *Polygono-Chenopodietalia*. Flora tych zbiorowisk, dzięki specyfice uprawy, składa się wyłącznie z gatunków jednorocznych rozwijających się i wydających nasiona latem i jesienią. Gatunki charakterystyczne to: komosa biała *Chenopodium album*, chwastnica pospolita *Echinochloa crus-galli*, mlecz polny *Sonchus arvensis*, łoboda rozłożysta *Atriplex patula*.

Na ugorach i nieużytkach wytwarza się roślinność ruderalna, z klasy *Artemisietea vulgaris*, złożona głównie z okazałych bylin i pnączy. Rośliny wchodzące w skład tych zbiorowisk to: byllica pospolita *Artemisia vulgaris*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, szczaw tępolistny *Rumex obtusifolius*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis* i olbrzymia *S. gigantea*.

Pewny udział w powierzchni gminy mają zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe. Należą one do klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Są to półnaturalne i antropogeniczne zbiorowiska darniowe najbardziej rozpowszechnione wśród ekosystemów nieleśnych.

Fitocenozy łąkowe i pastwiskowe reprezentowane są przez następujące jednostki syntaksonomiczne:

- Zespoły z rzędu *Arrhenatheretalia*, wytwarzające się na żyznych, świeżych (tj. niezbyt wilgotnych) glebach. W składzie gatunkowym na terenie gminy najczęściej spotkać można jaskier ostry *Ranunculus acris*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, babkę lancetowatą *Plantago lanceolata*, koniczynę łąkową *Trifolium pratense* oraz krwawnik pospolity *Achillea millefolium*. Oprócz tego dość licznie rośnie mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, przytulia pospolita *Galium mollugo* i przywrotniki *Alchemilla*, a miejscami dzwonek rozpierzchły *Campanula patula*, wyka ptasia *Vicia cracca* i biedrzynek wielki *Pimpinella major*. Z traw przeważają: kłósówka miękka *Holcus mollis*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris* oraz trzcinnik piaskowy

Calamagrostis epigejos. W cieplejszych płatach łąkowych notowano smółkę pospolitą *Viscaria vulgaris*, janowiec barwierski *Genista tinctoria*, świerzbnicę polną *Knautia arvensis* oraz macierzanki *Thymus* ssp,

- Zbiorowiska przeważnie mezo- i eutroficznych łąk kośnych, trwale lub tylko okresowo wilgotnych z rzędu *Molinietalia*, reprezentowane przez takie gatunki jak: wiaźówka błotna *Filipendula ulmaria*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, bodziszek błotny *Geranium palustre*, rdest wężownik *Polygonum bistorta*, krwawnik kichawiec *Achillea ptarmica*, sitowie leśne *Scirpus sylvatica*, ostrożeń warzywny *Cirsium oleaceum*, komonica błotna *Lotus uliginosus*, śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa* oraz krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*

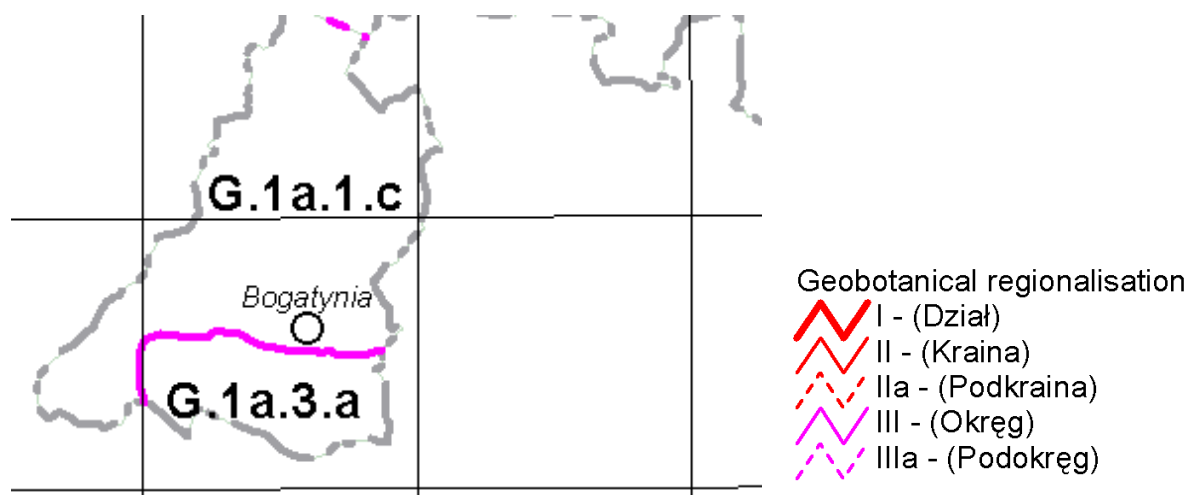
Większość zbiorowisk leśnych ma charakter lasów mieszanych. Dominującymi gatunkami drzew są: dąb szypułkowy *Quercus robur*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, oraz świerk pospolity *Picea abies*, ponadto, niekiedy dość często, spotkać można takie gatunki jak buk pospolity *Fagus sylvatica*, Lipa drobnolistna *Tilia cordata*, Jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, Klon pospolity i jawor *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus* Grab pospolity *Carpinus betulus*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*.

Ważną rolę w systemie ekologicznym gminy oprócz dość wysokiej lesistości, spełnia roślinność nieleśna, czyli zieleń śródpolna, zieleń parkowa, ogrody, zieleń cmentarna, a także drzewa uformowane w szpalery, aleje czy też pojedyncze egzemplarze.

Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i wzdłuż cieków wodnych pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz gminy, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe oraz spełniają na obszarach użytkowanych rolniczo funkcję zabezpieczającą przed procesami erozyjnymi i stepowaniem. Ponadto, regulują stosunki wodne i poprawiają lokalny agroklimat.

Najistotniejsze kompleksy zadrzewień śródpolnych zlokalizowane są wzdłuż większości dróg, a także w rejonie oczek wodnych, cieków, rowów i miedz. W zadrzewieniach przeważają takie gatunki jak topole, wierzby, kasztanowce, jesiony oraz olsze czarne, a także jarzębina, kruszyna pospolita, kalina koralowa. Istniejące już zadrzewienia i zakrzaczenia winny podlegać systematycznym pracom pielęgnacyjnym i renowacji oraz w razie konieczności rozbudowie.

Na terenie mpzp, jak i całej gminy, pożądane jest wprowadzenie zieleni naturalnej wiatrochronnej oraz fitomelioracyjnej celem ochrony i podniesienia walorów środowiska naturalnego.



Rysunek 19. Fragment Mapy regionów geobotanicznych Matuszkiewicza
Źródło: [://www.igipz.pan.pl](http://www.igipz.pan.pl)

Obszar opracowania wg regionalizacji geobotanicznej położony jest w Prowincji Subatlantyckiej Górskiej, Podprovincji Hercyńsko-Czeskiej, Dziale Sudeckim (G), Krainie Sudetów G.1., Podkrajnie Zachodniosudeckiej G.1a., Okręgu Podgórze Izerskiego (G.1.a.1), Bogatyńskim (G.1.a.1.c).

Lasy na obszarze opracowania należą do Nadleśnictwa Pięńsk, leśnictwa Posada.



Rysunek 20. Oddziały leśne, wydzielenia leśne na terenie mpzp
Źródło: www.bdl.lasy.gov.pl

Tabela 10. Wydzielenia leśne na terenie opracowania

Adres leśny: 13-21-2-10-217 -a -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 80 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 2,92 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: BRZ Udział gat. panującego: 8 Wiek gat. panującego: 67 Rok stanu danych: 2023	Adres leśny: 13-21-2-10-217 -i -00 Rodzaj powierzchni: L ENERG Typ siedliskowy lasu: Gospodarstwo: Funkcja lasu: Budowa pionowa: Wiek dojrz. rębnej: Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,18 Kategoria ochronności: Gatunek panujący: Udział gat. panującego: Wiek gat. panującego: Rok stanu danych: 2023
Adres leśny: 13-21-2-10-217 -h -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 80 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,02 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: BRZ Udział gat. panującego: 5 Wiek gat. panującego: 97 Rok stanu danych: 2023	Adres leśny: 13-21-2-10-217 -dx -00 Rodzaj powierzchni: L ENERG Typ siedliskowy lasu: Gospodarstwo: Funkcja lasu: Budowa pionowa: Wiek dojrz. rębnej: Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,08 Kategoria ochronności: Gatunek panujący: Udział gat. panującego: Wiek gat. panującego: Rok stanu danych: 2023
Adres leśny: 13-21-2-10-217 -ix -00 Rodzaj powierzchni: L ENERG Typ siedliskowy lasu: Gospodarstwo: Funkcja lasu: Budowa pionowa: Wiek dojrz. rębnej: Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,06 Kategoria ochronności: Gatunek panujący: Udział gat. panującego: Wiek gat. panującego: Rok stanu danych: 2023	Adres leśny: 13-21-2-10-217 -k -00 Rodzaj powierzchni: L ENERG Typ siedliskowy lasu: Gospodarstwo: Funkcja lasu: Budowa pionowa: Wiek dojrz. rębnej: Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,25 Kategoria ochronności: Gatunek panujący: Udział gat. panującego: Wiek gat. panującego: Rok stanu danych: 2023
Adres leśny: 13-21-2-10-217 -j -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 80 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,19 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: BRZ Udział gat. panującego: 5 Wiek gat. panującego: 97	Adres leśny: 13-21-2-10-217 -jx -00 Rodzaj powierzchni: SUKCESJA Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: GPZ Funkcja lasu: GOSP Budowa pionowa: Wiek dojrz. rębnej: 100 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,12 Kategoria ochronności: Gatunek panujący: Udział gat. panującego: Wiek gat. panującego:

Rok stanu danych: 2023 Adres leśny: 13-21-2-10-217 -n -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 140 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 1,83 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: DB Udział gat. panującego: 3 Wiek gat. panującego: 97 Rok stanu danych: 2023	Rok stanu danych: 2023 Adres leśny: 13-21-2-10-217 -hx -00 Rodzaj powierzchni: SUKCESJA Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: GPZ Funkcja lasu: GOSP Budowa pionowa: Wiek dojrz. rębnej: 100 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,04 Kategoria ochronności: Gatunek panujący: Udział gat. panującego: Wiek gat. panującego: Rok stanu danych: 2023
Adres leśny: 13-21-2-10-217 -l -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 140 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,59 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: DB Udział gat. panującego: 6 Wiek gat. panującego: 97 Rok stanu danych: 2023	Adres leśny: 13-21-2-10-217 -gx -00 Rodzaj powierzchni: L ENERG Typ siedliskowy lasu: Gospodarstwo: Funkcja lasu: Budowa pionowa: Wiek dojrz. rębnej: Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,06 Kategoria ochronności: Gatunek panujący: Udział gat. panującego: Wiek gat. panującego: Rok stanu danych: 2023
Adres leśny: 13-21-2-10-217 -s -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 80 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 1,51 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: BRZ Udział gat. panującego: 8 Wiek gat. panującego: 62 Rok stanu danych: 2023	Adres leśny: 13-21-2-10-217 -m -00 Rodzaj powierzchni: L ENERG Typ siedliskowy lasu: Gospodarstwo: Funkcja lasu: Budowa pionowa: Wiek dojrz. rębnej: Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,17 Kategoria ochronności: Gatunek panujący: Udział gat. panującego: Wiek gat. panującego: Rok stanu danych: 2023
Adres leśny: 13-21-2-10-217 -o -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: KDO Wiek dojrz. rębnej: 100 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 2,08 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: ŚW Udział gat. panującego: 9 Wiek gat. panującego: 92 Rok stanu danych: 2023	Adres leśny: 13-21-2-10-217 -t -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 80 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 1,39 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: BRZ Udział gat. panującego: 7 Wiek gat. panującego: 82 Rok stanu danych: 2023
Adres leśny: 13-21-2-10-217 -fx -00	Adres leśny: 13-21-2-10-217 -w -00

Rodzaj powierzchni: SUKCESJA Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: GPZ Funkcja lasu: GOSP Budowa pionowa: Wiek dojrz. rębnej: 100 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,03 Kategoria ochronności: Gatunek panujący: Udział gat. panującego: Wiek gat. panującego: Rok stanu danych: 2023	Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 140 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 1,56 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: DB Udział gat. panującego: 3 Wiek gat. panującego: 137 Rok stanu danych: 2023
Adres leśny: 13-21-2-10-217 -r -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 100 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 2,55 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: ŚW Udział gat. panującego: 4 Wiek gat. panującego: 142 Rok stanu danych: 2023	Adres leśny: 13-21-2-10-338 -h -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 140 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,52 Kategoria ochronności: OCH GLEB Gatunek panujący: DB Udział gat. panującego: 7 Wiek gat. panującego: 127 Rok stanu danych: 2023
Adres leśny: 13-21-2-10-217 -p -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 80 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 3,61 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: BRZ Udział gat. panującego: 3 Wiek gat. panującego: 57 Rok stanu danych: 2023	Adres leśny: 13-21-2-10-338 -i -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 140 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,15 Kategoria ochronności: OCH GLEB Gatunek panujący: DB Udział gat. panującego: 6 Wiek gat. panującego: 97 Rok stanu danych: 2023
Adres leśny: D250340005-0441 -a -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN Typ siedliskowy lasu: LWYŻŚW Gospodarstwo: Funkcja lasu: GOSP Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,28 Kategoria ochronności: Gatunek panujący: BRZ Udział gat. panującego: 8 Wiek gat. panującego: 10 Forma własności: gminne Rok stanu danych: 2021	Adres leśny: 13-21-2-10-217 -x -00 Rodzaj powierzchni: SUKCESJA Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: Wiek dojrz. rębnej: 100 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,25 Kategoria ochronności: OCH USZK Gatunek panujący: Udział gat. panującego: Wiek gat. panującego: Rok stanu danych: 2023
Adres leśny: 13-21-2-10-338 -k -00 Rodzaj powierzchni: D-STAN	Adres leśny: 13-21-2-10-338 -j -00 Rodzaj powierzchni: L ENERG

Typ siedliskowy lasu: LMWYŻŚW Gospodarstwo: O Funkcja lasu: OCHR Budowa pionowa: DRZEW Wiek dojrz. rębnej: 140 Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,13 Kategoria ochronności: OCH GLEB Gatunek panujący: DB Udział gat. panującego: 6 Wiek gat. panującego: 97 Rok stanu danych: 2023	Typ siedliskowy lasu: Gospodarstwo: Funkcja lasu: Budowa pionowa: Wiek dojrz. rębnej: Powierzchnia wydzielienia [ha]: 0,04 Kategoria ochronności: Gatunek panujący: Udział gat. panującego: Wiek gat. panującego: Rok stanu danych: 2023
---	--

Świat zwierzęcy gminy Bogatynia jest typowy dla górzystych obszarów kraju – Pogórza Izerskiego i Sudetów. Kompleksy leśne umożliwiają swobodne przemieszczanie się zwierzyny, a łąki znajdujące się w dolinach rzecznych tworzą doskonałe warunki życia dla ptactwa, owadów i drobnych gryzoni. Istniejące na obszarze opracowania tereny rolne i leśne stanowią siedliska przede wszystkim dla drobnych ssaków i ptaków.

Znaczne przekształcenia terenu spowodowane działalnością człowieka wywierają wielki wpływ na skład gatunkowy fauny ssaków. W silnie zmienionym przez działalność człowieka terenie kopalni bytują jedynie lisy, łasice i drobne gryzonie.

Wśród nich najpospolitsze są nornica ruda i mysz leśna. Ryjówka malutka zaś jest najczęstszym gatunkiem innej grupy często spotykanych, drobnych ssaków (ssaków owadożernych).

Na terenie odnotowano szereg zwierząt objętych ochroną gatunkową. Do tego grona należą następujące gatunki:

Kret *Talpa europaea*: Występuje przede wszystkim na łąkach, pastwiskach, w lasach liściastych i ogrodach

Jeż zachodni *Erinaceus europaeus*: Występuje na całym terenie gminy w lasach, ogrodach, parkach. Jest niezbyt liczny.

Ryjówka aksamitna *Sorex araneus*: Jest gatunkiem pospolitym i bardzo liczny Występuje najczęściej na skraju lasów i w ich wnętrzach, na terenach podmokłych, zrębach i łąkach śródlęsnych.

Ryjówka malutka *Sorex minutus*: Pospolita, lecz mniej liczna niż poprzednia.

Wiewiórka *Sciurus vulgaris*: Występuje wszędzie tam, gdzie rosną grupy wysokich drzew. Spotkać ją można również w ogrodach, parkach, zakrzewieniach śródpolnych i sadach.

Łasica łąska *Mustela nivalis*: Najczęściej można ją spotkać na polach uprawnych, łąkach, brzegach lasów, w zaroślach, w parkach i na cmentarzach oraz w pobliżu zabudowań ludzkich. Występuje na całym obszarze gminy.

Najbardziej aktualne dane dotyczące ptaków pochodzą z monitoringów przeprowadzonych na potrzeby planowanych farm wiatrowych [Pałucki 2011, Kłys 2013] oraz z „Raportu wstępnego przeprowadzonego monitoringu wpływu inwestycji Farma Wiatrowa Bogatynia na ptaki” [Pałucki 2010]. Poza tym w opisie ujęto dane pochodzące z inwentaryzacji przyrodniczej [Jankowski 1996].

Powołując się na wyżej wymienione dokumenty z lat 2011-2013, ich autorzy stwierdzili, iż współczesna awifauna regionu Bogatyni, jest znacznie bogatsza niż 20 lat temu. Liczba gatunków

stwierdzona w okresie lęgowym wynosi 127.

Znaczną część gminy Bogatynia zajmują tereny kopalni odkrywkowej węgla brunatnego, jej hałdy oraz tereny Elektrowni Turów. Jedynie w południowym i zachodnim obszarze występuje bardziej zróżnicowane środowisko przyrodnicze charakteryzujące się większym zróżnicowaniem gatunkowym fauny nietoperzy.

Letnimi stanowiskami gatunków stwierdzonych na terenie gminy Bogatynia mogą być zarówno naturalne kryjówki w dziuplach drzew, jak i różnych, jak i różnego rodzaju zakamarki budowli wzniesionych przez człowieka. Podczas inwentaryzacji w 1996 r. nie znaleziono żadnych wyjątkowo cennych stanowisk nietoperzy w skontrolowanych budynkach. Wynika to jednak, najprawdopodobniej nie z małej liczebności tych zwierząt na badanym terenie, ale głównie z ograniczeń metody, której sukces zależy w dużej mierze od dobrej woli właścicieli obiektów.

Ogółem na terenie gminy stwierdzono 6 gatunków nietoperzy. Były to:

- Nocek duży *Myotis myotis*
- Nocek rudy *Myotis daubentoni*
- Mroczek późny *Eptesicus serotinus*
- Karlik mały *Pipistrellus pipistrellus*
- Borowiec Wielki *Nyctalus noctula*
- Gacek brunatny *Plecotus auritus*
- Mopek *Barbastella barbastellus*
- Nocek Natterera *Myotis nattereri*

Na terenie gminy Bogatynia stwierdzono łącznie 14 gatunków płazów i 4 gatunki gadów, a dane te pochodzą zarówno z materiałów źródłowych [Jankowski 1996], obserwacji własnych prowadzonych od 2005 roku oraz informacji ustnej [Jarzembowski 2015].

Płazy:

- Traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*
- Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*
- Traszka górską *Triturus alpestris*
- Grzebiuszka ziemna *Paleobates fuscus*
- Kumak nizinny *Bombina bombina*
- Rzekotka drzewna *Hyla arborens*
- Ropucha szara *Bufo bufo*
- Salamandra płamista *Salamandra salamandra*
- Żaba wodna *Rana esculenta complex*
- żaba jeziorkowa *Rana lessonae*.
- żaba trawna *Rana temporaria*.
- żaba moczarowa *Rana arvalis*.

Gady:

- Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*.
- Jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*.
- Padalec zwyczajny *Anguis fragilis*.
- Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*.

5.11. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody

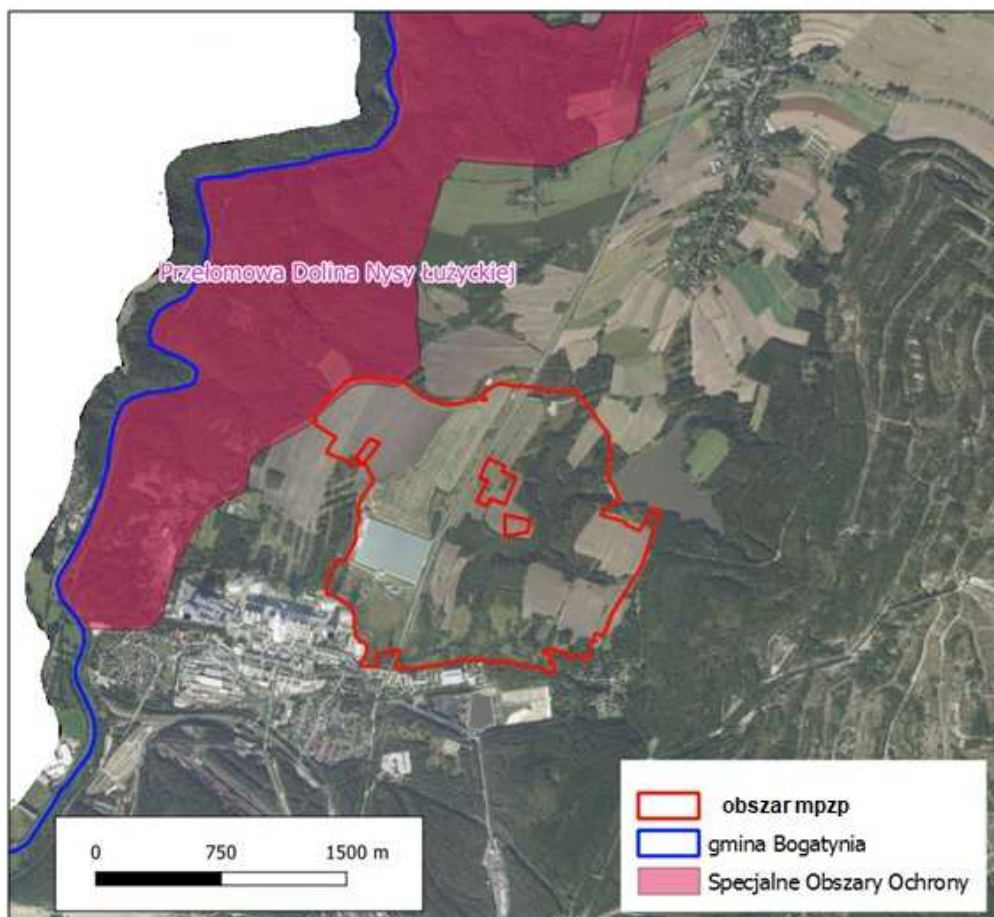
Na terenie obszaru opracowania występuje fragment obszaru objętego ochroną zgodnie z art. 6 Ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.) jest to Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej” (kod PLH 020066) – zatwierdzony jako OZW, tj. uznany za obszar mający znaczenie dla wspólnoty.

Obszar ten został utworzony na mocy Decyzji Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującej na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE) (Dz. Urz. Unii Europejskiej L.43 str. 63). Aktualnym aktem prawnym regulującym gospodarowanie na tym obszarze jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 czerwca 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej (PLH020066) (Dz. U. 2022 poz. 1569).

Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej (Kod obszaru: PLH020066) – Specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa). Obejmuje on powierzchnię 1 534,42 ha.

Na terenie Obszaru dominują łąki zmiennowilgotne i świeże oraz starorzecza. Rzeka Nysa na tym odcinku jest rzeką uregulowaną, ale zdarzają się częste wylewy, które skutkują dobrym stanem zachowania towarzyszących jej siedlisk. Dzięki dobremu zagospodarowaniu ekstensywnej gospodarki pastersko-rolniczej Obszar obejmuje wiele cennych i dobrze zachowanych siedlisk przyrodniczych. Natomiast regularne wylewy utrudniają zamienianie łąk i szuwarów w pola uprawne. Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej jest miejscem występowania wielu siedlisk Natura 2000.

W ostoi dobrze zachowane są kompleksy lasów grądowych i łęgowych. W południowej części ostoi, na przełomowym odcinku między Trzcińcem i Bratkowem znajdują się najcenniejsze kompleksy leśne grądów oraz buczyn, miejscami łęgów i lasów zboczowych o charakterze podgórskim. Ostoja jest ważna dla zachowania populacji modraszka nausitousa i modraszka telejusa. Ponadto na terenie Obszaru utrzymuje się stała populacja wydry.



Rysunek 21. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Przyrodnicze powiązania terenu opracowania z otoczeniem (materiały pochodzą z Opracowania ekofizjograficznego dla miasta i gminy Bogatynia do studium Aktualizacja, sierpień 2015 r. oraz Opracowania ekofizjograficznego do zmiany studium, 2023 r.)

Sieć powiązań ekologicznych w regionie

Podstawowe znaczenie w systemie przyrodniczym mają obszary węzłowe, będące źródłem zasilania w wartości przyrodnicze istotne w skali całego regionu, kraju a nawet Europy, będąc włączone do sieci ekologicznej Natura 2000.

W rejonie opracowania elementami takimi są: Karkonosko-Izerski Obszar Węzłowy, który obejmuje Karkonosze oraz Góry Izerskie, przy czym granice państwowe nie są barierą przyrodniczą oraz Łużycki Obszar Węzłowy obejmujący Góry Łużyckie, położone są wprawdzie poza granicami Polski, ale ich wpływ klimatyczny i biologiczny na obszar opracowania nie jest bez znaczenia.

Elementami wspomagającymi o nieco mniejszym znaczeniu są węzły ekologiczne, które odróżniają się od obszarów mniejszą powierzchnią i większym stopniem przekształceń antropogenicznych, mające znaczenie klimatyczne (regeneracja powietrza), hydrologiczne albo biologiczne lub też kilka z tych walorów jednocześnie. Są to istotne w skali lokalnej obszary zasilania. W rejonie Bogatyni można wymienić węzeł ekologiczny obejmujący Bogatyńskie Lasy wraz z Górą

Świniec oraz zrekultywowanymi (niekoniecznie zadrzewionymi) zboczami zwałów kopalnianych. Węzeł ten ma swoją kontynuację także po czeskiej stronie granicy aż po Kunratice. W kierunku północno-wschodnim posiada on dość silne połączenie z korytarzem Smedy, która po przekroczeniu granicy polsko- czeskiej nazywa się Witka. Rzeka płynie uroczymi i bogatymi w walory przyrodnicze zakątkami Frydlansko Pahorkatiny. Jeszcze silniej z korytarzem Smedy (Witki) połączony jest węzeł ekologiczny Wysoczyzna Działoszyńska obejmujący stosunkowo najmniej jeszcze przekształcone fragmenty wysoczyzny na północny wschód od zwałów (od G. Świniec przez Wigancice żytawskie, Wolanów po Lutogniewice na północy i drogę nr 352 na zachodzie). Jest to rozległy obszar o charakterze rolno-leśnym, urozmaicony morfologicznie, z licznymi ciekami wodnymi i podmokłymi dolinkami. Warto jest jeszcze rozszerzyć ten węzeł o tereny położone na południe od Działoszyna, pomiędzy zwałowiskiem pokopalnianym a drogą nr 352. Obejmuje on wprawdzie dość przekształcone, ale interesujące botanicznie i zoologicznie i pełniący funkcje społeczne okolice zbiornika „Zatonie” z otaczającymi go lasami.

Elementami, które wiążą cały system w spójną całość są korytarze ekologiczne związane najczęściej z rzekami lub innymi elementami sieci hydrograficznej, ale też z pasmami liniowych nasadzeń drzew, alei, szpalerów.

Osią Systemu Przyrodniczego Regionu jest korytarz ekologiczny Nysy Łużyckiej. Korytarz związany z Nysą i jego biologiczną obudową, z racji na jego początek w Czechach i dalszy przebieg wzdłuż granicy polsko-niemieckiej ma znaczenie międzynarodowe. Prowadzi on od czeskich Jizerskich Hor łącząc karkonosko- izerski obszar węzłowy z korytarzem ekologicznym Odry. Wcześniej przecina obszar węzłowy Borów Dolnośląskich (proponowany do ochrony w ramach sieci Natura 2000) oraz bogatą w lasy i jeziora krainę Pojezierza Lubuskiego. Mocnym jego fragmentem jest przełomowy odcinek doliny Nysy pomiędzy Trzcińcem i Bratkowem. Na tym odcinku Nysa przyjmuje kilka dopływów, które również płynąc w głębokich i stromych jarach tworzą atrakcyjne sięgające w głąb terenów rolnych. Obszar stromych zboczy oraz dna jarów był niezagospodarowany dlatego też wytworzyły się interesujące zbiorowiska zbliżone do naturalnych. Są to klonowo-lipowe lasy zboczowe, grądy i buczyny oraz na niewielkich fragmentach aluwii nadrzecznych i dnach dolinek niskie grądy i łągi jesionowo-wiązowe. Najcenniejsze fragmenty tych siedlisk objęto ochroną rezerwatową (rezerwat Grądy koło Posady). Interesujące zbiorowiska roślinne znajdują się także po niemieckiej stronie Nysy Łużyckiej, począwszy od Rosenthal po klasztor St. Marienthal.

Korytarz Nysy stwarza dobre warunki dla przemieszczania się wielu gatunków zwierząt i roślin. Doliny rzeczne stanowią też naturalne kanały ruchów powietrza, a więc korytarz ten spełnia też funkcje klimatyczne. Z natury swej, jest to też korytarz hydrologiczny. Od południowego zachodu korytarz Nysy jest wzbogacony korytarzem związanym z ciekim Lubota, który stanowi także istotną oś ekologiczną dla wsi Kopaczów. W widłach obu tych rzek znajdują się niezagospodarowane stawy, podmokłe łąki i las zarastający teren starej cegielni, gdzie w wyniku niezakłóconej sukcesji (strefa przygraniczna) utworzył się ciekawy układ zbiorowisk roślinnych. Teren ten urozmaicają szpalery potężnych dębów.

W południowo-wschodniej części gminy należy wykorzystać walory kompleksu leśno-źródłiskowego Granicznego Wierchu. Szczególnie cenne są tutaj obszary źródłiskowe (ujęcia wody) oraz doliny cieków, zwłaszcza te podmokłe lub z bogatą obudową biologiczną.

W obrębie Systemu Przyrodniczego Gminy wyodrębniono:

- Obszary węzłowe - geokompleksy o dużych walorach przyrodniczych o znaczeniu co najmniej regionalnym.
- Karkonosko-Izerski Obszar Węzłowy. Obejmuje on polskie i czeskie: „Karkonosze” - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk w sieci „Natura 2000” oraz Góry Izerskie. Na teren gminy sięga on kulminacjami Granicznego Wierchu i Guślarza.

Łużycki Obszar Węzłowy. Obejmuje Góry Łużyckie na terenie Czech i Niemiec.

Węzły przyrodnicze - geokompleksy o dużych walorach przyrodniczych, lecz o znaczeniu co najwyżej regionalnym, zdolne do zasilania innych terenów w mieście.

Bogatyńskie Lasy wraz z Górą Świniec oraz zrehabilitowanymi (niekoniecznie zadrzewionymi) zboczami zwałów kopalnianych. Węzeł ten ma swoją kontynuację także po czeskiej stronie granicy aż po Kunratice oraz posiada połączenie z korytarzem Witki.

Wysoczyzna Działoszyńska obejmuje fragmenty wysoczyzny na północny wschód od zwałów pokopalnianych aż po Lutogniewice na północy i drogę nr 352 na zachodzie oraz zbiornik wodny „Zatonie” z okolicznymi lasami. Posiada połączenie z doliną Nysy Łużyckiej (bariera drogi wojewódzkiej) oraz z korytarzem Witki.

Korytarze ekologiczne - geokompleksy przeważnie ubogie w walory przyrodnicze ale dające możliwość przepływu materii, energii i informacji (spływ wody, ruch powietrza, oraz migracje organizmów) pomiędzy obszarami (znaczenie regionalne) lub węzłami ekologicznymi (znaczenie lokalne):

Korytarze ekologiczne pełnią swoje funkcje tylko wtedy, gdy są ciągłe i drożne na całej swej długości.

Dlatego podstawowym zagrożeniem dla funkcjonowania korytarzy migracyjnych są:

- rozwój sieci transportowej – budowa nowych autostrad i dróg ekspresowych, które wymagają grodzienia (fizyczna bariera ekologiczna);
- budowa obiektów przemysłowych, centrów handlowych, logistycznych, warsztatów, magazynów poza obszarem zabudowanym, wzdłuż głównych dróg – rozciągnięcie strefy zurbanizowanej, powstanie przewężeń korytarza ekologicznego;
- chaotyczna zabudowa obszarów wiejskich – szczególnie wzdłuż głównych dróg, powoduje powstanie wielokilometrowej bariery z przylegających do siebie ogrodzonych posesji;
- budownictwo w bezpośredniej bliskości cieków wodnych – coraz dłuższe ich odcinki znajdują się w obrębie gęstej zabudowy, brzegi są degradowane, a cieki wodne poddawane regulacji;
- rozwój budownictwa rekreacyjnego i hałaśliwych form rekreacji – przeznaczanie pod budownictwo rekreacyjne (domki letniskowe) coraz większych obszarów, wykorzystanie lasu do hałaśliwych form

rekreacji (jazda motorami crossowymi i samochodami terenowymi po drogach leśnych, szlakach turystycznych).

5.12. Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków

Zgodnie z Ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292 z późn. zm.) na terenie opracowania ochronie podlegają:

- ❖ układy urbanistyczne kolonii mieszkaniowych o. Zatonie – ujęte w gminnej ewidencji zabytków,
- ❖ strefa ochrony archeologicznej.

Na terenie mpzp znajduje się fragment 150 m strefy sanitarnej od cmentarza przykościelnego.

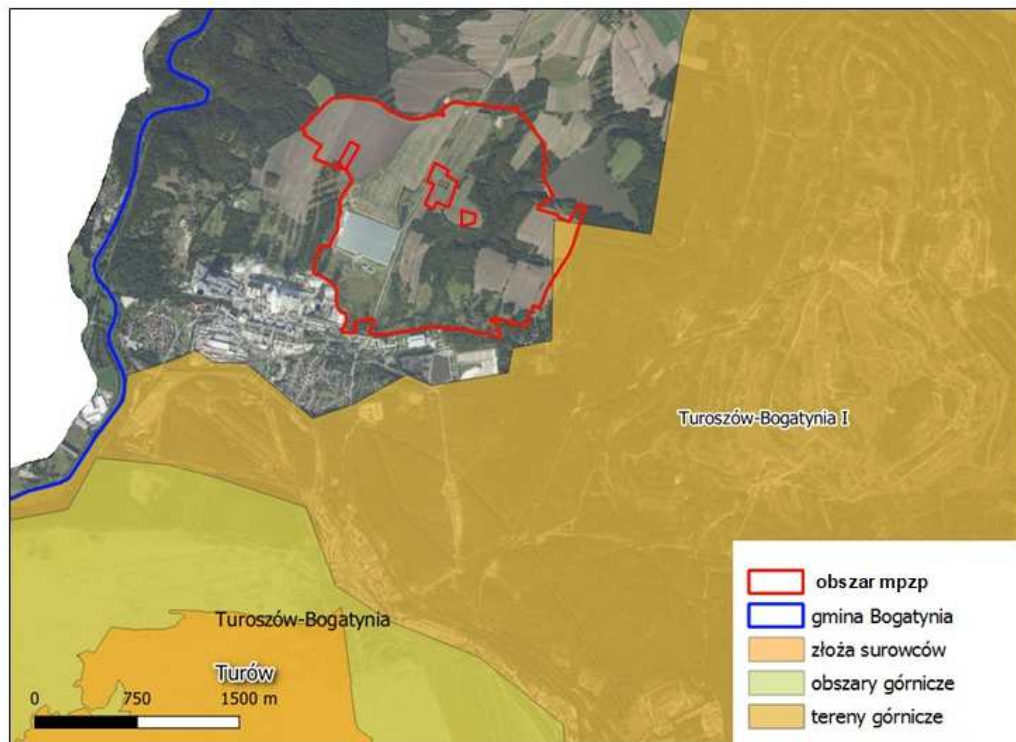
Na obszarze gminy mogą występować inne stanowiska i obiekty związane z osadnictwem średniowiecznym i pradziejowym.

5.13. Surowce naturalne

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, obszarem górniczym jest przestrzeń, w granicach której, przedsiębiorca uprawniony jest do wydobywania kopaliny ze złoża oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji, natomiast terenem górniczym jest przestrzeń objęta szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego.

Na terenie objętym CXVI/735/23 Rady Miejskiej w Bogatyni z dnia 22 września 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzcinię oraz Działoszyn, gmina Bogatynianie występują: złoża surowców, ani obszary górnicze.

Na terenie mpzp znajduje się fragment terenu górniczego Turoszów-Bogatynia I.



Rysunek 22. Położenie terenu opracowania na tle występowania złóż surowców, terenów i obszarów górniczych

6. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU

6.1. Zagrożenia gleb

Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał jednostek samorządu terytorialnego. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- Intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);
- Działalność zakładów produkcyjnych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej

gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;

- Komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych – droga krajowa i wojewódzka (degradacja chemiczna).

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

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych.

Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

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

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

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

6.2. Zagrożenie wód powierzchniowych

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

- emisję ścieków komunalnych;

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

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

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

Na terenie gminy Bogatynia, według danych Urzędu Miasta i Gminy w Bogatyni liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wynosi 127 sztuk a liczba zbiorników bezodpływowych – 1 076 sztuk. Przydomowe oczyszczalnie oraz zbiorniki bezodpływowe znajdują się na obszarach, na których, na ogół nie funkcjonuje kanalizacja sanitarna. Są to obszary rozproszone, gdzie podłączenie budynków do kanalizacji jest w chwili obecnej ze względu na wysokie koszty ekonomicznie nieuzasadnione. Gmina Bogatynia prowadzi zarówno kontrole dotyczące wywozu nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych jak i osadu z przydomowych oczyszczalni ścieków. Do dnia 31 marca 2020 r. wezwano ok. 600 właścicieli zbiorników i przydomowych oczyszczalni do okazania umów zawartych z podmiotem posiadającym pozwolenie na wywóz nieczystości ciekłych z terenu gminy Bogatynia. W chwili obecnej planowane są kontrole w terenie w celu weryfikacji posiadanych informacji.

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

W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód.

W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin,

czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników.

Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią.

W sytuacji, kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

6.3. Wody podziemne jakość wg badań przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

W 2019 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano w 1289 punktach pomiarowych.

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie i wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem 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) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

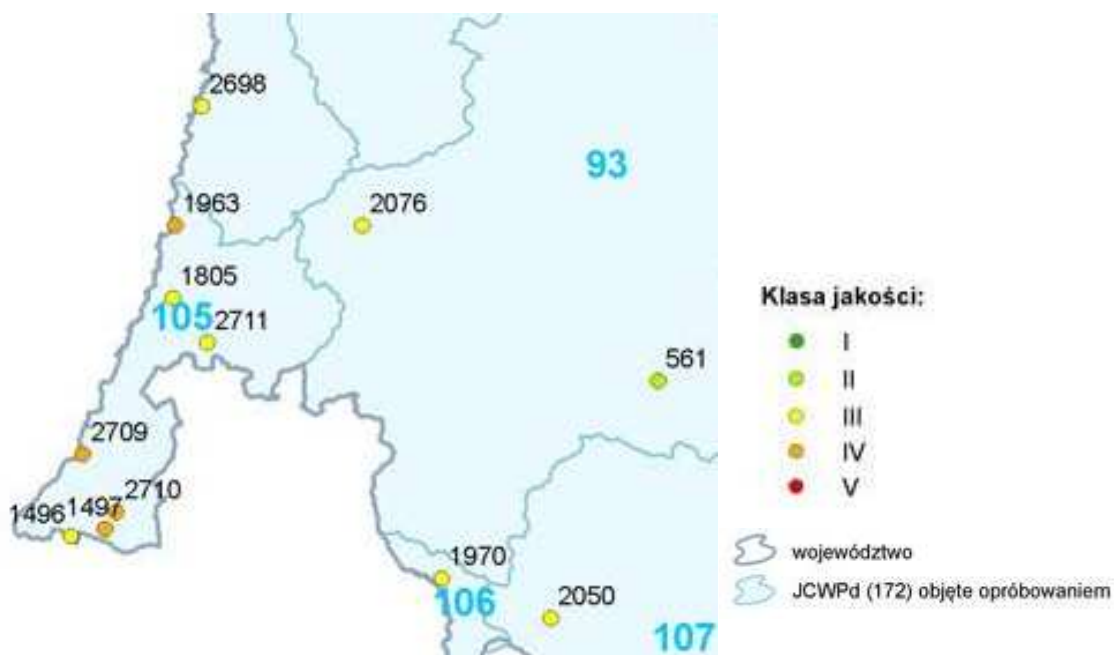
- I klasa – wody bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,
- III klasa – wody zadowalającej jakości,
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości ,
- V klasa – wody złej jakości.

Na terenie opracowania znajduje się JCWPd nr 105. Najbliższym punktem, pomiarowym był punkt 2709 i 2710 (JCWPd nr 105) zaliczony do IV klasy czystości. Na podstawie badań przeprowadzonych w 2016 i 2019 roku stan chemiczny został oceniony jako dobry, a stan ilościowy jako słaby.

Tabela 11. Ocena stanu JCWPd znajdujących się na terenie opracowania

JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Rok badań
105	dobry	słaby	2019
			2016

Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl>



Rysunek 23. Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019 r.
Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl>

6.4. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - jakość według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, do 30 kwietnia każdego roku, GIOŚ-RWMS dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref. Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są dotrzymane dopuszczalne poziomy) lub utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 ww. ustawy stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. 2021, poz. 845) oraz ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 poz. 54 z późn. zm.).

Badania jakości powietrza atmosferycznego w 2020 r. na terenie Gminy Bogatynia prowadzono w oparciu o stację w Działoszynie, zlokalizowaną w rejonie oddziaływania PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów.

Oceny za rok 2020 wykonano zgodnie z nowym podziałem kraju, w którym strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy (miasto Wrocław),
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy (miasto Wałbrzych),
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracji (strefa dolnośląska).

Klasyfikacji stref za rok 2020 wykonano w następujących klasach:

- **klasa A** - poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej/docelowej; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza;
- **klasa B** - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych, a także przyczyny ich występowania (dotyczy wyłącznie pyłu PM_{2,5});
- **klasa C** - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną/docelową lub wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń oraz dążyć do osiągnięcia wartości kryterialnych, niezbędne jest opracowanie programu ochrony powietrza;

Tabela 12. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza za rok 2020 w strefie dolnośląskiej

Strefa	Ochrona zdrowia											Ochrona roślin			
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃ (1)	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM 2,5	SO ₂	NO _x	O ₃ (1)
strefa dolnośląska	A	A	A	A	C	C	A	C	A	A	C	A ¹	A	A	A ¹ /D ²

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za rok 2020, GIOS-RWMS

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, wszystkie strefy uzyskały klasę D2

2) Dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefy uzyskały klasę A

Na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za rok 2020” strefa dolnośląska została zakwalifikowana wg kryterium ochrony zdrowia do klasy A ze względu na poziom substancji: SO₂, NO₂, C₆H₆, Pb, CO, Cd, Ni, PM_{2,5} oraz klasy C z powodu przekroczeń dopuszczalnych poziomów PM₁₀ i As oraz poziomów docelowych B(a)P i O₃.

Uwzględniając kryterium ochrony roślin strefa dolnośląska uzyskała wynikową klasę A pod względem zawartości substancji tj. SO₂, NO_x oraz O₃. Stężenie ozonu w powietrzu wg kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin w odniesieniu do poziomu celów długoterminowych kwalifikuje strefę do klasy D2. Obszary przekroczeń poszczególnych substancji zostały określone na podstawie wyników modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze w połączeniu z analizą przekroczeń zarejestrowanych w poszczególnych stacjach pomiarowych.

Dla zanieczyszczeń zaklasyfikowanych do klasy C wymagane jest opracowanie „Programu Ochrony Powietrza” dla obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Dane emisyjne pochodziły z Wojewódzkiej Bazy Emisji Zanieczyszczeń. Uwzględniono: emisję z ogrzewania indywidualnego, emisję z transportu, emisję z kopalni odkrywkowych (obiektów wielkopowierzchniowych), emisję z rolnictwa, emisję przemysłową (baza emitorów punktowych) oraz emisję napływową na teren województwa dolnośląskiego.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównych dróg z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni

odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń. Przyczyną wystąpienia przekroczeń ozonu jest oddziaływanie naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych nie związanych z działalnością człowieka. Z badań przeprowadzonych na terenie Polski w ramach państwowego monitoringu środowiska wynika, że ozon jest zanieczyszczeniem w strefie przyziemnej wykazującym tendencje do przekraczania poziomów dopuszczalnych na wielu obszarach kraju i Europy. Wysokie stężenia tej substancji pojawiają się w sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. wysokiej temperatury i promieniowania słonecznego.

W latach 2011-2020 w województwie dolnośląskim można zauważyć poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Wyniki pomiarów ze wszystkich stanowisk mierzących pył PM10 wskazują na istotny spadek średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego – stężenia w skali województwa zmniejszyły się o ok. 40% oraz na znaczne ograniczenie liczby dni z przekroczeniami normy 24-godzinnej, która zmniejszyła się o ok. 70%. W 2020 r. stężenia pyłu PM10 były najniższe w całym okresie objętym analizą.

Na terenie Gminy Bogatynia umieszczona została stacja pomiarowa GIOŚ przeznaczona do oceny oddziaływania przemysłu (stacja w Działoszynie, zlokalizowana w rejonie oddziaływania PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów). Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 w 2020 roku przedstawia tabela poniżej:

Tabela 13. Monitoring zanieczyszczeń powietrza na stacji pomiarowej w Działoszynie w 2020 r.

Lp.	Zanieczyszczenie	Jednostka	Średnia roczna [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Liczba dni z przekroczeniami
1.	Pył zawieszony PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	17	2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za rok 2020, GIOŚ-RWMŚ Wrocław

W ocenie wykorzystano wyniki modelowania przeprowadzonego dla obszaru województwa dolnośląskiego na zlecenie RWMŚ-WIOŚ we Wrocławiu. Do obliczeń przestrzennych rozkładów stężeń: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu PM10, pyłu PM2.5 i B(a)P w pyłe PM10 użyto modelu dyspersji CALPUFF. Obliczenia meteorologiczne dla obszaru Europy i Polski wykonano modelem meteorologicznym WRF i uszczegółowiono dla obszaru województwa za pomocą preprocesora CALMET. Obliczenia rozkładów stężeń zanieczyszczeń na obszarze województwa zostały wykonane w siatkach o rozdzielczości: 500 m – miasto Wrocław, Legnica, Jelenia-Góra oraz Wałbrzych), 250 m – miasta powiatowe oraz Nowa Ruda, Duszniki-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Polanica-Zdrój, Łądek-Zdrój, Świeradów-Zdrój, Jedlina-Zdrój, Szczawno-Zdrój, 1000 m dla pozostałego obszaru województwa.

Dane emisyjne pochodziły z Wojewódzkiej Bazy Emisji Zanieczyszczeń. Uwzględniono: emisję z ogrzewania indywidualnego, emisję z transportu, emisję z kopalni odkrywkowych (obiektów wielkopowierzchniowych), emisję z rolnictwa, emisję przemysłową (baza emitatorów punktowych) oraz emisję napływową na teren województwa dolnośląskiego.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu

w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównych dróg z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń.

Przyczyną wystąpienia przekroczeń ozonu jest oddziaływanie naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych nie związanych z działalnością człowieka. Z badań przeprowadzonych na terenie Polski w ramach państwowego monitoringu środowiska wynika, że ozon jest zanieczyszczeniem w strefie przyziemnej wykazującym tendencje do przekraczania poziomów dopuszczalnych na wielu obszarach kraju i Europy. Wysokie stężenia tej substancji pojawiają się w sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. wysokiej temperatury i promieniowania słonecznego.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Bogatynia:

- źródła komunalno-bytowe: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza, są głównym powodem tzw. niskiej emisji. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe,
- źródła przemysłowe – pochodzące z procesów produkcyjnych oraz kotłowni przemysłowych,
- źródła transportowe (liniowe) – emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki,
- pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu.

6.5. Emisja hałasu

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

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

- **Hałas przemysłowy** jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.

- **Hałas komunikacyjny** pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej. Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającym na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływanie na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy.

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

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

Na terenie gminy funkcjonuje Elektrownia Turów, która jest czwartą co do wielkości w Polsce węglową elektrownią ciepłą oraz Kopalnia Węgla Brunatnego Turów, które mogą stanowić znaczne źródło hałasu przemysłowego. Niewielki hałas mogą generować również liczne zakłady usługowe, które na terenie gminy działają przede wszystkim w handlu hurtowym i detalicznym oraz w działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości. Stanowią one jednak niewielkie źródło hałasu i nie są mocno uciążliwe dla mieszkańców.

HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków. Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej.

Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie gminy jest ruch na drodze wojewódzkiej nr 352, 354, 332 oraz mniejszy na drogach powiatowych, gminnych i wewnętrznych. Źródło hałasu może stanowić również linia kolejowa relacji Mikułowa – Bogatynia oraz fragment linii kolejowej Zittau – Porajów – Hradec nad Nisou, które przebiegają przez obszar gminy.

W 2019 roku opracowany został „Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych oraz części dróg wojewódzkich i gminnych województwa dolnośląskiego” przyjęty uchwałą nr

XII/288/19 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 24 października 2019 r. Celem „Programu ochrony środowiska przed hałasem dróg krajowych oraz części dróg wojewódzkich i gminnych województwa dolnośląskiego” jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu. Zakres Programu obejmuje analizę, przede wszystkim tych obszarów, położonych w granicach administracyjnych analizowanych powiatów województwa dolnośląskiego, dla których wskaźnik M (wyznaczony na podstawie mapy akustycznej) przyjmuje największe wartości. W ramach Programu przedstawiono szereg zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli w największym stopniu osiągnąć wyznaczony cel. W ramach opracowywania Programu wybrano tereny o największej wartości naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (zaznaczone w tabeli kolorem). Zakres naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku pochodzącego od ruchu samochodów odbywającego się po analizowanych odcinkach drogowych przedstawiono w poniższej tabeli, gdzie zestawiono opis zakresu przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Tabela 14. Tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w sąsiedztwie analizowanych dróg wojewódzkich na terenie gminy Bogatynia.

Lp.	Nr drogi	Nazwa odcinka	SDR [poj/dobę]	km początkowy	km końcowy	Długość odcinka [km]	Gmina	Maksymalna wartość przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikiem		Maksymalna wartość wskaźnika M wyrażonego wskaźnikiem	
								L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N
1.	352	Zatonie - Bogatynia	8 264	26+700	31+400	4,700	Bogatynia	10	10	-	-
2.	352	Zatonie - Bogatynia		26+700	31+400	4,700	Bogatynia	-	5	-	-

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych oraz części dróg wojewódzkich i gminnych województwa dolnośląskiego.

6.6. Zmiany klimatu

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

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

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

W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza. Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru, tak jak jest to w przypadku gminy Bogatynia.

W związku z powyższym rekomenduje się następujące kierunki działań adaptacyjnych:

- ❖ ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych,
- ❖ uwzględnienie oczekiwanych zmian klimatu w obszarach górskich zarówno w aspekcie
- ❖ zmian bioróżnorodności jak i składu gatunkowego lasów, warunków rozwoju turystyki (zwłaszcza zimowej), jak również ochronie przeciwpożarowej i przeciwsuwiskowej,
- ❖ rozwój systemów odprowadzania wód opadowych w miastach, a także zwiększenie wykorzystania tych wód dla potrzeb gospodarczych zwłaszcza na obszarach wiejskich,
- ❖ zwiększanie świadomości przedsiębiorców i ludności na temat zagrożeń wynikających z nasilenia niekorzystnych zmian klimatycznych na prowadzenie działalności gospodarczej, szczególnie na terenach górskich,
- ❖ przygotowanie nowej oferty turystycznej dla mieszkańców miejscowości turystycznych i turystów w sytuacji zmniejszonej pokrywy śnieżnej i ograniczonego dostępu do wody.

Dodatkowo, rekomenduje się skoordynowanie działań z landem Saksonii, położonym w Niemczech, realizującym strategię adaptacyjną. [<http://klimada.mos.gov.pl>]

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

Zjawisko suszy powoduje przesuszenie gleby, obniżenie poziomu wód oraz zmniejszenie przepływu wody w rzekach i rowach melioracyjnych. W okresie wegetacji roślin może spowodować duże straty w rolnictwie. Realizując postanowienia ustawy Prawo wodne, tworzone są specjalne plany

przeciwdziałania skutkom suszy. Plany zawierają przede wszystkim analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, propozycje budowy, rozbudowy lub przebudowy urządzeń wodnych, propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji oraz katalog działań służących ograniczeniu skutków suszy.

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

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu.

Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków.

6.7. Obszary funkcjonalno-przestrzenne

Pożądane zmiany w przestrzeni powinny następować w kierunku wypełnienia głównych funkcji przypisanych poszczególnym jednostkom strukturalnym.

Tereny objęte opracowaniem prognozy położone są w **części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trciniec oraz Działoszyn, gmina Bogatynia**.

Na terenie analizy występuje uboga roślinność, są to głównie uprawy rolne oraz roślinność synantropijna i ruderalna. Na terenie opracowania występują liczne niewielkie kompleksy leśne. Obszar opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego możliwy jest do zainwestowania i ma dobry dostęp do komunikacji. W sąsiedztwie obszaru opracowania znajdują się głównie tereny leśne i rolne. Obszar analizy położony jest poza obszarami objętymi ochroną przyrody. Warunki klimatu lokalnego można określić, jako korzystne na całej części obszaru opracowania. Na klimat akustyczny na obszarze opracowania mogą wpływać sąsiadujące szlaki komunikacyjne.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego określono następujące przeznaczenie terenu:

- 1) **PEF** – tereny elektrowni słonecznych;
- 2) **KDR** – teren drogi głównej ruchu przyspieszonego;
- 3) **KR** – tereny komunikacji drogowej wewnętrznej;
- 4) **IW** – teren wodociągów;
- 5) **RN** – tereny rolnictwa z zakazem zabudowy;
- 6) **WS** – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
- 7) **L** – tereny lasów;
- 8) **ZN** – tereny zieleni naturalnej;
- 9) **ZP** – teren zieleni urządzonej (miejsce pocmentarne).

7. ZASOBY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO I OCHRONA ŚRODOWISKA ORAZ POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM

Na terenie objętym sporządzaniem planu nie znajdują się: obszary wpisane do rejestru zabytków, obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków, nieruchome zabytki archeologiczne – strefy ochrony OW.

Gdyby odkryto w trakcie realizacji inwestycji przedmioty, które posiadają cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego, osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znalezisko, wstrzymać wszelkie prace, które mogłyby je uszkodzić lub zniszczyć i powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Na terenie opracowania nie występują obszary objęte ochroną zgodnie z art. 6 Ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478.). Na terenie mpzp nie występują obszary zagrożone powodzią, ani zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

Rekomendacje i wnioski dotyczące form ochrony przyrody oraz zabytków, w tym wskazania obszarów, które powinny zostać objęte ochroną, bądź wymagają pogłębionej analizy zasadności ich dalszej ochrony – nie ustala się.

Na obszarze objętym planem nie występują:

- 1) obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
- 2) obszary osuwania się mas ziemnych;
- 3) obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziałów nieruchomości;
- 4) obszary krajobrazów priorytetowych ustalonych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa;
- 5) obszary krajobrazów priorytetowych ustalonych na podstawie audytu krajobrazowego w związku z brakiem opracowania audytu krajobrazowego województwa dolnośląskiego.

8. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Lokalizacja terenu objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a także zastosowanie rozwiązań eliminujących i ograniczających oddziaływanie na środowisko do zasięgu miejscowego, wyjątkowo lokalnego, nie stwarzają sytuacji, które mogłyby powodować skutki o charakterze transgranicznym. Natężenie i stopień możliwych do wystąpienia oddziaływań nie będzie wykraczał poza granice realizowanego przedsięwzięcia.

W związku z powyższym, oddziaływanie projektowanych inwestycji nie będzie miało wpływu na tereny sąsiednie, w tym na tereny objęte formami ochrony przyrody.

9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Obszary, na których będzie następowała intensyfikacja rozwoju oraz kumulowanie się oddziaływań i skutków w środowisku, będzie generować powstawanie problemów i konfliktów na płaszczyźnie funkcjonalno-przestrzennej i ekologicznej.

Nie przewiduje się oddziaływań znacząco negatywnych tj. powodujących zasadniczą zmianę określonych parametrów jakości środowiska, zagrożenia dla liczebności i bioróżnorodności gatunków, zagrożenia dla obszarów przyrodniczo i krajobrazowo cennych. Realizacja projektu ustaleń przedmiotowego dokumentu nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na cele, przedmiot ochrony i integralność obszarów NATURA 2000.

Różnorodność biologiczna, szata roślinna

Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu spowoduje przekształcenie terenów niezabudowanych lub częściowo zabudowanych w nowe tereny inwestycyjne. Realizacja ustaleń projektu planu przyczyni się do wystąpienia niekorzystnego oddziaływania, wpływającego na kształtowanie lokalnej bioróżnorodności. Teren opracowania jest w większości niezurbanizowany użytkowanym rolniczo i odłogowo, częściowo leśnie.

W fazie realizacji inwestycji liniowych (wodociągi, kanalizacja) nastąpi negatywne oddziaływanie na szatę roślinną na obszarze realizacji powyższych zadań. Główne zagrożenie spowodowane jest fizycznym usuwaniem roślinności w pasie technicznym robót oraz możliwością zmiany warunków siedliskowych poprzez naruszenie stosunków wodnych i przekształcenie gleb. Ponadto nastąpi okresowe zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku użycia ciężkiego sprzętu. Oddziaływanie to będzie miało jednak charakter czasowy. Nie mniej jednak mogą wystąpić ograniczone w czasie skutki uboczne podwyższonych emisji gazów i pyłów. Wśród nich można wymienić m.in. ogólne czasowe pogorszenie kondycji flory wskutek emisji: dwutlenku siarki (SO_2 – powoduje osłabienie procesu fotosyntezy, degradacja chlorofilu, zakłócenia w transpiracji i oddychaniu, chloroza i in.), tlenków azotu (N_2O , NO , NO_2 – upośledzenie wzrostu i fizjologii roślin), ozonu (O_3 – uszkodzenia liści), pyłów (utrudniają oddychanie, transpirację i asymilację roślinom).¹

W fazie eksploatacji oddziaływanie na przyrodę ożywioną obejmować będzie tereny bezpośrednio przyległe do projektowanych dróg. Związane ono będzie przede wszystkim ze zwiększeniem zanieczyszczeń powietrza oraz ze wzrostem emisji hałasu i wibracji. Spowoduje to odsunięcie się stref bytowania większości zwierząt od dróg.

Przeznaczenie terenów pod zabudowę może spowodować dwojakiego rodzaju skutki. Z jednej strony nastąpi trwałe wyłączenie terenów ze *stricte* przyrodniczego użytkowania. Z drugiej przeznaczenie terenów pod lokalizację nowych budynków spowoduje wyłączenie terenów upraw rolnych, które nie

¹ za: Łukasiewicz A., Łukasiewicz Sz. 2009. „Rola i kształtowanie zieleni miejskiej”. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.

przedstawiają znaczącej wartości przyrodniczej. Realizacja nowej zabudowy wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną regionu. Analizując zgromadzone dane można też stwierdzić z dużym prawdopodobieństwem, że na obszarze objętym projektem mpzp występują, przynajmniej sporadycznie różne gatunki zwierząt, głównie ptaków. Tereny pól i nieużytków przeznaczone pod lokalizację nowych budynków stanowią bazę żerowiskową dla ptaków oraz niektórych ssaków. Jednak zmniejszenie areału potencjalnego żerowiska czy też miejsca odpoczynku dla ptaków i innych zwierząt nie wpłynie znacząco negatywnie na ww. faunę. Terenów stanowiących potencjalne i alternatywne żerowiska dla zwierząt jest w okolicy bardzo dużo (szczególnie leśnych). Należy mieć także na uwadze, że lokowanie nowej zabudowy ograniczy bytowanie niektórych zwierząt (szczególnie płochliwych) nie tylko na swoim terenie, ale także w sąsiedztwie (na ogół – do kilkudziesięciu metrów). Nie mniej jednak, z uwagi na mnogość podobnych miejsc do przebywania dla zwierząt w okolicy, nie stwierdza się, by z powodu emisji hałasu zachwiana zostałaaby liczebność populacji któregośkolwiek z gatunków stwierdzonych na omawianym obszarze i w okolicy.

Powstanie nowych obiektów kubaturowych spowoduje długoterminowe wyłączenie ich powierzchni, na których potencjalnie mogłyby rosnąć rośliny. Obecnie tereny te są porośnięte roślinnością segetalną bądź stanowią nieużytki. Nie występują tutaj gatunki roślin chronionych, zagrożonych czy rzadkich. Tereny leśne pozostaną w dotychczasowym leśnym użytkowaniu.

Na terenach PEF zakazuje się likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych.

Negatywny wpływ ustaleń projektu mpzp na faunę, florę oraz różnorodność biologiczną wystąpi na etapie realizacji inwestycji lokalizowanych na terenach oznaczonych symbolami PEF. Prace montażowe mogą wywołać migrację niektórych gatunków fauny na tereny sąsiednie, spowodowaną hałasem, drganiem, niewielką emisją spalin, czy też wzmożoną obecnością ludzi. W okresie funkcjonowania farmy fotowoltaicznej nie należy spodziewać się znaczącego negatywnego oddziaływania na gatunki zwierząt. Podobnie przewiduje się, że roślinność na tym terenie ulegnie zniszczeniu. Sama farma fotowoltaiczna nie powoduje natomiast istotnego negatywnego wpływu na roślinność. Po wykonaniu instalacji w czasie eksploatacji elektrowni słonecznej teren biologicznie czynny zostanie zachowany w dobrej kulturze rolnej tzn. najprawdopodobniej zasiana zostanie trawa, która będzie koszona. Takie zagospodarowanie umożliwi funkcjonowanie populacji mikroorganizmów, owadów, płazów, gadów, małych ssaków.

Projekt planu wprowadza minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: na terenie PEF: 0,35, na terenie IE: 0,20, na terenie IW: 0,25, na terenach RN, WS i L: 0,80, na terenach ZN i ZP: 0,60. Oddziaływanie planu na różnorodność biologiczną będzie mieścić się w granicach obszaru objętego opracowaniem.

Na terenie opracowania występują formy ochrony przyrody – Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej (PLH020066), ale wyznaczone obszary pod odnawialne źródła położone są poza ww. obszarem chronionym.

W związku z powyższym ocenia się, iż realizacja ustaleń projektu dokumentu nie spowoduje poważnych zagrożeń dla ekologicznego funkcjonowania obszaru chronionego, jak również nie będzie zagrażać jego integralności z innymi obszarami chronionymi.

Realizacja instalacji fotowoltaicznej może zaliczać się do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko i musi być wtedy poprzedzona analizą warunków klimatycznych i przyrodniczych, uzasadniających ich lokalizację. Szczegółowe warunki dla realizacji przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska muszą być wówczas określone na etapie sporządzania raportu i wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wszelkie planowane inwestycje powinny uwzględniać oddziaływanie na obszary cenne przyrodniczo i bioróżnorodność, tak aby nie został zachwiany ich stan oraz nie zostało zniszczone bogactwo przyrodnicze.

Oddziaływanie na ludzi

O jakości życia mieszkańców decyduje szereg czynników. W zakresie zagadnień przestrzennych o warunkach i jakości życia społeczności lokalnych decydują standardy zagospodarowania terenu i zaspokojenie potrzeb bytowych. Jakość środowiska na omawianym terenie nie powinna ulec niekorzystnym przekształceniom o charakterze znaczącym. Na terenie projektu mpzp nie występują zagrożenia przyrodnicze, takie jak zagrożenie ruchami masowymi ziemi. Istnieje natomiast potencjalne ryzyko wystąpienia silnych wiatrów i huraganów, nawałnic i gradobić, czy susz. Ryzyko wystąpienia klęsk żywiołowych jest niezależne od ustaleń projektu mpzp. Istotne jest natomiast lokalne zabezpieczenie terenu, w tym przede wszystkim zapewnienie dostępności odpowiednich służb ratowniczych. Na terenie mpzp nie występują obszary zagrożone powodzią, czy osuwaniem się mas ziemnych.

Podczas prac inwestycyjnych na analizowanym obszarze może wystąpić krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na ludzi.

Na terenach PEF:

- a) potencjalne oddziaływanie ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię o mocy powyżej 500 kW, nie może wykroczyć poza tereny oznaczone symbolami 1PEF, 2PEF, 3PEF, 4PEF, 5PEF,
- b) zakazuje się likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych.

Respektowanie zapisów uchwały związany z obszarami ograniczonego użytkowania (tereny leśne, dopuszczalnymi poziomami hałasu, linia elektroenergetyczna średniego i wysokiego napięcia, sąsiadujące tereny dróg, złoża) w mpzp będzie wiązało się z pozytywnym wpływem na okoliczną ludność.

Eksploracja sąsiadujących dróg na zdrowie człowieka przejawiać się będzie emisją szkodliwych substancji przez pojazdy mechaniczne. Uciążliwość zależy od intensywności ruchu, ciężaru pojazdów, rozwiązań technicznych oraz warunków terenowych.

Biorąc pod uwagę przejściowy charakter prac budowlanych i stosunkowo krótki czas ich prowadzenia, można uznać, że etap ten nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w środowisku oraz, że nie będzie źródłem poważnych, nieodwracalnych i negatywnych oddziaływań na ludzi.

Potencjalne oddziaływanie ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię o mocy powyżej 500 kW, nie może wykroczyć poza tereny oznaczone symbolami 1PEF, 2PEF, 3PEF, 4PEF, 5PEF.

Podsumowując, w planie zawarto ustalenia mające na celu zminimalizowanie negatywnych oddziaływań poprzez wprowadzenie zasad ochrony środowiska i zdrowia ludzi, przyrody i krajobrazu kulturowego, parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.

Rozszerzenie możliwości inwestycyjnych na terenie objętym mpzp w zakresie rozwoju urządzeń OZE stanowi o realizacji celów rozwojowych gminy określonych w dokumentach strategicznych. Rozwój działalności gospodarczej przekłada się na poprawę jakości życia mieszkańców, generuje bowiem dochody dla budżetu wydatkowane następnie na różne inwestycje celu publicznego.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Na terenie objętym mpzp przewiduje się zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej lub projektowanej sieci elektroenergetycznej kablowej lub napowietrznej WN, SN, nN.

Napowietrzne linie elektroenergetyczne mogą powodować zakłócenia radio-elektryczne, hałas oraz mogą mieć ujemny wpływ na organizmy żywe. Sieci kablowe średniego napięcia generują pole elektroenergetyczne, którego poziom jest na tyle niski, iż nie zagraża środowisku.

W projekcie uchwały zostały wyznaczone pasy technologiczne wzdłuż linii elektroenergetycznej średniego i wysokiego napięcia.

Przez tereny oznaczone symbolami 2RN, 3ZN i 6ZN przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (linie przesyłowe 110 kV) wraz z pasami technologicznymi, zgodnie z rysunkiem planu, w obszarze pasów technologicznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia zagospodarowanie terenu należy realizować zgodnie z przepisami odrębnymi, na trasie linii elektroenergetycznych ustala się szerokość pasa wycinki podstawowej drzew według przepisów odrębnych, w obszarze pasów technologicznych linii elektroenergetycznych zakazuje się sytuowania instalacji fotowoltaicznych, sadzenia roślinności wysokiej i o rozbudowanym systemie korzeniowym oraz realizacji hałd i nasypów.

Przez teren mpzp przebiegają pasy technologiczne napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych napięć (linie przesyłowe 2 x 220 kV relacji Mikołowa – Turów), zgodnie z rysunkiem

planu, w obszarze pasa technologicznego napowietrznej linii elektroenergetycznej najwyższych napięć zagospodarowanie terenu należy realizować zgodnie z przepisami odrębnymi,

Przez teren oznaczony symbolem 1PEF przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia wraz z pasem technologicznym, zgodnie z rysunkiem planu, napowietrznej linii elektroenergetycznej średniego napięcia, zgodnie z rysunkiem planu, w obszarze pasów technologicznych napowietrznych linii elektroenergetycznych średniego napięcia zagospodarowanie terenu należy realizować zgodnie z przepisami odrębnymi. Na trasie linii elektroenergetycznych ustala się szerokość pasa wycinki podstawowej drzew według przepisów odrębnych, W obszarze pasów technologicznych (pasów ochrony funkcyjnej) linii elektroenergetycznych zakazuje się sytuowania instalacji fotowoltaicznych, sadzenia roślinności wysokiej i o rozbudowanym systemie korzeniowym oraz realizacji hałd i nasypów.

W obszarze pasa technicznego napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego i średniego napięcia zagospodarowanie terenu należy realizować zgodnie z przepisami odrębnymi.

Zgodnie z zapisami mpzp w obszarze pasów technologicznych linii elektroenergetycznych zakazuje się sytuowania instalacji fotowoltaicznych, nasadzeń roślinności wysokiej o rozbudowanym systemie korzeniowym oraz realizacji hałd i nasypów.

Rozkłady pól elektrycznych i magnetycznych występujących w otoczeniu linii są zależne od napięcia znamionowego linii, prądu jaki przez linie płynie oraz od konstrukcji linii. Promieniowanie elektromagnetyczne może negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi.

Projekt planu zakłada realizację funkcji IE – tereny elektroenergetyki.

Linie elektroenergetyczne SN nie stanowią istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, stąd też ich wpływ na środowisko jest pomijalny, a często nawet niemierzalny za pomocą współczesnej aparatury pomiarowej.

Wody powierzchniowe i podziemne

Na obszarze MPZP występują tereny wód powierzchniowych śródlądowych 1WS i 2WS. Realizacja zapisów planu nie spowoduje bezpośrednio negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu dotyczących wprowadzenia nowych obiektów kubaturowych na wody podziemne.

Natomiast odprowadzenie wód opadowych i roztopowych – do gruntu, zgodnie z przepisami odrębnymi lub do szczelnych zbiorników gromadzących wody opadowe i roztopowe.

Na terenach WS dopuszcza się lokalizację urządzeń hydrotechnicznych zabezpieczających brzegi wód oraz dopuszcza się wykorzystanie zbiorników jako przeciwpożarowe, na zasadach i warunkach przewidzianych przepisami odrębnymi.

Stosowanie do przepisów odrębnych ochrona wód podziemnych, w obrębie jednolitych części wód, polega na uniknięciu niekorzystnych zmian ich stanu ilościowego i chemicznego, odwróceniu znaczących

i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, zachowaniu równowagi pomiędzy poborem i zasilaniem wód podziemnych i utrzymaniu lub osiągnięciu ich dobrego stanu ilościowego i chemicznego.

W zakresie ochrony ilościowej zasobów wód podziemnych szczególnie istotne jest ustalenie obowiązku zagospodarowania wód opadowych i roztopowych. Dla ochrony ich zasobów pożądane jest utrzymanie jak największych powierzchni umożliwiających infiltrację wód. W tym kontekście istotne są zapisy planu dotyczące ograniczenia powierzchni zabudowanych działek oraz wymaganych minimalnych powierzchni biologicznie czynnych. Uchwała do mpzp ustala odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do gruntu zgodnie z przepisami odrębnymi lub do szczelnych zbiorników gromadzących wody opadowe i roztopowe.

Realizacja ustaleń projekt planu nie przyczyni się do możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”. Istotnym problemem gospodarki wodnej utrudniających osiągnięcie celów środowiskowych jest nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa oraz gospodarka odpadami, która została uregulowana w uchwale do mpzp. Gospodarowania odpadami, które powinny być zgodne z przepisami odrębnymi.

Część terenu oznaczonego symbolem 1PEF, zgodnie z rysunkiem planu, położona jest w sanitarnej strefie ochronnej cmentarza 50,0 m, znajdującego się poza obszarem objętym planem, dla której nakazuje się zachowanie ograniczeń, wynikających z przepisów odrębnych.

Oddziaływanie na powietrze

Najbardziej istotny wpływ na kształtowanie jakości powietrza zarówno w stanie istniejącym jak i w stanie projektowanym, będzie miała emisja zanieczyszczeń generowanych w obrębie sąsiednich szlaków komunikacyjnych. W projekcie planu przewiduje się realizacji ciągów komunikacyjnych – KDR, i KR. Drogi sąsiadujące generować będą niewielki ruch samochodowy, wpływający na nieznaczne pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Ponadto zaleca się ograniczenie ruchu sprzętu budowlanego do niezbędnego minimum, oraz wykonywanie prac jedynie w porze dziennej, co zapewni stosowne zmniejszenie uciążliwych oddziaływań. Na etapie funkcjonowania inwestycji na jakość powietrza atmosferycznego wpływ może mieć emisja pochodząca w sezonie grzewczym (zaopatrzenie w energię ciepłą – ze źródeł indywidualnych) z dogrzewania budynków zlokalizowanych poza obszarem opracowania oraz możliwa tendencja wzrostowa ruchu kołowego pojazdów samochodowych. W trakcie budowy do powietrza dostawać się będzie zwiększona ilość pyłu i kurzu, zwłaszcza jeśli roboty będą prowadzone w okresie bezdeszczowym. Nie będą to duże ilości ze względu na małą skalę robót budowlanych. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg powinien ograniczyć się jedynie do terenu budowy, które powinno ustać po zakończeniu prac budowlanych. Należy spodziewać się również, że prace budowlane będą prowadzone etapowo, co znacznie zmniejszy natężenie negatywnego krótkotrwałego oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego w otoczeniu mpzp.

Zachowanie minimalnej powierzchni terenu jako powierzchni biologicznie czynnej będzie miało pośrednio korzystny wpływ na kształtowanie jakości powietrza atmosferycznego.

Linie średniego i wysokiego napięcia nie wywierają oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

Eksploatacja istniejących elektrowni wiatrowych nie będzie źródłem jakichkolwiek emisji zanieczyszczeń do atmosfery, gdyż w trakcie ich funkcjonowania nie jest emitowany żaden gaz cieplarniany, ani też inny gazowy związek lub pierwiastek uważany za szkodliwy dla organizmów żywych oraz nie są produkowane pyły. Jedynym źródłem emisji będą silniki samochodowe, a dokładnie związki pochodzące ze spalania paliw oraz pylenia. Zjawisko to jest regularne raz w miesiącu raz na dwa (zależności od serwisantów), acz mało uciążliwe i krótkotrwałe.

Negatywne oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza, w przypadku realizacji urządzeń OZE, będzie wynikać jedynie z transportu materiałów oraz elementów konstrukcyjnych, który będzie miał charakter niezorganizowany, o zasięgu ograniczonym głównie do terenu budowy.

Oddziaływania na powierzchnię ziemi

Realizacja inwestycji spowoduje przekształcenie powierzchni ziemi - warstwa gleby zostanie usunięta. W okresie realizacji planowanego zainwestowania nastąpią okresowe zanieczyszczenia terenu związane z procesem budowlanym (realizacja wykopów, realizacja dojazdu i ułożenie przyłączy, składowanie materiałów budowlanych), lecz będą się one ograniczać do działek inwestycyjnych, które zostały objęte projektem mpzp, a po zakończeniu budowy uporządkowana, zgodnie z wymogami przepisów Prawa budowlanego. Tereny dotychczas nieutwardzone, mogą zostać utwardzone, co wpłynie na zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej terenu. Powstałe w wyniku wykopów pod fundamenty niezanieczyszczone masy ziemne, rozplantowane zostaną w granicach terenu inwestycji. Odpady budowlane należy składować w odpowiednio zabezpieczonym miejscu na placu budowy, a następnie przekazać do utylizacji odpowiednim jednostkom posiadającym uprawnienia do ich odbioru i utylizacji na podstawie odpowiednich umów. Podczas funkcjonowania inwestycji powstawać będą ścieki socjalno-bytowe przed którymi środowisko gruntowe zabezpieczone jest poprzez odpowiednie zapisy uchwały dotyczące odprowadzania ścieków.

Tereny leśne pozostaną w dotychczasowym leśnym użytkowaniu.

Realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu gleby. Należy wskazać, że gleby wzdłuż ciągów drogowych istniejących od lat są silniej zanieczyszczone metalami ciężkimi niż gleby dotąd nie narażone na emisje tych związków z transportu. Dlatego zakwaszanie gleb będzie miało dużo większy wpływ na gleby przy drogach istniejących niż nowobudowanych.

Na etapie normalnej eksploatacji terenów elektrowni wiatrowych nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na glebę. Takowe może mieć jedynie miejsce w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej, w trakcie której doszłoby do zniszczenia fragmentu lub całości

konstrukcji elektrowni wiatrowej, a tym samym do zniszczenia upraw rolnych. Taka możliwość jest jednak bardzo mało prawdopodobna.

W przypadku realizacji nowych obiektów wpisanych w mpzp – paneli fotowoltaicznych wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej nie należy spodziewać się istotnych zmian w morfologii terenu. Na etapie realizacji projektowanych obiektów mogą nastąpić pewne przekształcenia powierzchni ziemi o charakterze oddziaływania bezpośrednim i stałym, związane z wyrównaniem terenu. Montaż paneli fotowoltaicznych nie będzie natomiast ingerował w głębsze warstwy ziemi, powodując przemieszanie gleb lub zagrażając jej zanieczyszczeniem. Potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia gleb może nastąpić na etapie transportu samochodowego elementów farmy fotowoltaicznej i mogą to być zanieczyszczenia związki ropopochodnymi. Zakres tych zanieczyszczeń nie będzie jednak istotnie zagrażał gruntom i tym samym wodom podziemnym. Po wykonaniu instalacji fotowoltaicznej teren biologicznie czynny zostanie w dalszym ciągu utrzymany i powinien być zachowany w dobrej kulturze rolnej poprzez koszenie traw.

W trakcie funkcjonowania elektrowni słonecznych oraz infrastruktury towarzyszącej nie będą powstawać odpady, z wyjątkiem niewielkich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi. Odpady te będą zbierane przez służby dozoru technicznego, spełniające wymogi formalno-prawne w zakresie odzysku i unieszkodliwiania oraz zbierania i transportu tego typu odpadów i wywożone będą na składowisko, nie stanowiąc jakiegokolwiek zagrożenia dla pedosfery.

Realizacja paneli fotowoltaicznych nie będzie inwestycją trwale związaną z gruntem. Moduły najprawdopodobniej posadowione będą na konstrukcjach wsporczych wbijanych bezpośrednio w ziemię. Przed ustawieniem ogniw fotowoltaicznych prawdopodobnie wyrównany zostanie grunt, naruszający jedynie warstwę gruntu do głębokości ok. 0,5 m, bez ingerencji w głębsze jej struktury. Realizacja inwestycji z zakresu fotowoltaiki nie wymaga utwardzenia powierzchni terenu poza obiektami związanymi z obsługą farmy (stacja transformatorowa, budynki techniczne, niezbędne podjazdy); nie zachodzi obawa znaczącej utraty powierzchni biologicznie czynnej terenu. Zabudowa systemami fotowoltaicznymi oznacza wyłączenie gruntów z użytkowania rolniczego. Po zakończeniu robót budowlanych najprawdopodobniej należy oczekiwać pojawienia się zbiorowisk łąkowych, ponieważ powierzchnia pod ogniwami zostanie najprawdopodobniej pozostawiona do naturalnej sukcesji, a następnie regularnie wykaszana.

Oddziaływanie na krajobraz

Potrzeba ochrony krajobrazu wg ustawy o ochronie przyrody, wynika m.in. z konieczności utrzymania harmonii, czyli świadomego ukształtowania krajobrazu, który umożliwiłaby funkcjonowanie poszczególnych ekosystemów zapewniając dobre warunki dla życia człowieka. Na skutek realizacji ustaleń planu wprowadzenie nowej zabudowy wpłynie na charakter krajobrazu. W związku z etapem realizacji założeń planu, nastąpić może chwilowe pogorszenie estetyki krajobrazu, będące efektem składowania na przedmiotowym obszarze materiałów i maszyn budowlanych. Na terenie opracowania nie

zidentyfikowano cennych przyrodniczo, chronionych gatunków fauny i flory, a walory krajobrazowe terenu można określić jako przeciętne, co sprawia, iż pod względem uwarunkowań ekofizjograficznych w większości teren jest korzystny pod zabudowę.

Realizacja ustalonych w projekcie planu parametrów i wskaźników zabudowy oraz zagospodarowania terenu, zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej nie wpłynie negatywnie na krajobraz.

Przebieg linii elektroenergetycznej średniego i wysokiego napięcia nie ulegnie zmianie. W dalszym ciągu stanowić będą one dominantę w rolniczym krajobrazie. Obiekty takie są widoczne z dalekich odległości i mogą powodować negatywne odczucia u obserwatorów. Z drugiej strony obecność obiektów infrastruktury technicznej ze względu na jej znaczenie dla życia człowieka jest powszechnie akceptowana.

Realizacja farm fotowoltaicznych będzie wiązała się ze zmianami w krajobrazie. Ze względu na kształt najpopularniejszego obecnie typu paneli słonecznych (płaskie prostokąty) oraz konieczności jednoczesnej instalacji wielu tego typu urządzeń, farmy solarne odznaczać się mogą w krajobrazie jako znacznej wielkości, jednolite powierzchnie o metaliczno-szarym kolorze, stanowiąc znaczący horyzontalny element krajobrazowy.

Oddziaływanie na zabytki

Na terenie opracowania nie zidentyfikowano obiektów zabytkowych oraz stanowisk archeologicznych.

Gdyby odkryto w trakcie realizacji inwestycji przedmioty, które posiadają cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego, osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znalezisko, wstrzymać wszelkie prace, które mogłyby je uszkodzić lub zniszczyć i powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Oddziaływanie na zasoby naturalne

Na terenie objętym projektem planu stwierdzono występowania udokumentowanych złóż surowców naturalnych. Realizacja projektu mpzp nie będzie w żaden sposób oddziaływać na wydobycie surowców.

Oddziaływanie na klimat

Ustalenia planu zostały dostosowane do obecnego zagospodarowania i użytkowania terenów. Wprowadzenie nowej zabudowy na terenach inwestycyjnych może powodować nieznaczną zmianę warunków mikroklimatycznych. Zmiany te jednak w stosunku do obecnego klimatu terenu i wpływu zagospodarowania obszaru na klimat tego rejonu będą niezauważalne. Prognozowane zmiany mikroklimatyczne polegać mogą na wzmocnieniu cech charakterystycznych dla klimatu terenów zurbanizowanych tj. na:

- obniżeniu wilgotności powietrza;
- zmniejszeniu prędkości wiatru, przy jednoczesnej tendencji do występowania miejsc o zwiększonej porywistości wiatru;
- pogorszeniu warunków przewietrzania;
- zmniejszeniu amplitudy temperatur dnia do nocy;
- utrwalaniu się w okresie zimowym podwyższonej temperatury – w stosunku do temperatury na terenach podmiejskich.

Negatywnymi oddziaływaniami długoterminowymi na klimat mogą być: wzrost zanieczyszczenia powietrza i wzrost emisji hałasu. W planie ustalono ograniczenia względem negatywnych oddziaływań na klimat poprzez zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Nieznaczne podwyższenie temperatury powietrza może mieć miejsce na skutek emisji ciepła antropogenicznego ze źródeł indywidualnych będzie nieznacznie wpłynąć na klimat. Będzie to oddziaływanie wtórne, długoterminowe i stałe, ale nie będą one znacząco wpływać na warunki klimatu odczuwalnego przez ludzi. Zaprojektowane funkcje terenu nie przyczynią się do znaczących zmian topoklimatu.

Odpady

Odpadami wytworzonymi na projektowanych terenach należy gospodarować zgodnie z przepisami odrębnymi. Oszacowanie ich rodzaju i ilości jest jednak niemożliwe na etapie projektu planu.

Oddziaływanie akustyczne

Klimat akustyczny środowiska kształtowany jest w zdecydowanej większości przez hałas drogowy emitowany przez pojazdy poruszające się sąsiadującymi szlakami komunikacyjnymi. O wielkości hałasu drogowego decydują: hałas pojazdów (dźwięk generowany w związku z poruszaniem się pojazdu i hałas powstający na styku opony z nawierzchnią) i ich stan techniczny, natężenie ruchu, struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich w całkowitym strumieniu), rodzaj i stan nawierzchni, prędkość pojazdów, płynność ruchu.

Obszar objęty opracowaniem pozostaje głównie pod wpływem oddziaływań akustycznych ze źródeł komunikacyjnych - sąsiadujące szlaki, o niewielkiej emisji hałasu oraz przez hałas rolniczy.

Skutkiem realizacji ustaleń projektu planu będzie pojawienie się nowych źródeł hałasu nieuchronnie związanych z urbanizacją. Projektowana funkcja może negatywnie oddziaływać na kształtowanie lokalnego klimatu akustycznego w zależności od wzrostu hałasu komunalnego. Na etapie prognozy nie można przewidzieć typu i wielkości emitowanych z tych terenów oddziaływań akustycznych. Na etapie realizacji należy się spodziewać dodatkowych uciążliwości akustycznych powodowanych przez pojazdy oraz silniki pracujących maszyn, związanych z pracami budowlanymi, prowadzonymi w związku z lokalizacją nowej zabudowy. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg powinien ograniczyć się jedynie do terenu budowy i które powinno ustać po zakończeniu

prowadzenia prac budowlanych. Potencjalne oddziaływanie ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię o mocy powyżej 500 kW, nie może wykroczyć poza tereny oznaczone symbolami 1PEF, 2PEF, 3PEF, 4PEF, 5PEF, 6PEF.

Oddziaływanie skumulowane

Oddziaływanie skumulowane na środowisko wynikające z realizacji ustaleń projektu planu pojawi się na etapie inwestycyjnym. Ze względu na proponowany rodzaj i skalę inwestycji w projekcie planu, uciążliwości te będą krótko- bądź średnioterminowe i rozłożone w czasie.

10. POZYTYWNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Do pozytywnych skutków uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniec oraz Działoszyn, gmina Bogatynia można zaliczyć:

- uporządkowanie przestrzeni,
- uregulowanie gospodarki ściekowej,
- dochody z podatków,
- stworzenie jasnych warunków rozwoju terenu dotychczas częściowo zainwestowanego,
- rozwój gospodarczy gminy,
- pobliskie tereny (rolne) nie mają podstaw do utraty wartości, gdyż produkcja rolna na pobliskich działkach może być nadal kontynuowana po realizacji inwestycji,
- plany miejscowe regulują niezwykle ważne rozwiązania dotyczące układów komunikacyjnych, zabezpieczających odpowiednie tereny na rozbudowę układów dotychczasowych, jak również na budowę nowych,
- ustalenia planów muszą być zgodne ze studium (studium nie stanowi podstawy prawnej do wydawania decyzji),
- restrykcyjnie określone normy zakresie dopuszczalnego rodzaju zabudowy oraz parametrów technicznych zabudowy, pozwalają uniknąć chaosu przestrzennego wprowadzając spójność kolorystyki i form architektonicznych, zarówno na terenach zainwestowanych jak i dotychczas niezabudowanych,
- dla obszarów objętych planem zagospodarowania przestrzennego procedura poprzedzająca proces budowlany jest łatwiejsza i krótsza,
- opracowanie planów miejscowych pozwala skoncentrować jednorodną zabudowę, co ułatwia realizację infrastruktury technicznej i obniża koszty jednostkowe tych inwestycji,
- plan zawiera ustalenia ochronne (ograniczenia w zabudowie, zakazy zabudowy, itp.),
- W przypadku terenów z obowiązującym planem miejscowym nie ma konieczności uzyskiwania decyzji warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Gmina więc nie ponosi kosztów opracowania decyzji,

- wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej odnawialnego, przyjaznego dla środowiska źródła energii, jakim jest wiatr,
- pośrednie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery, przez zmniejszenie ilości energii elektrycznej wytwarzanej z węgla,
- lokalizacja turbin wiatrowych w terenach o niskich wartościach przyrodniczych, na polach uprawnych, z rozproszoną zabudową zagrodową,
- brak terenów o szczególnych walorach przyrodniczych, ciekawych, chronionych prawnie zespołów roślinnych czy okazów zwierząt.

Projekt planu wprowadza minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: na terenie PEF: 0,35, na terenie IE: 0,20, na terenie IW: 0,25, na terenach RN, WS i L: 0,80, na terenach ZN i ZP: 0,60.

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1PEF, 2PEF, 3PEF, 4PEF, 5PEF, 6PEF:

- a) potencjalne oddziaływanie ogniw fotowoltaicznych wytwarzających energię o mocy powyżej 500 kW, nie może wykroczyć poza tereny oznaczone symbolami 1PEF, 2PEF, 3PEF, 4PEF, 5PEF, 6PEF;
- b) zakazuje się likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych.

11. OCENA SKUTKÓW WPLYWU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI

Dla planowanych inwestycji przewidzianych do realizacji na omawianym obszarze bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie ograniczone do najbliższego sąsiedztwa. Oddziaływania te można podzielić na te, które związane są z etapem budowy oraz etapem eksploatacji.

Poprzez oddziaływania bezpośrednie rozumie się wszelkie ingerencje powodujące zmianę danego elementu środowiska bez oddziaływań trzecich. Pośrednie oddziaływania z kolei wymagają innych czynników, z którymi w połączeniu, lub pod których wpływem zmieniają znacząco na jakiś element środowiska. Oddziaływania wtórne zaś to ogół czynników, które mogą aktywować oddziaływanie, które ujawni się/wpływie na badany element środowiska w przyszłości.

Na etapie budowy nowych obiektów może wystąpić szereg potencjalnych oddziaływań wpływających na: wzrost emisji hałasu i wibracji, przekształcenie krajobrazu, zakłócenia bytowania zwierząt, wytwarzanie odpadów, obniżanie zwierciadła wód gruntowych, zmianę warunków gruntowych. Te z kolei mają wpływ na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego: jakość powietrza atmosferycznego, gleb, wód podziemnych i powierzchniowych, ukształtowanie terenu, klimat lokalny,

faunę i florę a także ludzi. Najistotniejszymi z oddziaływań są oddziaływania bezpośrednie i stałe, gdyż precyzyjnie i permanentnie przyczyniają się do zmiany poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego i kulturowego. Na etapie budowy wystąpią takie oddziaływania np. usunięcie drzewostanu. Mogą na etapie budowy wystąpić trwałe skutki pewnych oddziaływań. Do potencjalnych trwałych skutków oddziaływań wynikających z etapu budowy można zaliczyć: zmianę warunków gruntowych czy obniżenie zwierciadła wód gruntowych. Najwięcej natomiast potencjalnych oddziaływań na etapie budowy będą stanowiły te o charakterze bezpośrednim i chwilowym. Wywołane będzie to ingerencją w środowisko abiotyczne i biotyczne oraz ograniczeniem w czasie tej ingerencji. Poza potencjalnymi znaczącymi negatywnymi oddziaływaniami omówionymi w poprzednim rozdziale większość działań na etapie budowy nie będzie miała znaczącego przełożenia na jakość środowiska przyrodniczego i nie będą trwałe w czasie. Ogólne przedstawienie potencjalnych oddziaływań na etapie budowy wynikających z realizacji ustaleń projektu mpzp zaprezentowano w tabeli.

Tabela 15 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie budowy

KOMPONENTY		Powietrze atmosferyczne	Powierzchnia ziemi i gleba	Wody podziemne i powierzchniowe	Klimat lokalny	Fauna	Flora	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000
SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ MPZP											
ETAP BUDOWY NOWYCH OBIEKTÓW	Wzrost emisji hałasu i wibracji	-	-	-	-	b, c	-	-	-	b, c	-
	Przekształcenie krajobrazu	-	-	-	-	-	-	b, k, ś, d	b, ts	b, k, ś, d	-
	Zakłócenia bytowania zwierząt	-	-	-	-	b, c, k	w, k	-	b, k, ś, d	-	-
	Wytwarzanie odpadów	b, c, d	b, ts	-	-	-	-	b, c, d	-	-	-
	Obniżenie zwierciadła wód gruntowych	-	-	b, c	-	w, ś	b, c, ś	w, ś	-	-	-
	Prace ziemne	b, c	b, k, ś, d, ts	w, c, ś	-	b, w, c, k, ts	b, c	b, k, ś, d	b, ts	-	-
	Zmiana warunków gruntowych	-	b, ts	p, ts	-	-	p	-	-	-	-

Objaśnienia: b – oddziaływanie bezpośrednie, p – oddziaływanie pośrednie, w – oddziaływanie wtórne, c – oddziaływanie chwilowe, k – oddziaływanie krótkoterminowe, ś – oddziaływanie średnioterminowe, d – oddziaływanie długoterminowe, ts – trwały skutek.

Podobnie jak to miało miejsce przy etapie budowy również podczas etapu eksploatacji form wytworzonych może dojść do potencjalnych negatywnych oddziaływań na komponenty środowiska.

Najważniejsze oddziaływania znaczące i potencjalne ich skutki omówiono w poprzednich podrozdziałach. Główną cechą tego etapu jest obecność oddziaływań o charakterze stałym i długoterminowym. Wiążą się one z wykorzystywaniem powierzchni terenu (np.: ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej) jak i również z funkcjonowaniem na nich konkretnych działań (np. zapewnienie transportu i komunikacji). Ogólny zarys potencjalnych oddziaływań na tym etapie przedstawia tabela.

Tabela 16 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie eksploatacji

KOMPONENTY		Powietrze atmosferyczne	Powierzchnia ziemi i gleba	Wody podziemne i powierzchniowe	Klimat lokalny	Fauna	Flora	Krajobraz	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000
SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ MPZP											
ETAP EKSPLOATACJI	Wzrost emisji hałasu i wibracji	-	-	-	-	b, c, d	-	-	-	b, c, d	-
	Przekształcenie krajobrazu	-	-	-	-	-	-	b, st	b, st	b, st	-
	Zakłócenia bytowania zwierząt	-	-	-	-	p, d	p, d	-	-	-	-
	Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej	p, d	b, st	p, d, st	w, st	w, d	b, d	b, st	b, d	b, d	-

Objaśnienia: b – oddziaływanie bezpośrednie, p – oddziaływanie pośrednie, w – oddziaływanie wtórne, c – oddziaływanie chwilowe, k – oddziaływanie krótkoterminowe, ś – oddziaływanie średnioterminowe, d – oddziaływanie długoterminowe, st – oddziaływanie stałe

Analizując zapisy uchwały do mpzp można stwierdzić, że planowane zamierzenia uwzględniają zasady ochrony środowiska i przyrody, ograniczając do minimum negatywne oddziaływanie na środowisko. Realizacja ustaleń dokumentu nie powinna powodować istotnych zmian w środowisku pod warunkiem, że zastosowane zostaną odpowiednie rozwiązania zapobiegawcze. Użytkowanie wszystkich terenów musi odbywać się w sposób prawidłowy tj. uniemożliwiający przedostawanie się do środowiska niepożądanych substancji oraz zmniejszający efekt wszelkich emisji. W tej kwestii inwestorzy i właściciele poszczególnych terenów są zobowiązani do przestrzegania przepisów odrębnych. Stwierdza się, że kompleksowe zastosowanie działań minimalizujących, ograniczających, zapobiegających istniejącym, bądź potencjalnym niekorzystnym oddziaływaniom i zagrożeniom, jakie wynikają z planowanego zagospodarowania, pozwoli na zachowanie zasobów środowiska w należytym stanie. Wybór działań zmierzających do uzyskania korzystnych dla środowiska rozwiązań powinien nastąpić przed rozpoczęciem prac budowlanych, tak aby możliwe było skuteczne zapobieganie potencjalnym zagrożeniom.

12. OCENA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

12.1. Zgodność projektowanego sposobu zagospodarowania z uwarunkowaniami fizjograficznymi

Zaprojektowany sposób zagospodarowania jest zgodny z uwarunkowaniami fizjograficznymi. Realizacji zaprojektowanych funkcji sprzyjają:

- teren charakteryzuje dogodne położenie, gdzie występuje bardzo dobra dostępność komunikacyjna,
- położenie większości terenu poza gruntami leśnymi,
- dobry topoklimat,
- występowanie dróg i sieci infrastruktury technicznej w sąsiedztwie terenu analizy,
- korzystne warunki aerosanitarne (dobre przewietrzanie),
- położenie poza terenami zagrożonymi osuwiskami,
- położenie terenów poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody.

Możliwy jest dalszy rozwój zagospodarowania przestrzennego w kierunku projektowanych w mpzp funkcji: terenów elektrowni słonecznych, terenów komunikacji drogowej, teren wodociągów, terenów elektroenergetyki, terenów rolnictwa z zakazem zabudowy, terenów wód powierzchniowych śródlądowych, terenów lasu, terenu zieleni naturalnej. Na skutek realizacji ustaleń planu zmniejszy się powierzchnia biologicznie czynna. Zmiana sposobu zagospodarowania sprzyja rozwojowi i uporządkowaniu przestrzeni, dlatego winna być realizowana.

12.2. Zgodność ustaleń projektu planu z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska

Omawiany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnia przepisy prawa ochrony środowiska przez określenie zasad ochrony środowiska i krajobrazu.

12.3. Sposoby zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji planu zagospodarowania przestrzennego

Zapisy planu ustalają szereg działań i zasad zagospodarowania mających na celu zminimalizowanie niekorzystnych skutków jego realizacji, ochronę, zachowanie walorów i zasobów środowiska przyrodniczego, jak również kształtowanie odpowiednich warunków życia mieszkańców.

Ustalenia planu, dotyczące wszystkich terenów podlegających zainwestowaniu, zapewniają odpowiednią ochronę elementów środowiska. Realizacja planu zmniejszy ryzyko pogorszenia jakości środowiska w każdym z analizowanych aspektów i zminimalizuje szkody w przypadku sytuacji nadzwyczajnych. Negatywne oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślane wybory lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywołanych przez nie

oddziaływań środowiskowych zależęć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

Ustalenia planu jednoznacznie określają zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury, w sposób zapewniający należytą ochronę czystości zasobów wód oraz powierzchni ziemi.

Podsumowując należy stwierdzić, że realizacja projektu planu, będącego przedmiotem niniejszej oceny wprowadzi przekształcenia komponentów środowiska przyrodniczego. Należy jednak przyjąć, że oddziaływanie wprowadzonych planem zmian będzie ograniczone do terenów bezpośrednio przylegających, a przestrzeganie zasad i ustaleń przyjętych w planie pozwoli na to, iż nowe zagospodarowanie nie będzie powodować przekroczeń obowiązujących norm w zakresie ochrony środowiska. Prognozowane skutki realizacji planu pozostaną bez wpływu na obiekty chronione na podstawie przepisów ochrony środowiska i przyrody, w tym na obszary Natura 2000 i nie spowodują niekorzystnego oddziaływania na funkcjonowanie powiązań przyrodniczych z obszarami chronionymi w szerszym sąsiedztwie. Zmiany struktury funkcjonalno-przestrzennej dokonane zostaną na niedużej powierzchni na terenie już częściowo zmienionym przez działalność człowieka. Analiza potencjalnego oddziaływania skutków tych przekształceń, wskazuje na to, że nie stanowią one zagrożenia dla zasobów i walorów środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi, zarówno w granicach planu, jak i na obszarach sąsiednich.

Ścisłe przestrzeganie ustaleń planu stanowi wystarczające zabezpieczenie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko.

13. OKREŚLENIE, ANALIZA ORAZ OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY

Realizacja postanowień projektu mpzp niesie ze sobą pewne ryzyko pogłębienia istniejących problemów ochrony środowiska przyrodniczego a także powstania nowych dlań zagrożeń. Do istniejących problemów należą przede wszystkim:

- presja przestrzeni (oddziaływanie na krajobraz, wzrost powierzchni nieprzepuszczalnych i słabo przepuszczalnych, teoretyczne zakłócenia w migracji niektórych);
- wzrost emisji zanieczyszczeń (emisje z systemów grzewczych, z sąsiadujących ciągów komunikacyjnych, wzrost produkcji odpadów);
- wzrost emisji hałasu (związanego z bytowaniem ogólnym ludzi oraz pojazdami mechanicznymi i innymi urządzeniami/maszynami);
- wzrost zużycia wody, materii i energii;

- wzrost ryzyka wystąpienia awarii (np. systemu odbierania ścieków bytowych - większa ilość mieszkańców odpowiednio zwiększa ryzyko powstania wypadku, awarii i incydentów zagrażających bezpośrednio i pośrednio np. środowisku gruntowo-wodnemu);
- szereg innych, potencjalnych zagrożeń związanych z dużą inwestycją.

Realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie będzie oddziaływać na formy prawnej ochrony przyrody, ustanowione na mocy Ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.), ponieważ mpzp położone są poza ich zasięgiem.

Analiza stanu środowiska przyrodniczego obszaru pracowania, dokonana w oparciu o dostępne dane, nie wskazuje na występowanie w jego granicach chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk, szczególnie tych, które są istotne dla Unii Europejskiej.

Na terenie mpzp można wskazać na małe zróżnicowanie terenu, brak występowania gatunków chronionych.

Istotne dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego są niezakłócone powiązania pomiędzy wszystkimi elementami ekosystemów. W związku z tym, należy zwrócić uwagę na postępujące ograniczenie migracji zwierząt dzikich w wyniku tworzenia nowej zabudowy. Należy jednak podkreślić, że wiele obecnie występujących gatunków zwierząt na omawianym obszarze to gatunki silnie synantropijne. Tym samym dalsza antropopresja w tym rejonie, *sensu lato*, teoretycznie nie powinna znacząco wpłynąć na lokalne populacje. Także jeśli chodzi o roślinność to dziś dominują zbiorowiska ruderalne, których wartość przyrodnicza jest ograniczona, a nowopowstałe warunki siedliskowe są dla nich dość korzystne. Od sąsiednich terenów leśnych należy zachować odległości zgodnie z przepisami odrębnymi. Tereny leśne pozostaną w dotychczasowym leśnym użytkowaniu, tak jak tereny wód powierzchniowych również zostaną w dotychczasowym użytkowaniu. Dalszy rozwój terenów objętych mpzp powinien następować po wyposażeniu terenów w system odprowadzania ścieków.

14. INFORMACJE O CELACH OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Dokumenty na szczeblu międzynarodowym:

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Dyrektywa 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
- Dyrektywa Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
- Dyrektywa 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
- Dyrektywa Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
- Dyrektywa 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r.

ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

Dokumenty na szczeblu krajowym:

Do dokumentów o randze krajowej należą m.in.:

- II Polityka ekologiczna państwa, która nawiązuje do priorytetowych kierunków działań określonych w VI Programie działań Unii Europejskiej w dziedzinie środowiska. Dokument ten wskazuje narzędzia ochrony środowiska, a także problemy związane ze współpracą międzynarodową ze szczególnym uwzględnieniem UE. Swoje cele i zakres działań wyznacza w trzech horyzontach czasowych: do roku 2002, do roku 2010 i do roku 2025.
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych wraz z aktualizacją jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Biorąc pod uwagę specyfikę omawianego dokumentu najistotniejsze cele wymienionych dokumentów odnoszą się do ochrony środowiska przyrodniczego i bioróżnorodności. Przeprowadzona w poprzednich rozdziałach analiza wykazała brak negatywnych oddziaływań o charakterze znaczącym na środowisko przyrodnicze obszaru i terenów do niego przyległych.

Wszelkie akty prawne oraz pośrednio dokumenty związane z polityką przestrzenną i polityką ekologiczną państwa są zgodne z przepisami prawa międzynarodowego oraz ratyfikowanymi umowami międzynarodowymi. W szczególności dostosowywane są również do prawa Unii Europejskiej i polityk przyjętych przez kraje wspólnoty. Poszczególne dyrektywy unijne (np. Dyrektywa Siedliskowa, Dyrektywa Ptasia, Dyrektywa Wodna) transponowane są do prawodawstwa polskiego i mają odzwierciedlenie w wiążących aktach prawnych.

Na szczeblu lokalnym projektowany dokument zgodny jest z postulatami zawartymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia, które

to propaguje zagospodarowanie przestrzenne i kształtowanie środowiska powiązane z czynną ochroną zasobów środowiska naturalnego.

Ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym cele ochrony środowiska uwzględnione zostały w projekcie planu poprzez sformułowanie odpowiednich ustaleń - zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Projekt planu nie zawiera rozwiązań, które mogą być w konflikcie z przeanalizowanymi i wymienionymi wyżej celami.

Z analizy ustaleń planu dla obszaru, będącego przedmiotem opracowania, wynika że są one zgodne z ustaleniami polityki międzynarodowej, wspólnotowej i krajowej, zawartej w stosownych dokumentach i obowiązujących aktach prawnych. Obszaru planu dotyczą dyrektywy i konwencje ratyfikowane przez rząd Rzeczypospolitej Polskiej w zakresie ochrony środowiska na terenie całego kraju.

Najbliższy obszar Natura 2000 (w zasięgu do 10 km) znajduje się w Czechach i jest to specjalny obszar ochrony siedlisk (tzw. obszar „siedliskowy”) SOOS Smědá (CZ0513256) położony w Libereckim Kraju, o powierzchni 143,16 ha [<http://natura2000.eea.europa.eu/>].

Wyżej wymieniony obszar Natura 2000 nie jest powiązany z obszarem planu.

W obszarach Natura 2000 ochronie podlegają m.in. ptaki i nietoperze. Mogą one znajdować miejsca żerowania jak i wykorzystywać obszar planu, szczególnie kompleksy leśne, ciągi zadrzewień, ciekі wodne jako trasy przelotów i miejsca żerowania. Na podstawie dostępnych publikacji brak jest jednak podstaw do stwierdzenia, że obszar planu stanowi istotne korytarze dla przelotu ptaków lub miejsca występowania nietoperzy. W obszarze planu występują większe kompleksy leśne, ciągi starodrzewia, zbiorniki wodne jako miejsca występowania ptaków i nietoperzy. Tym samym można ocenić, że ustalenia planu w żaden sposób nie wpłyną na obszary Natura 2000.

Głównym celem Dyrektyw jest konieczność przyczynienia się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny, flory i ptaków na europejskim terytorium państw członkowskich. Niemniej jednak działania podejmowane zgodnie z dyrektywami powinny uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturalne oraz cechy regionalne i lokalne.

- Strategia Lizbońska – przyjęta na szczycie Rady Europy w Lizbonie w marcu 2000, uzupełniona na szczycie Rady Europy w Goteborgu w czerwcu 2001 r. Głównym celem „strategii” jest stworzenie na obszarze Unii najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej gospodarki na świecie, opartej na wiedzy zdolnej do tworzenia nowych miejsc pracy oraz zapewniającą spójność społeczną. Osiągnięcie tego celu nie musi odbywać się kosztem degradacji środowiska naturalnego i musi być zgodne ze zrównoważonym rozwojem.
- Dyrektywa Rady Nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko – dyrektywę niniejszą stosuje się do oceny skutków środowiskowych tych przedsięwzięć publicznych i prywatnych, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko.

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, celem dyrektywy jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienia się do uwzględnienia aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko.
- Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego – VI Program Działania na Rzecz Środowiska.

Program ten stanowi podstawę dla wymiaru ochrony środowiska europejskiej strategii stałego rozwoju i przyczynia się do włączenia problemów ochrony środowiska do wszystkich polityk wspólnoty, między innymi poprzez określenie priorytetów ochrony środowiska dla strategii. W szczególności program ten ma na celu:

- podkreślenie znaczenia zmiany klimatu,
 - ochronę, zachowanie, odbudowę i rozwijanie funkcjonowania systemów naturalnych, siedlisk przyrodniczych, dzikiej fauny i flory,
 - przyczynianie się do wysokiego poziomu jakości życia i dobrobytu społecznego obywateli poprzez zapewnienie środowiska naturalnego, w którym poziom zanieczyszczenia nie powoduje szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego oraz poprzez zachęcanie do stałego rozwoju urbanizacyjnego,
 - lepszą wydajność zasobów oraz zarządzanie zasobami i odpadami mając na celu zapewnienie, że spożycie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów nie przekroczy zdolności środowiska naturalnego.
- Decyzja wykonawcza 2023/244 w sprawie przyjęcia szesnastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny.
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Ustawa określa cele, zasady i formy ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu. Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, siedlisk przyrodniczych, szczątków przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu i zadrzewień.
 - Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Organy administracji są obowiązane do udostępniania każdemu informacji o środowisku i jego ochronie, dotyczące m.in.:
 - stanu elementów środowiska oraz wzajemnego oddziaływania między tymi elementami,

- emisji i zanieczyszczeń oddziałujących lub mogących oddziaływać na środowisko,
- środków i działań, które mają faktycznie lub potencjalnie wpływ na poszczególne elementy środowiska lub ich ochronę oraz raportów w tym zakresie,
- stanu zdrowia, bezpieczeństwa i warunków życia ludzi w zakresie oddziaływania na nie stanu środowiska i emisji.

15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniec oraz Działoszyn, gmina Bogatynia. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń w/w dokumencie.

15.1. Informacje o zawartości prognozy

Zakres prognozy oddziaływania na środowisko jest zgodny z przepisami, i obejmuje:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu,
- ocenę istniejącego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- identyfikację problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu,
- ocenę przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko,
- analizę rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym propozycje rozwiązań alternatywnych.

15.2. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

Prognoza sporządzona została w szczególności na podstawie analizy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, informacji o istniejącym i projektowanym sposobie zagospodarowania oraz innych materiałów archiwalnych i dokumentacji. Celem prognozy było określenie charakteru i stanu środowiska oraz określenie wpływu (prognozy) projektowanych ustaleń planu na środowisko, w zakresie:

- wpływu na świat roślinny, zwierzęcy oraz różnorodność biologiczną,
- wpływu na glebę, rzeźbę i powierzchniowe utwory geologiczne,
- wpływu na wartości krajobrazowe,
- wpływu na wody podziemne i powierzchniowe oraz zagrożenie powodziowe,
- zagrożenia środowiska odpadami,
- zagrożenia akustycznego, zanieczyszczenia powietrza i środowiska życia ludzi.

Wyznaczony pod realizację przewidywanych funkcji obszar jest odpowiedni z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego. Wyznaczone w mpzp zasady gospodarowania na terenach cennych przyrodniczo są wystarczające aby chronić środowisko przed negatywnym oddziaływaniem realizacji projektowanej funkcji.

Spełnienie wymagań w zakresie zapewnienia ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony środowiska przyrodniczego zostało szczegółowo uwzględnione w projekcie ustaleń planu poprzez zasady i rozwiązania pozwalające na zminimalizowanie i wyeliminowanie niekorzystnych oddziaływań na środowisko, jakie będą wiązały się z jego realizacją. Dotyczy to również wymienionych powyżej cech środowiska.

Planowane przeznaczenie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniac oraz Działoszyn, gmina Bogatynia, będzie miało wpływ na poszczególne komponenty środowiska, uzasadniony skalą poszczególnych rodzajów zagospodarowania, w sposób przejawiający się: przekształceniem powierzchni ziemi, likwidacją naturalnej warstwy glebowej, zanieczyszczeniem powietrza, zmianami mikroklimatu, zmianami w występującej szacie roślinnej i krajobrazu, zmiana obecnego klimatu akustycznego, przepływu wód opadowych itp. Niemniej, przewidywana w projekcie planu funkcja oraz stosowanie się poszczególnych użytkowników (właścicieli) do wymagań wynikających z projektowanego dokumentu oraz wymagań określonych w przepisach odrębnych, nie będzie się wiązać z pozanormatywnym oraz istotnym oddziaływaniem w zakresie praktycznie wszystkich elementów środowiska. Obowiązkiem władających terenami objętymi mpzp, będzie zapewnienie nie przekraczania obowiązujących norm (np. w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza) poza terenami własności.

15.3. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji miejscowego planu

Odstąpienie od wdrażania zapisów projektu planu miejscowego oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku realizacji projektu planu na terenie opracowania będzie kontynuowane przeznaczenie wyznaczone w obowiązującym mpzp uchwalonym Uchwałą Nr XLVIII/347/2002 Rady Gminy i Miasta w Bogatyni z dnia 5 sierpnia 2002 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bogatynia.

Brak realizacji projektowanego planu miejscowego przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku, zwłaszcza w zakresie jakości wód podziemnych i powierzchniowych, zagrożenia hałasem oraz pozostałych trendów.

15.4. Zapobieganie i ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu

Patrząc przez pryzmat celu, w jakim jest opracowywany ten dokument należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w istocie rozwiązania

zastosowane w przypadku realizacji zapisów planu. Należy także pamiętać, iż realizacja może niekiedy powodować negatywne oddziaływania oraz czasowe pogorszenie środowiska.

W przypadku negatywnych oddziaływań zaproponowano podstawowe środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko.

Przy realizacji poszczególnych rozwiązań, na etapie ich projektowania, należy szczegółowo przebadать już konkretne przedsięwzięcia pod kątem ich oddziaływania na środowisko. W wyniku tej analizy koniecznym może okazać się podjęcie odpowiednich działań zapobiegających bądź kompensacyjnych. Do dyspozycji inwestorów jest cały wachlarz rozwiązań ograniczających, a nawet całkowicie eliminujących negatywne wpływy inwestycji na środowisko przyrodnicze.

Zakłada się analizę skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu w ramach oceny aktualności dokumentów planistycznych, do przeprowadzania której zobligowany jest Burmistrz w trybie przepisów odrębnych. Wpływ ustaleń planu na środowisko przyrodnicze, wynikający z ich realizacji powinien być monitorowany, aby między innymi określić na wczesnym etapie nieprzewidziany niepożądany wpływ oraz aby mieć możliwość podjęcia odpowiedniego działania naprawczego.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. A zatem zgodnie z metodologią ocen oddziaływania na środowisko proponowanie szczegółowych rozwiązań alternatywnych nie ma pełnego uzasadnienia. Ponadto dokumenty te mają charakter projektu i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia negatywnego wpływu projektowanych przedsięwzięć.

Z analizy ustaleń planu dla obszaru, będącego przedmiotem opracowania, wynika że są one zgodne z ustaleniami polityki międzynarodowej, wspólnotowej i krajowej, zawartej w stosownych dokumentach i obowiązujących aktach prawnych. Obszaru planu dotyczą dyrektywy i konwencje ratyfikowane przez rząd Rzeczypospolitej Polskiej w zakresie ochrony środowiska na terenie całego kraju. Sąsiednie obszary Natura 2000 nie są powiązane z obszarem planu. Można ocenić, że ustalenia planu w żaden sposób nie wpłyną na obszary Natura 2000.

Podsumowując, realizacja ustaleń projektu mpzp poprzez zagospodarowanie terenów pod funkcje związane z lokalizacją urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kV, w kontekście istniejącego użytkowania terenu - będzie miało negatywny wpływ na środowisko, rozumiany jako oddziaływanie zauważalne lecz niepowodujące istotnych zmian ilościowych i jakościowych oraz nie powodujące naruszenia standardów środowiskowych, natomiast w porównaniu z kierunkami zagospodarowania określonymi w obowiązującym studium, zgodnie z którymi teren przeznaczony jest pod funkcje związane z działalnością produkcyjną i usługową, a farma fotowoltaiczna stanowić będzie uzupełnieniem lub alternatywę dla planowanych w ramach terenu inwestycji – będzie to oddziaływanie negatywnie porównywalne.



Fot. 3.



Fot. 4.



Fot. 5.



Fot. 6.



Fot.7.



Fot. 8.



Fot. 9.

Załącznik nr 1

**Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko
projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
części obrębu geodezyjnego Zatonie, Trzciniec oraz Działoszyn, gmina Bogatynia**

Ja, niżej podpisana Marta Wiśniewska po zapoznaniu się z przepisami Ustawy dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ww. ustawy.

Świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Podpis autora prognozy