



OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

*sporządzone na potrzeby miejscowych planów zagospodarowania
przestrzennego:*

- dla części obrębu geodezyjnego Bogucin oraz Szpetal Górny,*
- dla części obrębu geodezyjnego Wilczeniec Fabiański*

Opracował: mgr Rafał Łucki

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Łucki', is placed below the printed name.



Spis treści

Wstęp	3
1. Cel i zakres opracowania	6
2. Metoda opracowania	6
3. Kompleksowa charakterystyka obszaru opracowania	6
3.1. Informacje ogólne	6
3.2. Położenie fizyczno-geograficzne i rzeźba terenu	12
3.3. Budowa geologiczna	17
3.4. Gleby	21
3.5. Złoża surowców	24
3.6. Wody podziemne i powierzchniowe	24
3.7. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwisk ziemnych	35
3.8. Warunki klimatyczne	35
3.9. Fauna i flora	39
3.10. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych	46
3.11. Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków	48
4. Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń	48
4.1. Zagrożenie gleb	48
4.2. Zagrożenia jakości wód powierzchniowych	54
4.3. Wody podziemne jakość wg badań przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy	55
4.4. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - jakość według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ	55
4.5. Emisja hałasu	62
4.6. Emisja pól elektromagnetycznych	64
4.7. Zmiany klimatu	64
5. Ograniczenia w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzeni	65
5.1. Ograniczenia wynikające z przepisów o ochronie przyrody	65
5.2. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych	65
5.3. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy prawo wodne	67
5.4. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	68
5.5. Ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych	69
6. Struktura przyrodnicza obszaru, w tym różnorodność biologiczna	69
7. Wstępna prognoza zmian w środowisku	70
8. Odporność środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji	71
9. Diagnoza stanu środowiska oraz przyrodnicze predyspozycje funkcjonalno - przestrzenne	72
10. Wnioski do projektu planu	78
11. Fotografie obszaru opracowania	80
12. Spis rysunków	83
13. Spis tabel	84



Wstęp

Podstawą prawną sporządzania *Podstawowych opracowań ekofizjograficznych* jest art. 72 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.) oraz § 2 pkt 1 lit. a rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298). Opracowanie ekofizjograficzne stanowi podstawowy materiał wejściowy do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Podstawowe opracowanie ekofizjograficzne (zwane dalej „opracowaniem”) sporządza się w postaci opisowej i kartograficznej, w celu dokonania rozpoznania i charakterystyki stanu środowiska przyrodniczego badanego terenu. Rozpoznanie dokonuje się w podziale na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem wzajemnych powiązań oraz procesów w nim zachodzących. Celem opracowania jest postawienie diagnozy stanu środowiska przyrodniczego, rozpoznanie jego zagrożeń oraz ich identyfikację. Elementem opracowania jest określenie wstępnej prognozy dalszych zmian, jakie zachodzić będą w środowisku. Prognoza, o której mowa wyżej, ma polegać na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, będących wynikiem dotychczasowego zagospodarowania i użytkowania terenów. Celem opracowania ekofizjograficznego jest również wskazanie na przyrodnicze predyspozycje analizowanego terenu do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić funkcje przyrodnicze. Kolejnym elementem składającym się na zakres merytoryczny opracowania, jest określenie możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania terenu. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych dla terenów objętych analizą ma na celu:

- określenie przydatności poszczególnych terenów funkcjonalnych,
- wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiskowych i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,
- określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

Zakres merytoryczny niniejszego opracowania ekofizjograficznego wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298) i obejmuje w szczególności elementy, wskazane w § 6 wyżej wymienionego rozporządzenia.

Podstawę prawną przystąpienia do sporządzenia niniejszego opracowania ekofizjograficznego stanowi:

- uchwała Nr V/52/2024 Rady Gminy Fabianki z dnia 13 września 2024 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla części obrębu geodezyjnego Bogucin i Szczetał Górny,



- uchwała Nr V/53/2024 Rady Gminy Fabianki z dnia 13 września 2024 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla części obrębu geodezyjnego Wilczeniec Fabiański.

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone m.in. w oparciu o następujące akty prawne, publikacje fachowe oraz opracowania w formie kartograficznej:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: 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 (tekst jednolity: Dz. U. 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gatunków rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. 2024 r., poz. 82),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2024 r., poz. 1087 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2023 r., poz. 1580),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 1130 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1465 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019, poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły;
- Mapa geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Fabianki;
- Mapa geośrodowiskowa Polski 1:50 000, arkusz Fabianki 403,
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000, arkusza Fabianki 403,
- Uchwała intencyjna Nr V/52/2024 Rady Gminy Fabianki z dnia 13 września 2024r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Bogucin oraz Szczetał Górny;
- Uchwała intencyjna Nr V/53/2024 Rady Gminy Fabianki z dnia 13 września 2024r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Wilczeniec Fabiański;
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Fabianki”;
- Raport o stanie Gminy Fabianki za 2022r.;



- *Strategia Rozwoju Gminy Fabianki na lata 2016 - 2025 uchwalona uchwałą nr XIX/143/2016 Rady Gminy Fabianki z dnia 25 listopada 2016r.;*
- *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Fabianki na lata 2022 - 2026 z perspektywą do roku 2030 uchwalony uchwałą nr Rady Gminy Fabianki z dnia 4 listopada 2022r.;*
- *Lokalny Program Rewitalizacji dla Gminy Fabianki uchwalony uchwałą nr XXXV/312/2018 z dnia 28.09.2018r.;*
- *Stan środowiska w województwie kujawsko-pomorskim. Raport 2020 roku;*
- *Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie kujawsko - pomorskim za rok 2019, (...) za rok 2020, (...) za rok 2021;*
- *Program Państwowego Monitoringu Środowiska woj. kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2020;*
- *Strategia Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020 – 2025;*
- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego;*
- *Strategia Rozwoju Województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2030 r., Strategia Przyspieszenia 2030+;*
- *Juda-Rezler K., Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006;*
- *Kondracki J., Geografia fizyczna polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009;*
- *Kostrzewski W., Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001;*
- *Kozłowski S. Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 1994;*
- *Pawłowska K., Słysz K. Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków 2002;*
- *Piotrowski J. (red.) Podstawy toksykologii, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2006;*
- *Szymańska U., Zębek E., Prawo i ochrona środowiska – prawne, ekonomiczne, ekologiczne i techniczne aspekty ochrony środowiska naturalnego, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2008;*
- *Zawadzki S. Podstawy gleboznawstwa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2002.*

W trakcie prac nad niniejszym opracowaniem odbyły się wizja terenowa przedmiotowych terenów (2024/2025 r.), co pozwoliło na kompleksowe rozpoznanie ich stanu. Podczas wizji terenowej zaobserwowano zubożałe pod względem gatunkowym tereny rolne i tereny odłogowe, istniejąca zabudowa mieszkaniowa, zadrzewienia i zakrzaczenia, ogródki przydomowe, nieużytki, tereny leśne, infrastrukturę techniczną.



1. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest próba delimitacji obszarów objętych projektami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Bogucin oraz Szczetał Górny i części obrębu geodezyjnego Wilczeniec Fabiański pod kątem ich przydatności dla proponowanych funkcji. Opracowanie odnosi się również do zasobów środowiska przyrodniczego, zarówno w ujęciu możliwości ich wykorzystania jak i ochrony jego walorów. Poruszona zostaje również kwestia istniejących oraz potencjalnych zagrożeń związanych ze zmianami antropogenicznymi, jak i tych, które mają genezę o charakterze naturalnym. Identyfikacja tych zagadnień pozwoli na optymalizację decyzji przestrzennych zawartych w ustaleniach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Opracowanie obejmuje teren położony w gminie Fabianki, w powiecie włocławskim, województwie kujawsko - pomorskim. Jednak ze względu na istniejące związki przyrodnicze z terenami otaczającymi również i one zostały objęte analizą.

2. Metoda opracowania

Całość prac związanych z wykonaniem przedmiotowego opracowania obejmowała trzy etapy.

Etap pierwszy to kompletowanie i analiza wspomnianych wcześniej materiałów archiwalnych. Miało to na celu wstępne rozpoznanie istniejących uwarunkowań przyrodniczych oraz zasobów środowiska kulturowego, a także sprecyzowanie zakresu dalszych badań.

Etap drugi to badania i obserwacje terenowe. Ich efektem była identyfikacja podstawowych zasobów środowiska przyrodniczego analizowanych terenów, występujących powiązań przyrodniczo-przestrzennych oraz zagrożeń.

Na trzeci etap złożyły się prace analityczne oraz opracowanie dokumentacji obejmującej część graficzną i opisową. W celu dokładnego zapoznania się z terenami opracowania analizą objęto również Gminę Fabianki oraz wyższe jednostki administracyjne, w których położony jest teren opracowania.

3. Kompleksowa charakterystyka obszaru opracowania

Charakterystyka obszaru została opracowana przy uwzględnieniu informacji dotyczących wybranych jednostek podziału administracyjnego – uwzględnia różne stopnie szczegółowości informacji, w skali od regionalnej po lokalną, począwszy od województwa kujawsko-pomorskiego, przez powiat włocławski, aż po Gminę Fabianki.

3.1. Informacje ogólne

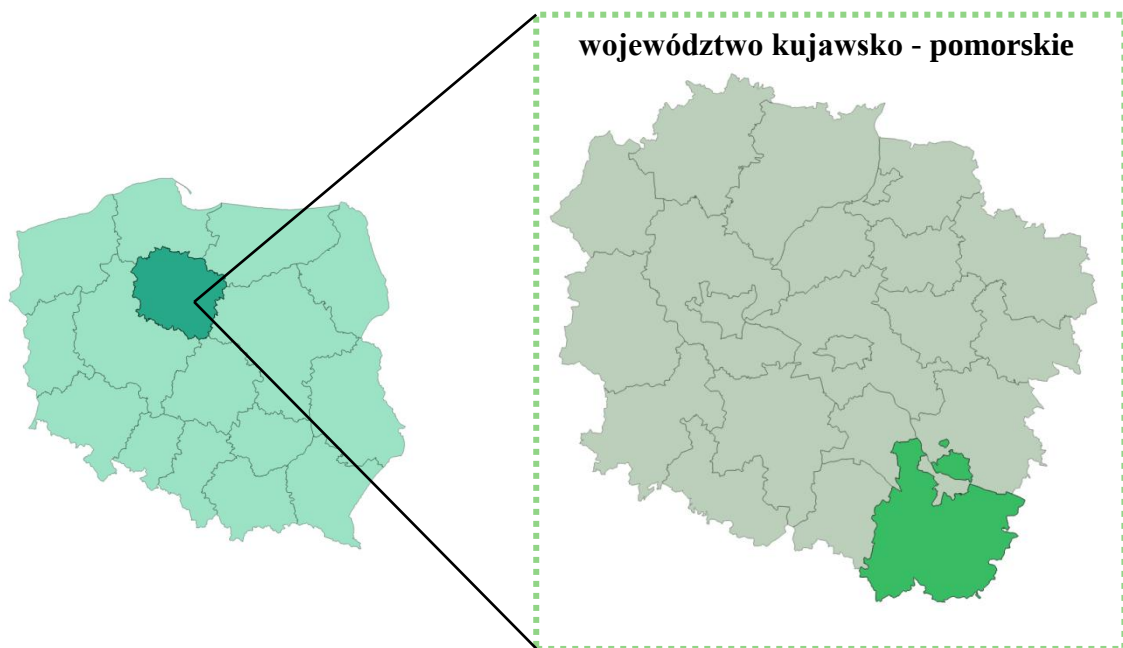
Fabianki to jedyna gmina powiatu włocławskiego, która nie posiada granicy lądowej z żadną inną gminą tego powiatu. Od pozostałych gmin oddziela ją rzeka Wisła i miasto Włocławek. Na lądzie gmina Fabianki graniczy na południu z miastem Włocławek (miasto na prawach powiatu) oraz z gminami wchodzącymi w skład powiatu lipnowskiego: Bobrowniki (na zachodzie), Dobrzyń nad Wisłą i Wielgie (na wschodzie) i gminą wiejską Lipno (północ). Gmina Fabianki posiada eksklawę – sołectwo Lisek, które nie graniczy z pozostałą częścią gminy, od której jest oddalone o około 2 km w linii prostej. Lisek otaczają obszary gminy Bobrowniki i gminy Lipno.

Odległość Fabianek w linii prostej do ważniejszych miast wynosi: 8 km do Włocławka, 47 km do Torunia, 44 km do Płocka, 86 km do Bydgoszczy.

Gmina Fabianki zajmuje powierzchnię 76,1 km² (7610 ha), co stanowi 5,17% powierzchni powiatu włocławskiego. Jest to jedna z najmniejszych powierzchniowo gmin powiatu. Mniejszy obszar zajmuje jedynie gmina Lubanie (69 km²) i miasto Kowal (5 km²).

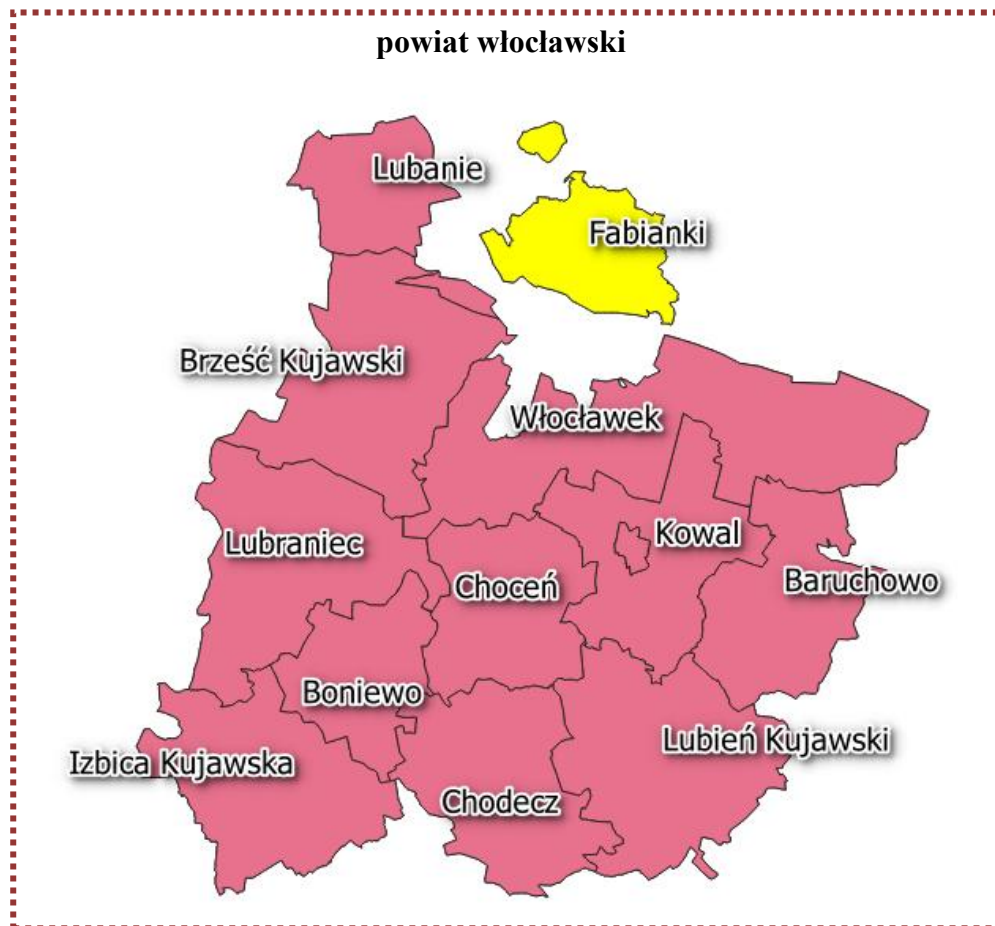
Gmina posiada status wiejskiej, w jej skład wchodzi 16 sołectw: Bogucin, Chełmica-Cukrownia, Chełmica Duża, Chełmica Mała, Cyprianka, Fabianki, Krępiny, Kulin, Lisek, Nasiegniewo, Nowy Witoszyn, Skórzno, Stary Witoszyn, Szpetal Górny, Świątkowizna, Wilczeniec Fabiański.

Największą miejscowością gminy są Fabianki, która skupia administrację gminną i główne podmioty gospodarcze.



Rysunek 1. Lokalizacja województwa kujawsko - pomorskiego na tle mapy Polski i powiatu włocławskiego na tle województwa kujawsko - pomorskiego

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 2. Lokalizacja gminy Fabianki na tle powiatu włocławskiego
Źródło: Opracowanie własne

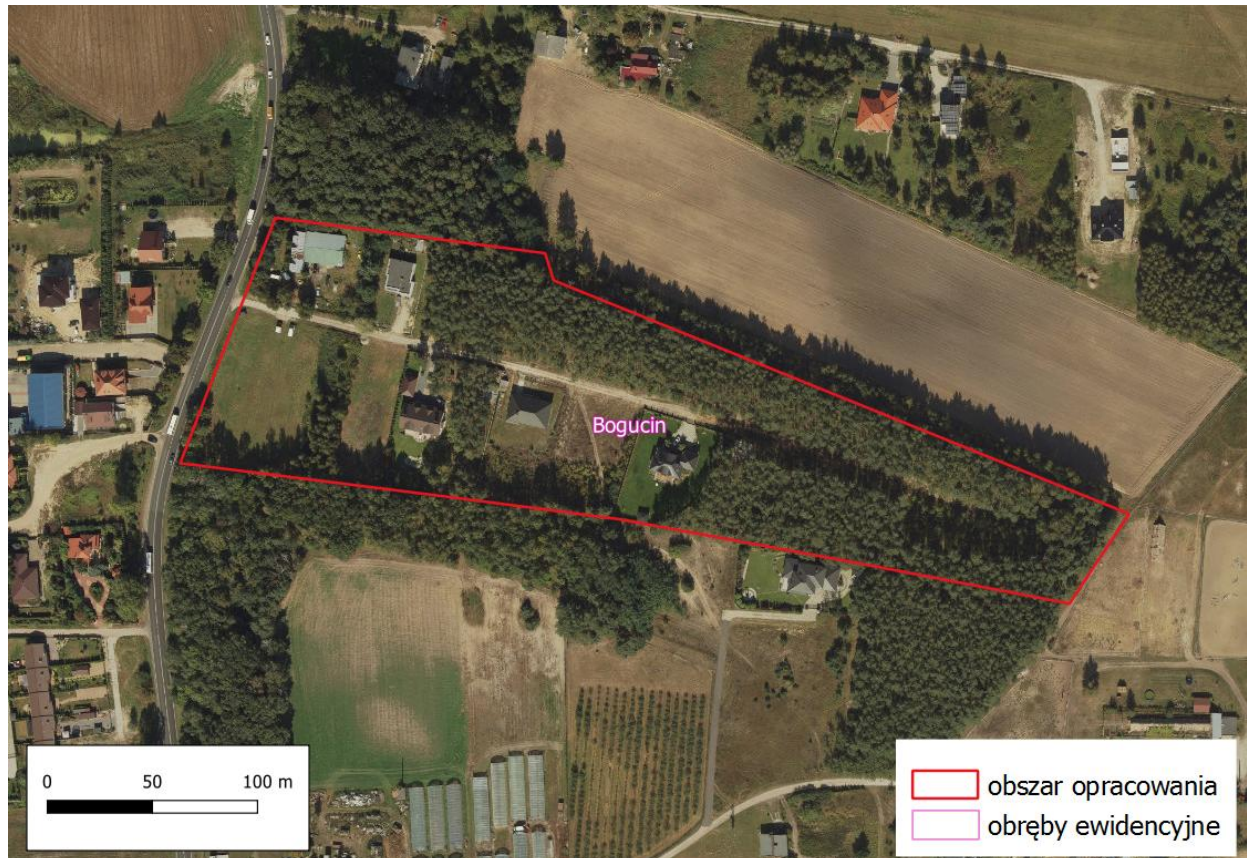
"Obszar opracowania" nazywany również:

- **terenem analizy A** (teren załącznika nr 1, 2 i 3 do uchwały intencyjnej Nr V/52/2024 Rady Gminy Fabianki z dnia 13 września 2024 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla części obrębu geodezyjnego Bogucin oraz Szpetal Górny),
- **teren analizy B** (teren załącznika nr 1 do uchwały intencyjnej Nr V/53/2024 Rady Gminy Fabianki z dnia 13 września 2024 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla części obrębu geodezyjnego Wilczeniec Fabiański).

Zgodnie z uzasadnieniem do uchwały intencyjnej Nr V/52/2024 Rady Gminy Fabianki z dnia 13 września 2024 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla części obrębu geodezyjnego Bogucin oraz Szpetal Górny oraz uchwały intencyjnej nr V/53/2024 Rady Gminy Fabianki z dnia 13 września 2024 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla części obrębu geodezyjnego *Wilczeniec Fabiański* "Opracowanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika z nowych potrzeb związanych z rozwojem Gminy Fabianki. Dokonana przez Wójta Gminy Fabianki analiza, pozwoliła powziąć decyzję o zasadności opracowania miejscowego planu dla przedmiotowego obszaru. Wążąc na powyższe, korzystając ze swych ustawowych uprawnień recypowanych na gruncie ustawy o samorządzie gminnym oraz ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, po przedłożeniu przez Wójta Gminy pod rozagę możliwości sporządzenia

stosownego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uznano, iż jest to zamierzenie zewsząd zasadne.

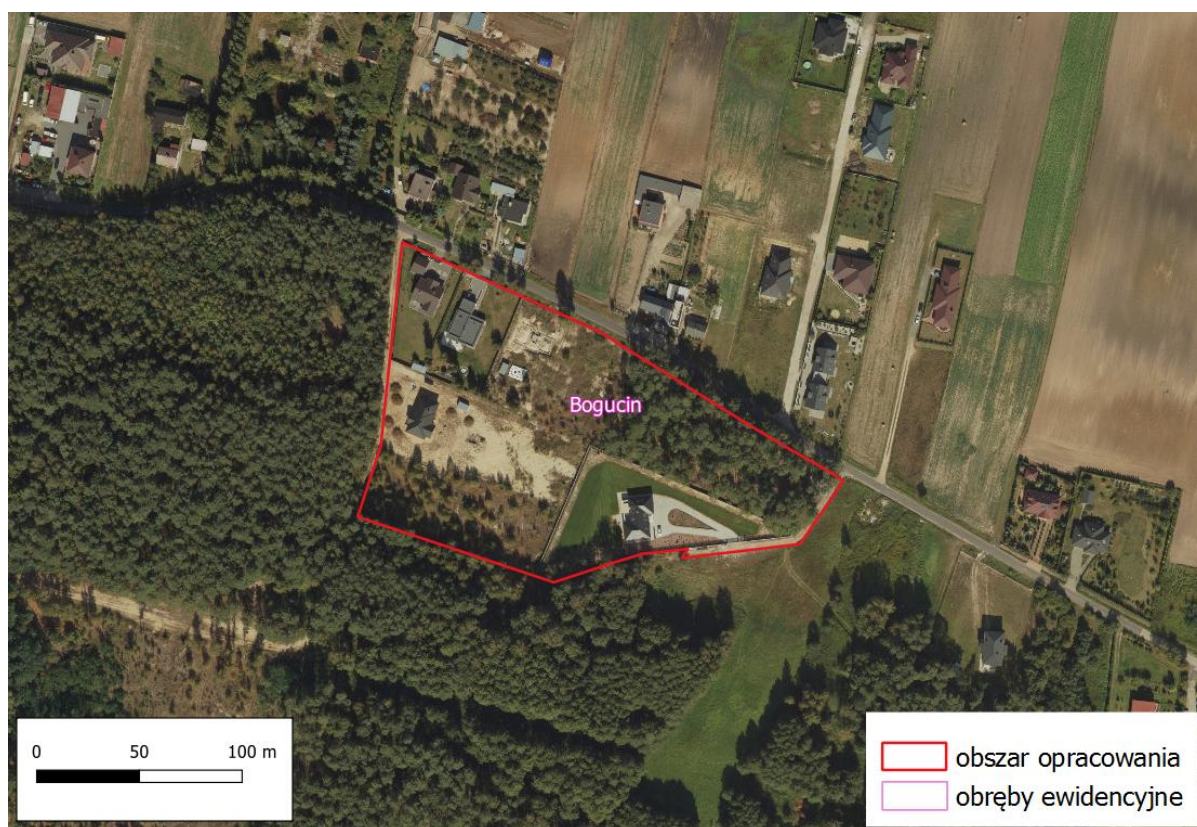
Powzięta uchwała stanowi zatem wyraz woli Rady Gminy Fabianki względem kształtowania przestrzeni na terenie gminy. Powyższe wpisuje się w instytucję tzw. władztwa planistycznego gminy i jest przejawem racjonalnego gospodarowania przestrzenią gminy. Przyjść zatem należy, że niniejsza uchwała czyni zadość zarówno oczekiwaniom społeczności lokalnej jak również obowiązującym przepisom prawnym."



Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania - teren A - zał. nr 1

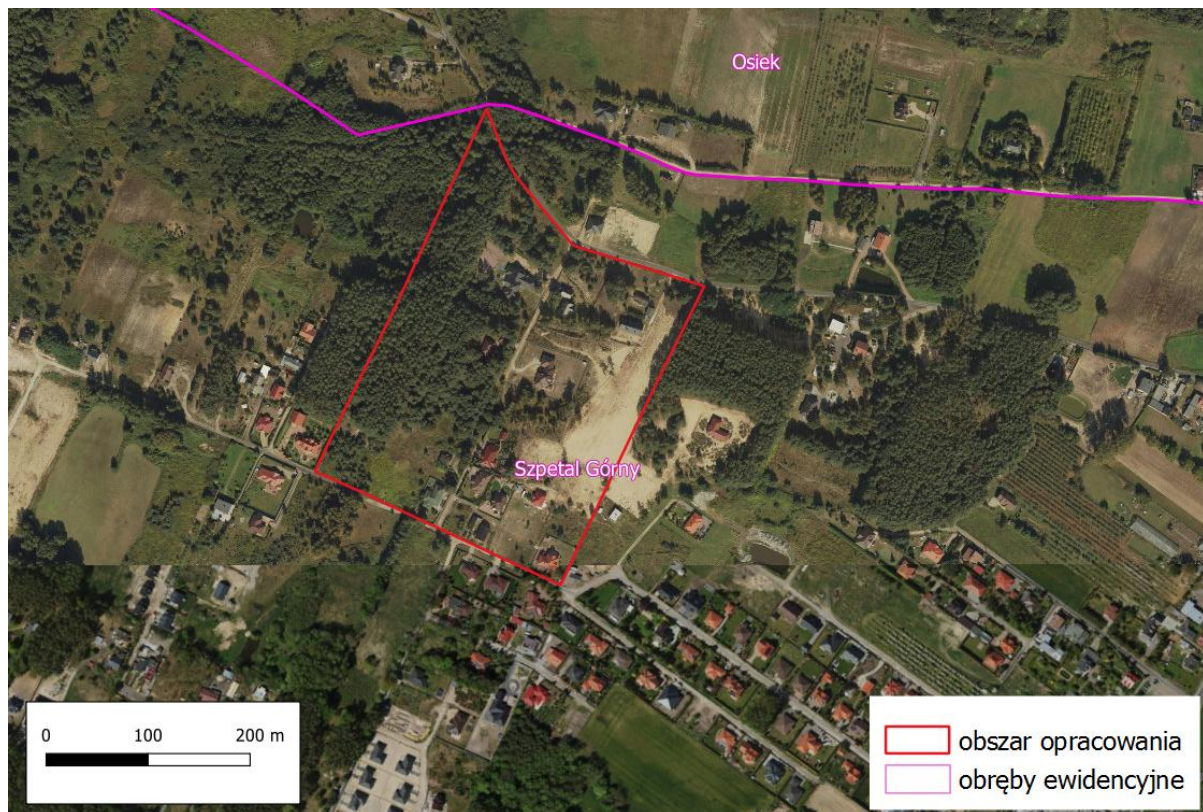
Źródło: <http://maps.geoportal.gov.pl/>

Obszar opracowania A zał. 1 położony jest w środkowej części gminy Fabianki, w południowej części obrębu ewidencyjnego Bogucin. Teren obejmuje działki nr 258/3, 258/6, 258/10, 258/11, 258/12, 258/13, 258/16, 258/17, 258/18, 258/19, 258/20, 258/22, 258/23, 258/24, 258/25, 258/26, 258/27, 258/28, 258/29, 258/30. Zachodnia granica terenu mpzp przebiega wzdłuż drogi DK 67. Teren objęty opracowaniem ekofizjograficznego jest terenem częściowo zabudowanym, częściowo nieużytkiem oraz terenem leśnym. W sąsiedztwie występują przede wszystkim grunty użytkowane rolniczo, leśnie oraz zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa. Obszar odznacza się dobrą dostępnością komunikacyjną.



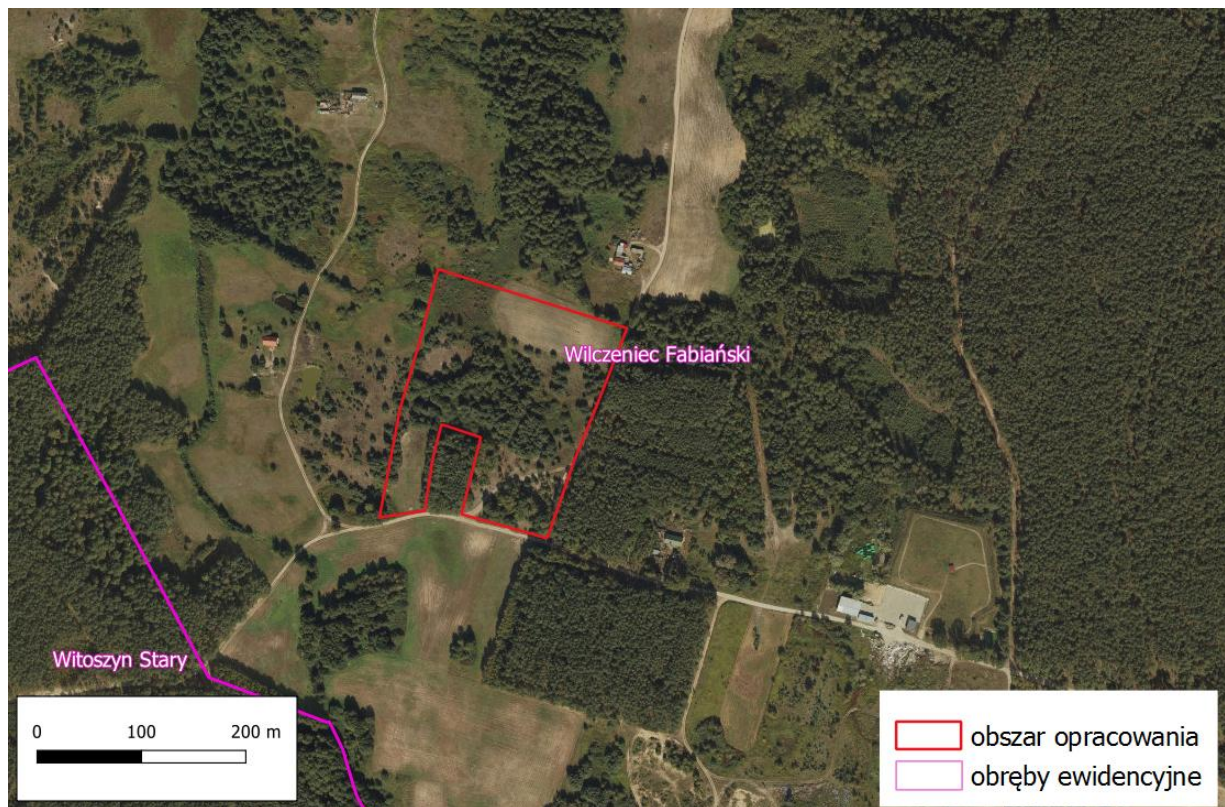
Rysunek 4. Widok ogólny obszaru opracowania - teren A - zał. nr 2
Źródło: <http://maps.geoportal.gov.pl/>

Obszar opracowania A zał. 2 położony jest w środkowej części gminy Fabianki, w obrębie ewidencyjnym Bogucin. Teren obejmuje działki nr 142/3, 142/4, 142/5, 142/7, 142/9, 142/11, 142/12, 143/4, 143/5, 143/6, 143/7, 143/8, 143/9, 143/10, 143/11, 143/12, 291, Północna granica obszaru przebiega wzdłuż drogi gminnej 190235C. Zachodnia i południowa granica terenu mpzp przebiega głównie przez tereny rolne. Teren objęty opracowaniem ekofizjograficznego jest terenem częściowo zabudowanym, częściowo nieużytkiem, terenem leśnym. Na terenie mpzp występują budynki mieszkalne, ogródki przydomowe, podjazdy do posesji. W sąsiedztwie występują przede wszystkim grunty użytkowane rolniczo oraz zabudowa mieszkaniowa. Obszar odznacza się dobrą dostępnością komunikacyjną.



Rysunek 5. Widok ogólny obszaru opracowania - teren A - zał. nr 3
Źródło: <http://maps.geoportal.gov.pl/>

Obszar opracowania A zał. 3 położony jest w środkowej części gminy Fabianki, w obrębie ewidencyjnym Szczetał Górny. Teren obejmuje działki 27, 43/3, 43/4, 43/7, 43/8, 43/5, 43/9, 44/1, 44/2, 44/4, 44/5, 44/6, 44/10, 44/11, 44/12, 44/13, 44/14, 44/15, 46/4, 46/5, 46/11, 46/13, 46/15, 46/16, 46/17, 46/18, 46/19, 46/22, 46/25, 46/30, 46/33, 46/34, 46/35, 46/39, 46/43, 46/37, 46/40, 46/46, 46/52, 46/53, 46/54, 46/64, 46/65, 46/67, 46/66, 46/68, 46/69, 46/70, 46/79, 46/73, 46/71, 46/72, 46/74, 46/75, 46/76, 46/77, 46/78, 46/80, 46/81, Zachodnia granica terenu mpzp przebiega głównie wzdłuż terenów leśnych. Przez teren opracowania przebiega droga gminna 190298C, a w sąsiedztwie przebiegają drogi 190299C, 190232C i 190297C. Teren objęty opracowaniem ekofizjograficznego jest terenem częściowo zabudowanym, nieużytkiem, częściowo terenem leśnym. Na terenie mpzp znajdują się budynki mieszkalne z przydomowymi ogródkami, dojazdami do posesji. W sąsiedztwie występują przede wszystkim grunty użytkowane rolniczo oraz zabudowa mieszkaniowa. Obszar odznacza się dobrą dostępnością komunikacyjną.



Rysunek 6. Widok ogólny obszaru opracowania - teren B - zał. nr 1

Źródło: <http://maps.geoportal.gov.pl/>

Obszar opracowania B zał. 1 położony jest w północnej części gminy Fabianki, w obrębie ewidencyjnym Wilczeniec Fabiański. Teren obejmuje działki 59/1, 59/2, 59/3, 59/4, 59/5, 59/6, 60/2, 60/3, 60/4, 60/5, 60/6, 62, 64/1, 64/2, 64/3, 64/4, 65. Południowa granica terenu mpzp przebiega wzdłuż drogi gminnej 190212C. Wschodnia granica terenu przebiega wzdłuż terenów leśnych. Teren mpzp jest obszarem niezabudowanym nieużytkiem z licznymi zadrzewieniami. Na terenie opracowania występują grunty rolne, pastwiska i nieużytki. W sąsiedztwie występują przede wszystkim grunty użytkowane rolniczo i leśnie. Obszar odznacza się dobrą dostępnością komunikacyjną.

3.2. Położenie fizyczno-geograficzne i rzeźba terenu

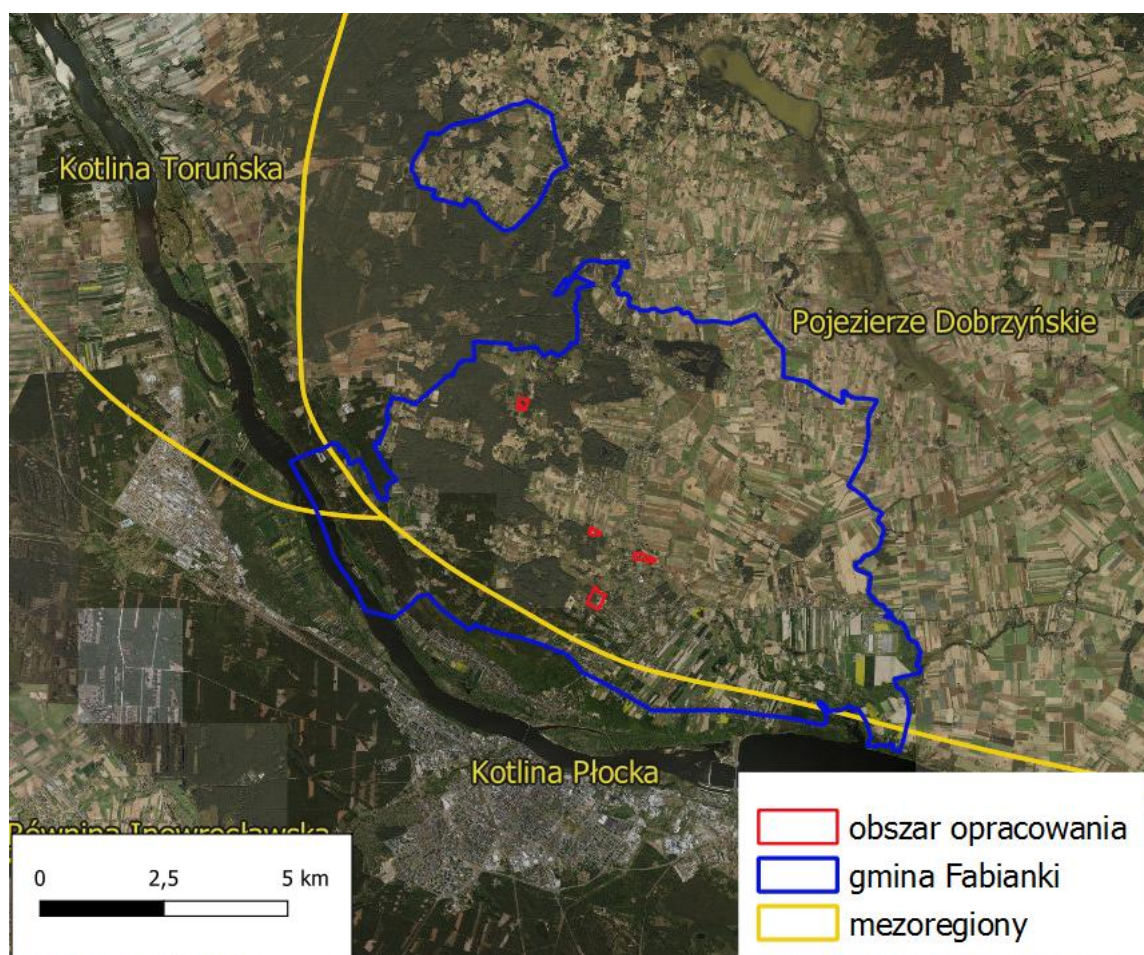
Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego, obszar opracowania tereny A i B położone są w makroregionie Pojezierza Chełmińsko - Dobrzyńskiego i mezoregionu - Pojezierze Dobrzyńskie.

Teren opracowania położony jest w następujących jednostkach:

Tabela 1. Regionalizacja fizyczno-geograficzna obszaru mpzp

Jednostki	Nazwa jednostki
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski
Podprowincja	Pojezierza Południowobałtyckie
Makroregion	Pojezierze Chełmińsko – Dobrzyńskie
Mezoregion	Pojezierze Dobrzyńskie

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



Rysunek 7. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie Fabianki wraz z zaznaczonym obszarem opracowania
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z Centralnej Bazy Danych Geologicznych

„Pojezierze Dobrzyńskie leży na północ od Kotliny Płockiej. Teren wznosi się tu głównie na wysokość 90–110 m n.p.m. Charakterystyczne formy krajobrazu młodoglacjalnego (łuki wzgórz czołowomorenowych, formy szczelinowe, kemy, moreny martwego lodu, liczne zagłębienia bezodpływowe i wytopiskowe oraz rynny i doliny wód roztopowych) powstały w stadiale górnym zlodowacenia Wisły. Na obszarze arkusza Fabianki zachowały się trzy niewielkie jeziora o genezie polodowcowej (Brzeźno, Ostrowite i Chełmica). Wysoczyzna pojezierna kończy się na południu stromym zboczem doliny Wisły, które pod Włocławkiem osiąga wysokość około 80 m. W ustanowionym tu rezerwacie Kulin (pow. 51,16 ha) jest chroniona roślinność kserotermiczna, w tym najbogatsze w Polsce stanowisko dyptamu jesionolistnego. Wysoczyzna morenowa płaska zajmuje znaczny obszar arkusza, głównie w jego południowo-wschodniej części (okolice wsi: Bogucin, Fabianki, Łochocin, Wichowo, Chełmica Duża, Zaduszniki, Nasiegniewo, Grochowalsk i Szpetal Górny).



Jej mniejsze fragmenty stwierdzono w rejonie Radomic i Nowej Wsi. Wysoczyzna jest zbudowana z glin zwałowych stadiału górnego zlodowacenia Wisły i osiąga wysokość od około 95 m n.p.m. (w okolicach Bogucina i Fabianek) do 105 m n.p.m. (Radomice, Chełmica, Zaduszniki i Szpetal Górny). Omawiana forma jest rozcięta szeregiem dolin wód roztopowych i rynien subglacialnych, których część została wykorzystana i częściowo przekształcona przez niewielkie prawobrzeżne dopływy Wisły, m.in.: Chełmiczkę i Święty Strumień z dopływami oraz bezimienne dopływy Mieni (rzeka ta płynie nad północną granicą terenu arkusza). Na zdenudowanej, płaskiej powierzchni wysoczyzny zachowały się obniżenia wytopiskowe po martwym lodzie, miejscami z morenami martwego lodu (m.in. na zachód i południowy wschód od Radomic, koło Łochocina i Suszewa, na wschód od Nowej Wsi, koło Zadusznik i Nasiegniewa) oraz liczne, choć zdecydowanie mniejsze zagłębienia powstałe po martwym lodzie. Od południa wysoczyznę ogranicza rozległe wzgórze moreny spiętrzonej w Szpetalu Górnym i wysoka krawędź doliny Wisły (poza południową granicą opracowania)".

Równiny sandrowe i wodnolodowcowe tworzą płaskie powierzchnie na obrzeżach wysoczyzn morenowych, wzdłuż rozcinających je dolin (dawnych rynien i dolin wód roztopowych). Najbardziej zwarty obszar równiny wodnolodowcowe zajmują w północno-wschodniej części terenu arkusza (między Głodem a rejonem Suszewa). Nieco mniejsze równiny zachowały się w okolicach Nasiegniewa, Jeziora Ostrowitego oraz na wschód od Nowej Wsi, Zadusznik i Grochowalska. Piaszczysto-żwirowe osady wodnolodowcowe zajmują znaczny obszar także w zachodniej części terenu arkusza – w sąsiedztwie doliny Wisły. Ich płaskie powierzchnie są urozmaicone wieloma wytopiskami, zagłębieniami i dolinkami o różnej genezie. Często są one nadbudowane licznymi polami piasków przewianych i różnej wielkości wydhami. Powstanie omawianych równin jest związane z odpływem wód roztopowych sprzed czoła lądolodu. (Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej 1:50 000, Arkusz Fabianki, PIG).

Teren gminy objęty w całości zasięgiem zlodowacenia północnopolskiego. Posiada cechy młodego krajobrazu polodowcowego, a jego rzeźba ukształtowana została licznymi recesjami lądolodu subfazy dobrzyńskiej (faza poznańska) tego zlodowacenia.

W rzeźbie można wyróżnić szereg form akumulacji lodowcowej, wodnolodowcowej i eolicznej, a mianowicie:

- **Formy pochodzenia lodowcowego** to wysoczyzna morenowa płaska (wysokości względne do 2,0 m nachylenie do 2°). Zajmuje ona całą wschodnią część gminy po drogę Włocławek - Lipno z niewielką enklawą po drugiej stronie drogi w okolicy Osieka i powyżej Szpetala Górnego. Wysoczyzna rozpościera się na wysokości 90 - 92 m n.p.m. | 99 - 101 m n.p.m. Na jej powierzchni zachowały się liczne wytopiska po martwym lodzie i doliny wód roztopowych. W południowej części terenu gminy widoczne są fragmenty wysokiej krawędzi doliny Wisły ograniczającej wysoczyznę.
- **Formy pochodzenia wodnolodowcowego** są rozwinięte jako:
 - równiny sandrowe i wodnolodowcowe, które budują znaczny obszar na zachód od drogi Włocławek - Lipno oraz w okolicy Nasiegniewa i Uniechowa. Ich geneza jest związana z odpływem wód roztopowych sprzed czoła zamierających lobów lodowcowych. Równiny tworzą stosunkowo płaskie powierzchnie o wysokości 87-91 m n.p.m., urozmaicone szeregiem wytopisk lub nadbudowane piaskami eolicznymi nawianymi z zachodu;



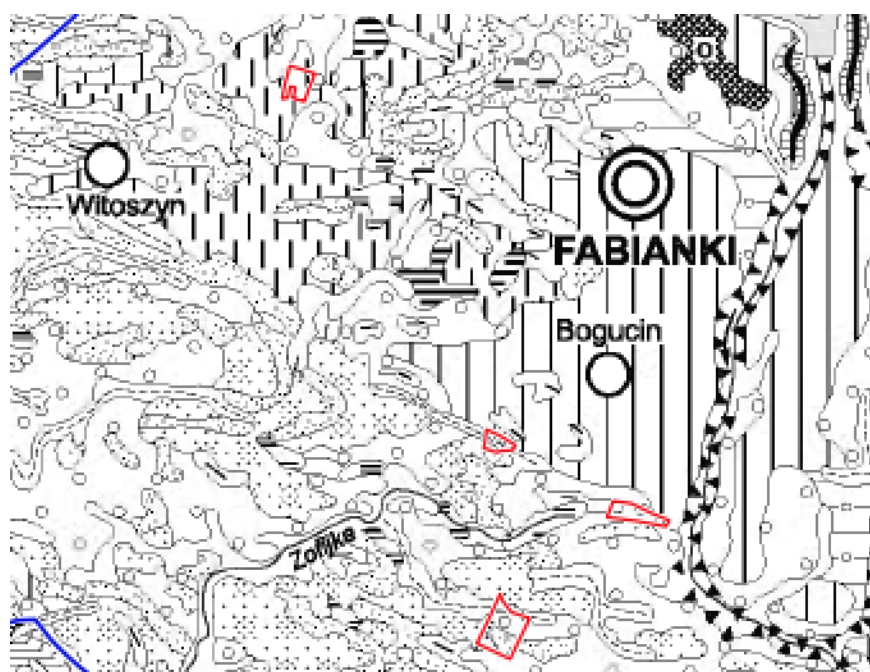
- kemy i tarasy kemowe spotyka się bardzo rzadko, występują jedynie przy brzegach jeziora Chełmca i na północny wschód od niego;
 - rynny subglacjalne posiadające na niektórych swych odcinkach cechy powierzchniowych odpływów, śledzi się od jeziora Chełmca po Szpetal Górny - Kulin - Urszulewo - Zarzeczewo i Świątkowizny przez Nasięgniewo z rozgałęzieniami w kierunku Skórzna. Rynny te wykorzystywane są przez ciek.
- **Formy pochodzenia rzeczno-tarasowe czyli tarasy**, wśród których wyróżnia się:
- taras akumulacyjny zalewowy na wysokości 47,0 m n.p.m. i 2,0 m nad poziom rzeki śledzący się poniżej Szpetala Górnego;
 - tarasy akumulacyjne w dolinie Wisły, z których w granicach gminy wyraźnie zaznacza się taras na wysokości 57,0 m n.p.m. i 12,0 m n.p. rzeki, występujący u podnóża wysoczyzny polodowcowej oraz taras na wysokości 52 - 51 m n.p.m. i około 6 - 7 m n.p. rzeki ciągnący się od Szpetala po Łęg Witoszyn do granicy gminy i poza nią;
 - krawędzie i stoki wysoczyzny oraz tarasów występują na niewielkim odcinku na granicy z doliną Wisły między Łęgiem Witoszynem, a Witoszynem. Krawędź znajduje się ponad tarasami doliny, jej wysokość jest rzędu 20,0 m, a stoki są łagodne.
- **Formy pochodzenia eolicznego czyli wydmy i równiny piasków** przewianych występują na wysoczyźnie płaskiej na północ od Uniechowa, gdzie tworzą stosunkowo niewielkie wały i pagórki. Znacznie większe ich rozprzestrzenienie ma miejsce w zachodniej części gminy w okolicy Cyprianeki, Wilczeńca Fabiańskiego, Witoszyna Nowego i Starego, Osieka. Tworzą one najczęściej całe zespoły wydym parabolicznych w formie wydłużonych wałów o przebiegu NNW - SSE i wysokości względnej od 100 do 105 m n.p.m., względnej 3 - 4 m.
- **Formy utworzone przez roślinność to równiny torfowe**, przy czym występują one rzadko nie stanowiąc istotnego elementu w krajobrazie. Również niezbyt licznie występują formy antropogeniczne czyli piaskownie i żwirownie.

Sołectwo Lisek to wysoczyzna morenowa falista i częściowo równina wodnolodowcowa, pokryta polami piasków eolicznych i pagórkami wydym.

Zgodnie z Objasnieniami do Szczegółowej Mapy Geologicznej - Szkicem geomorfologicznym w skali 1:100 000 Arkusz Fabianki (403), Tablica I na terenie opracowania występują:

- ❖ teren A – formy eoliczne - równiny piasków przewiewnych oraz formy wodnolodowcowe - równiny sandrowe i wodnolodowcowe;
- ❖ teren B - formy lodowcowe – zagłębienia końcowe.

Położenie obszaru opracowania na tle Szkicu geomorfologicznego przedstawia poniższy Rysunek.



Formy lodowcowe

- Wysoczyzna morenowa płaska
- Wysoczyzna morenowa falista
- Moreny czołowe przeważnie akumulacyjne
- Moreny czołowe przeważnie spiętrzone
- Zagłębienia końcowe

Formy utworzone w strefie martwego lodu

- Moreny martwego lodu

Formy wodnolodowcowe

- Równiny sandrowe i wodnolodowcowe w ogólności
- Formy akumulacji szczelinowej
- Kemy
- Tarasy kemowe
- Rynny subglacialne
- Rynny wykorzystane przez rzeki i częściowo przez nie przekształcone
- Doliny wód roztopowych
- Równiny erozyjne wód roztopowych
- Zagłębienia powstałe po martwym lodzie

Formy eoliczne

- Wydmy
- Równiny piasków przewianych
- Zagłębienia deflacyjne

Formy rzeczne

- Dna dolin rzecznych
- Tarasy akumulacyjne nadzalewowe
- Tarasy akumulacyjne zalewowe
- Starorzecza świeże
- Starorzecza suche
- Krawędzie i stoki tarasów
- Dolinki w ogólności, nierozdzielone

Formy denudacyjne

- Dolinki denudacyjne
- Stożki napływowe
- Osuwiska

Formy utworzone przez roślinność

- Równiny torfowe

Formy antropogeniczne

- Nasypy (n), osadniki (o)
- Piaskownie-żwirownie (PZ), piaskownie (P)
- Grodziska

Opracowała: M. MAŁEK

Rysunek 8. Szkic geomorfologiczny na obszarze opracowania

Źródło: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, Arkusz Fabianki (403) Tablica I



3.3. Budowa geologiczna

Gmina Fabianki położona jest w niecce warszawskiej i znajduje się na północno-wschodnim skłonie wału kujawskiego. Obecność wału kujawskiego w podłożu podkreślona jest szeregiem uskoków wprawdzie słabo rozpoznanych ale obecnych. Wskazuje na to wzajemne położenie obok siebie utworów wieku jury, kredy dolnej i górnej oraz trzeciorzędu rozpoznanych szczegółowo w otworach wiertniczych w okolicy Tłuchowa. Z badań tam wykonanych wynika, że w osadach trzeciorzędu, podatnych na odkształcenia, przed wejściem lądolodu utworzyły się depresje o głębokości do 180 - 200 m wypełnione osadami czwartorzędowymi, natomiast w miejscach elewacji pokrywa czwartorzędu jest mała, miejscami osiąga zaledwie 10 m miąższości.

Gmina Fabianki leży w całości ponad elewacją zwaną płocką, ciągnącą się od Płocka po Włocławek, stąd też osady starszego czwartorzędu są zredukowane. Najstarszymi, rozpoznanymi w otworze wykonanym na terenie ZAW we Włocławku są mułowce i piaskowce syderytyczne, należące prawdopodobnie do jury środkowej i kredy. Kreda zarówno dolna jak i górna wykształcona jest typowo dla niecki warszawskiej, czyli dolna to piaski, piaskowce, mułowce i iłowce, natomiast górna to margle mastrychtu.

Trzeciorząd udokumentowany został w otworze kartograficznym odwierconym w Szpetalu Dolnym. Specjalistyczne badania pozwoliły na określenie wieku skał, wśród których do najstarszych zalicza się iły i piaski glaukonitowe paleogenu (oligocen). Wyżej występują osady negenu reprezentowane przez: piaski z wkładkami mułków, iłów i węgla brunatnego (miocen) oraz iły pstre z wkładkami piasków i mułków (pliocen). Iły pstre, szare i zielonkawo-szare odsłaniają się także na powierzchni w wysokiej krawędzi doliny Wisły w okolicy Szpetala (w granicach miasta Włocławka). Na powierzchni terenu gminy Fabianki występują wyłącznie osady czwartorzędowe, głównie fazy dobrzyńskiej i pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego i holocenu.

Najstarsze zaś osady plejstoceny powstałe podczas zlodowacenia południowo-i środkowopolskiego znane są wyłącznie z wierceń. Występują tu:

- piaski i mułki wodnolodowcowe zalegające lokalnie, nie tworzące większych kompleksów;
- gliny zwałowe, które leżą najczęściej bezpośrednio na trzeciorzędzie. One również nie występują w sposób ciągły a tylko płatami;
- osady związane z interglacją mazowieckim (czyli wielkim) to piaski i mułki rzeczne, należą one do powszechnie występujących;
- piaski, mułki i iły o miąższości 2 - 5 m, niekiedy 10 m i stropie na wysokości 58 - 68 m n.p.m., znane z okolic Fabianek i Chełmicy, rozpoczynają sedymentację w czasie trwania zlodowacenia środkowopolskiego;
- piaszczyste gliny zwałowe, brązowoszare, o przeciętnej miąższości około 15,0 m tworzą ciągły horyzont, którego strop znajduje się na wysokości 73,0 m n.p.m.;
- piaski, miejscami ze żwirami pochodzenia rzeczno-iceowego z czasu interglacjału eemskiego występują dość powszechnie, nie tworzą jednak ciągłego poziomu litologicznego. Najczęściej spotyka się je w formach dolinnych, dobrze udokumentowane są też w otworach wykonanych w Bogucinie i Fabiankach. Ich strop układa się na wysokości 73 - 75 m n.p.m., miąższość z reguły nie przekracza 5-7 m.



Najbardziej rozpowszechnione i najlepiej poznane to osady zlodowacenia północnopolskiego. Wyrażone jest ono dwoma poziomami glin zwałowych, dolna reprezentująca subglacifazy gabińską i płocką, górna dobrzyńską.

W subfazie gabińskiej (stadiał główny faza poznańska) osadziły się:

- piaski wodnolodowcowe wykształcone jako średnioziarniste z gładzikami, tworzące najczęściej soczewki o niewielkiej, rzędu 1 - 2 m miąższości;
- ily zastoiskowe, o przeciętnej grubości 5 - 6 m i położeniu stropu na 80 m n.p.m., w Chełmicy osiągają miąższość 18,0 m, a ich strop dochodzi do 98,0 m n.p.m. Iły te rozdzielają miejscami gliny zwałowe zlodowacenia północno- od środkowopolskiego;
- gliny zwałowe szarobrzowe, piaszczyste, o miąższości rzędu 15 - 20 m i stropie na rzędnej 90,0 m n.p.m. tworzące ciągły poziom litologiczny i zajmujący duże powierzchnie w gminie.

Osady subfazy dobrzyńskiej, występujące głównie na powierzchni to:

- gliny zwałowe górne, budujące wysoczyznę morenową płaską wykształcone są jako piaszczyste, szarobrzowe lub brązowe z zielonymi plamami oraz ze znacznym udziałem gładów i gładzików;
- piaski i piaski ze żwirami lodowcowe, które występują na ogół w formie płatów na glinach zwałowych o niewielkiej, rzędu 2 - 3 m miąższości;
- piaski i mułki oraz piaski ze żwirami tarasów kemowych zbudowane z piasków drobno- i średnioziarnistych, ich miąższość osiąga 7,0 m w rejonie jez. Chełmickiego;
- piaski, miejscami ze żwirami pochodzenia wodno lodowcowego występujące w zachodniej części gminy, gdzie tworzą rozległe pola urozmaicone często wzgórkami zbudowanymi z piasków akumulacji eolicznej, ich miąższość waha się od 3 do 5 m.

W fazie pomorskiej osadziły się piaski i żwiry rzeczne, różnej granulacji, budują one taras nadzalewowy Wisły.

Do czwartorzędu nie rozdzielonego zalicza się piaski eoliczne i piaski eoliczne w wydmach. Występują one powszechnie w zachodniej części gminy, pokrywając różnorodne utwory geologiczne jak gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe, a także rzeczne. Wydmy najczęściej są wykształcone jako paraboliczne i osiągają wysokość kilku metrów.

W holocenie wykształciły się:

- piaski i mułki (mady) oraz piaski i żwiry tarasów zalewowych, które występują płatami na tarasie doliny Wisły;
- namuły w dnach dolin rzecznych i zagłębień bezodpływowych, w zagłębieniach wysoczyzny morenowej i na obszarze poziomów wodnolodowcowych;
- piaski humusowe, które występują w formie izolowanych płatów w zagłębieniach powierzchni terenu w różnych warunkach geologicznych, podobnie jak:
- torfy, które leżą zarówno na glinach zwałowych, piaskach wodnolodowcowych lub na namulach den dolinnych i zagłębień. Torfy na terenie gminy Fabianki nie tworzą większych torfowisk, a istniejące należą do typu niskiego o miąższości 0,5 - 1,5 m.

Zgodnie z mapą geologiczną obszar analizy znajduje się na:

- teren A zał. 1 - glinach zwałowych ich zwietrzelinach oraz piaskach i żwirach lodowcowych;
- teren A zał. 2 - piaskach i żwirach sandrowych;
- teren A zał. 3 - częściowo piaskach i żwirach sandrowych; częściowo glinach zwałowych ich zwietrzelinach oraz piaskach i żwirach lodowcowych;
- teren B zał. 1 - piaskach, żwirach, madach rzecznych oraz torfach i namułach.

Położenie obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na tle mapy geologicznej przedstawia poniższy Rysunek.



Rysunek 9. Mapa geologiczna dla obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

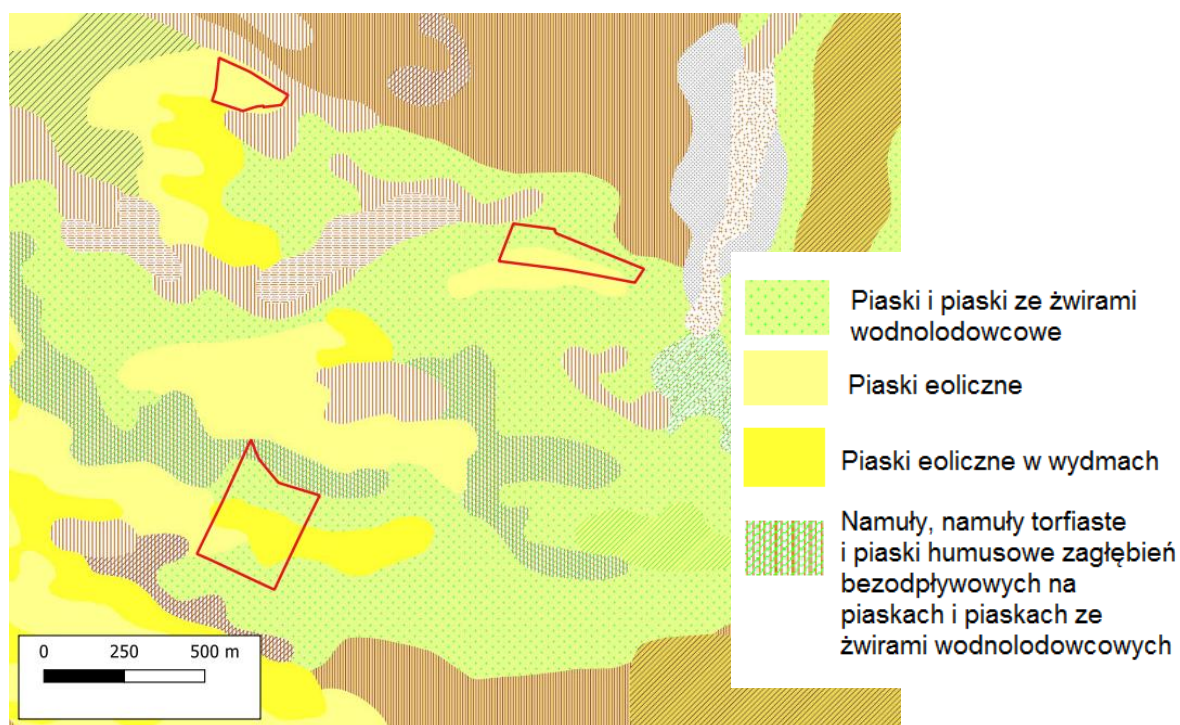
Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski 1:50 000 Arkusz Fabianki (403) teren objęty mpzp położony jest na:

- ❖ teren A zał. 1 – piaskach i piaskach ze żwirami wodnolodowcowych; piaskach eolicznych;
- ❖ teren A zał. 2 – piaskach eolicznych;
- ❖ teren A zał. 3 – piaskach i piaskach ze żwirami wodnolodowcowych; piaskach eolicznych; piaskach eolicznych w wydmach; namułach, namułach torfiastych i piaskach humusowych zagłębień bezodpływowych na piaskach i piaskach ze żwirami wodnolodowcowymi;
- ❖ teren B zał. 1 – namułach, namułach torfiastych i piaskach humusowych zagłębień bezodpływowych na piaskach, mułkach i iłach wytopiskowych z wkładkami glin zwałowych; piaskach, mułkach i iłach wytopiskowych z wkładkami glin zwałowych; piaskach i piaskach ze żwirami wodnolodowcowymi na glinach zwałowych; piaskach i piaskach ze żwirami wodnolodowcowymi.

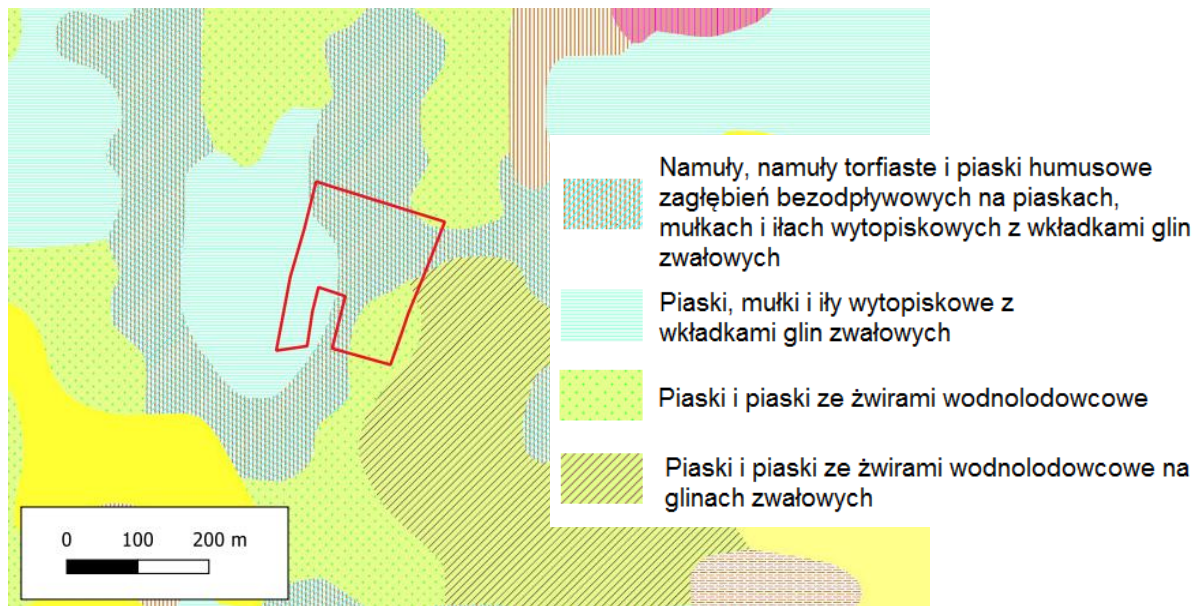
Tabela 2 Wydzielenie geologiczne na terenie mpzp

Wydzielenie	geneza	stratygrafia
Piaski i piaski ze żwirami	osady wodnolodowcowe	Stadiał górny

wodnolodowcowe	(fluwioglacjalne, rzeczno- lodowcowe, sandrowe)	
Piaski eoliczne w wydmach	osady eoliczne	czwartorzęd
Piaski eoliczne	osady eoliczne	czwartorzęd
Namuły, namuły torfiaste i piaski humusowe zagłębień bezodpływowych na piaskach i piaskach ze żwirami wodnolodowcowych	-	holocen
Namuły, namuły torfiaste i piaski humusowe zagłębień bezodpływowych na piaskach, mułkach i iłach wytopiskowych z wkładkami glin zwałowych	-	holocen
Piaski, mułki i ły wytopiskowe z wkładkami glin zwałowych	osady zastoiskowe, wytopiskowe	osady zastoiskowe, wytopiskowe
Piaski i piaski ze żwirami wodnolodowcowe na glinach zwałowych	osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne, rzeczno- lodowcowe, sandrowe)	Stadiał górny



Rysunek 10. Szczegółowa Mapa geologiczna Polski - teren A
Źródło: opracowanie własne na podstawie Arkusza Fabianki (403)



Rysunek 11. Szczegółowa Mapa geologiczna Polski - teren B
Źródło: opracowanie własne na podstawie Arkusza Fabianki (403)

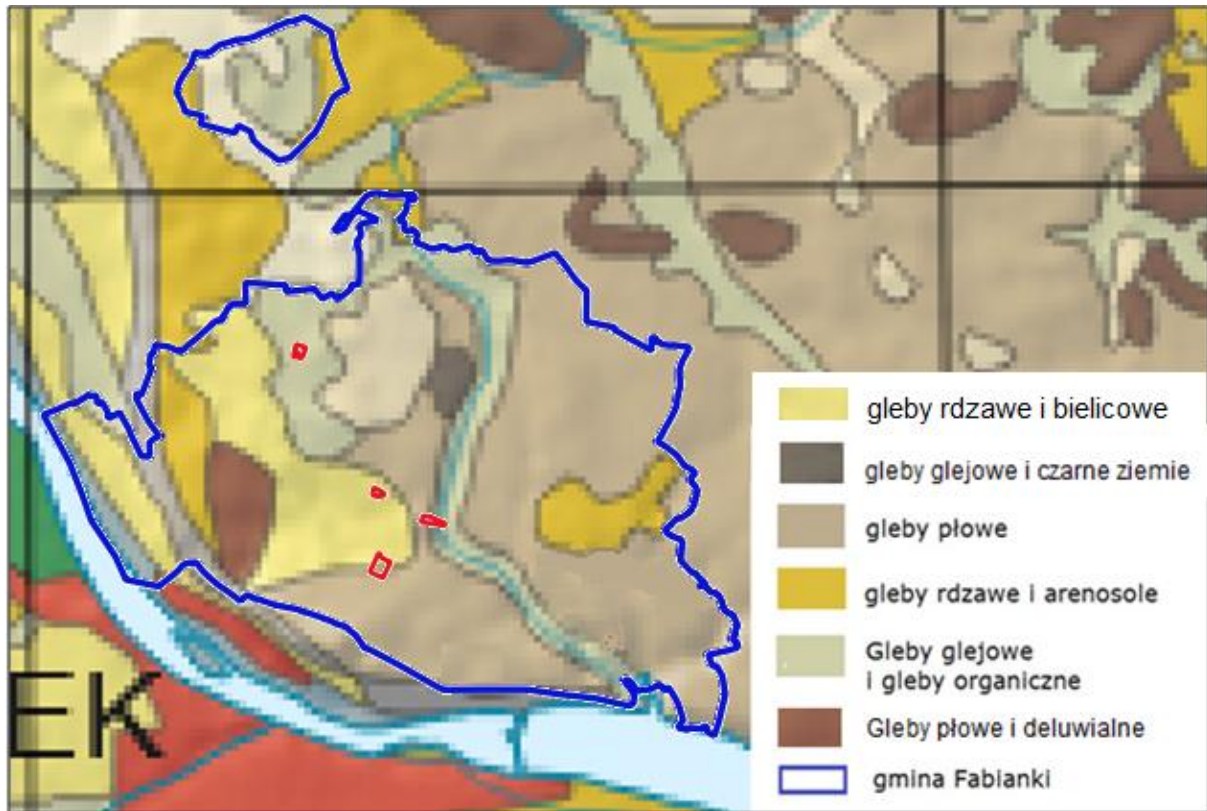
3.4. Gleby

Warunki środowiska przyrodniczego a zwłaszcza skała macierzysta, rzeźba terenu i warunki wodne mają ścisły związek z tworzeniem się gleb. Na obszarze gminy Fabianki wyodrębniono następujące typy gleb:

- bielice
- pseudobielice
- brunatne
- czarne ziemie właściwe
- czarne ziemie zdegradowane
- torfowe
- torfowo-mineralne
- murszowo-mineralne
- mady średnie.

Pod względem morfologii gleb można przeprowadzić następującą klasyfikację:

- gleby bardzo lekkie do uprawy wytworzone z piasków słabogliniastych i piasków luźnych;
- gleby lekkie do uprawy wytworzone z piasków słabogliniastych całkowitych zalegających na piaskach luźnych lub glinach lekkich i wytworzone z piasków gliniastych lekkich i piasków gliniastych mocnych zalegających na glinie lekkiej;
- gliny średnie i ciężkie do uprawy wytwarzane z glin lekkich i ciężkich.



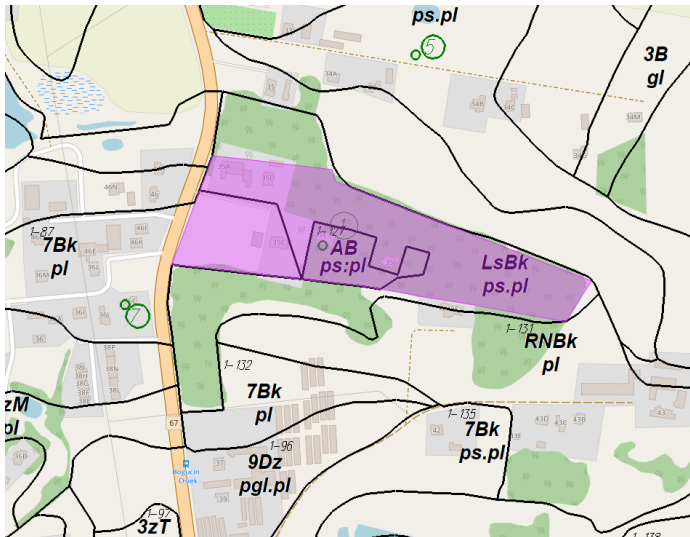
Rysunek 12. Mapa typów i podtypów gleb na terenie gminy Fabianki wraz z zaznaczonym obszarem opracowania

Źródło: <http://atlas.kujawsko-pomorskie.pl/maps/app/map#>

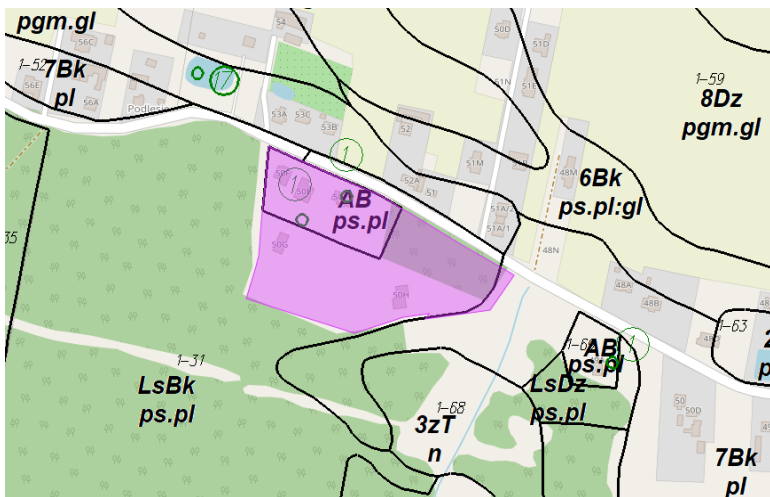
Zgodnie z powyższą mapą typów i podtypów gleb teren analizy A zał. 1 położony jest na glebach glejowych i glebach organicznych oraz glebach płowych, teren A zał. 2 na glebach rdzawych i bielcowych, teren A zał. 3 glebach rdzawych i bielcowych oraz glebach płowych, teren B zał. 1 na glebach glejowych i glebach organicznych.

Kontury wyznaczone w ramach wydzielenia (gleb płowych) obejmują wysoczyzny morenowe płaskie zdominowane przez gleby płowe utworzone z glin lodowcowych. Ze względu na stosunkowo dużą żyzność tych gleb i korzystne dla rozwoju rolnictwa warunki ukształtowania terenu, obszary te są przeważnie użytkowane jako grunty orne. Gleby płowe występują w obrębie słabo nachylonych, rozległych wierzchołków i w obszarach płaskich odznaczających się dobrym naturalnym drenażem.

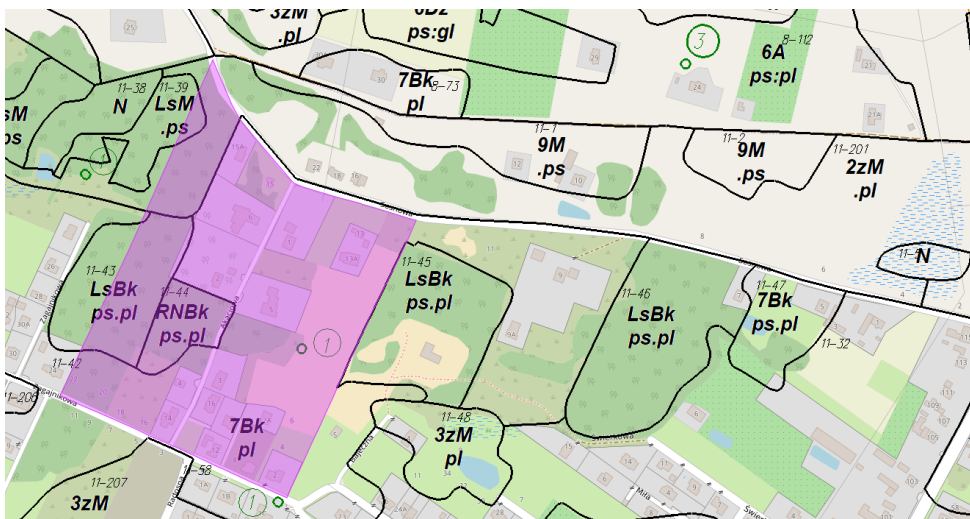
Gleby rdzawe znajdują się w rolniczym użytkowaniu. Gleby te ukształtowały się z piasków i żwirów rzecznych teras nadzalewowych i pradolinnych, piasków i żwirów sandrowych a także piasków stożków napływowych.



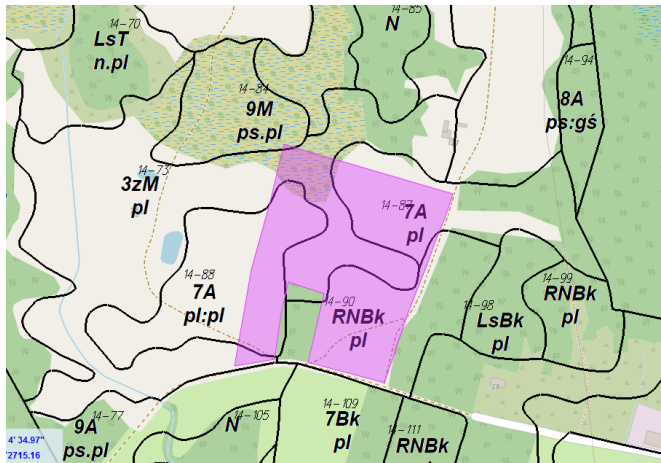
Rysunek 13. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym obszarem opracowania A zał. 1
Źródło: <http://wloclawek.geoportal2.pl/>



Rysunek 14. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym obszarem opracowania A zał. 2
Źródło: <http://wloclawek.geoportal2.pl/>



Rysunek 15. Mapa glebowo-rolnicza wraz z zaznaczonym obszarem opracowania A zał. 3
Źródło: <http://wloclawek.geoportal2.pl/>



Rysunek 16. Mapa glebowo - rolnicza wraz z zaznaczonym obszarem opracowania B zał. 1

Źródło: <http://wloclawek.geoportal2.pl/>

Zgodnie z mapą glebowo - rolniczą na obszarze opracowania ekofizjograficznego występują następujące kompleksy:

- ❖ teren A zał. 1 – LsBk ps.pl; AB ps.pl; 7Bk pl;
- ❖ teren A zał. 2 – AB ps.pl; LsBk ps.pl;
- ❖ teren A zał. 3 – LsBk ps.pl; RNBk ps.pl; 7Bk pl; 2zM.pl
- ❖ teren B zał. 1 - 7A pl; RNBk pl; 7A pl:pl; 3zM pl;

Na obszarze mpzp występują następujące użytki gruntowe:

- ❖ teren A zał. 1 – Bi, Bp, LsV, B, Lzr/RV, RVI,
- ❖ teren A zał. 2 – B, RVI, LsV;
- ❖ teren A zał. 3 – LsVim PsVI, B, RVI, Bp, dr;
- ❖ teren B zał. 1 – ŁV, RV, ŁVI, PsVI, RVI, N.

3.5 Złoża surowców

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011r. 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 obszarze opracowania, ani w jego najbliższym sąsiedztwie, nie występują złoża kopalin, tereny górnicze ani obszary górnicze.

3.6 Wody podziemne i powierzchniowe

Wody powierzchniowe

Obszar opracowania położony jest w dorzeczu Wisły. Wisła na odcinku gminy Fabianki posiada cechy zbiornika zbliżonego do limnicznego. Jej długość w granicach gminy wynosi niecałe 4 km od strony południowo-zachodniej i około 1,5 km od południa (bez wyłączenia zalewu Wiślanego należącego do Włocławka); szerokość koryta 0,75 - 1,4 km; spadki wynoszą średnio 0,17 ‰. Wielkość przepływów w znacznym stopniu modyfikuje praca zapory we Włocławku. Wody w Wiśle są zanieczyszczone, nie odpowiadają pod żadnym względem normom. Prawobrzeżnymi dopływami Wisły na terenie gminy są:



- Chełmiczka,
- Dopływ spod Wilczeńca,
- Dopływ spod Bogucina,
- Dopływ z Gnojna,
- Święty Strumień,
- Dopływ spod jeziora Tupadelskiego.

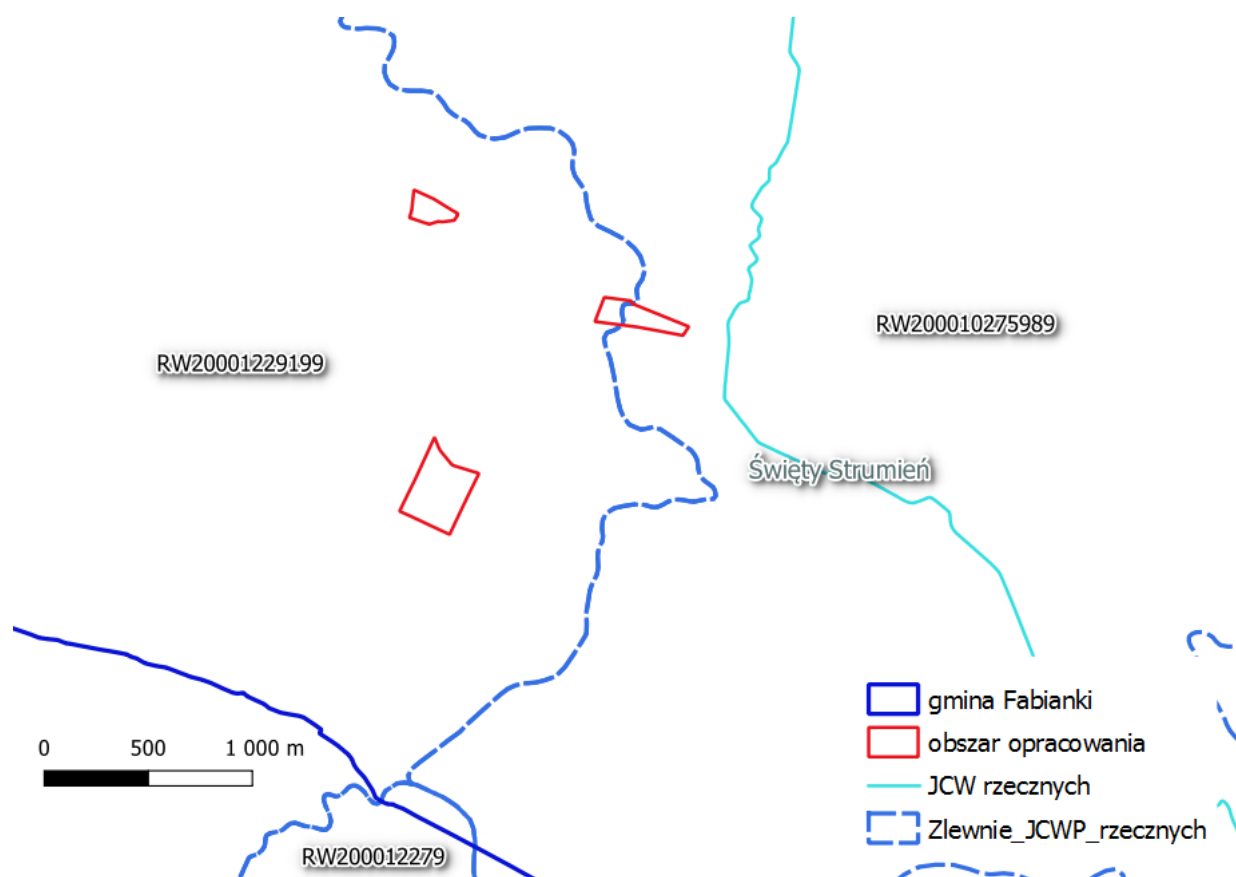
Do Wisły, a ściślej do Zalewu Wiślanego uchodzi rzeka Chełmiczka zwana też Strugą Chełmińską albo Chełmiczanką. Wypływa ona z jeziora Piaseczno (Orłowskie) na terenie gminy Wielgie, płynie poprzez jeziora: Czarne, Ostrowite i Chełmicę. Jej koryto jest głęboko wcięte dopiero w górnym biegu rzeki, lustro wody znajduje się na wysokości 83,3 - 78,6 - 72 m n.p.m. i dalej się obniża, by przy ujściu do jeziora osiągnąć 57,3 m n.p.m. Całkowita długość rzeki wynosi 28,5 km, a powierzchnia zlewni 110 km². Głównymi punktowymi źródłami zanieczyszczeń są ścieki oczyszczone mechaniczno-biologicznie z Fabianek oraz Szpetala Górnego. Inne cieki to ciągi obniżeń okresowo wypełnianych wodą m.in. w okolicy Witoszyna, Rumunek Bogucińskich oraz rowy melioracyjne skupione w północno-zachodniej części gminy.

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.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych jest w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźnik stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym.

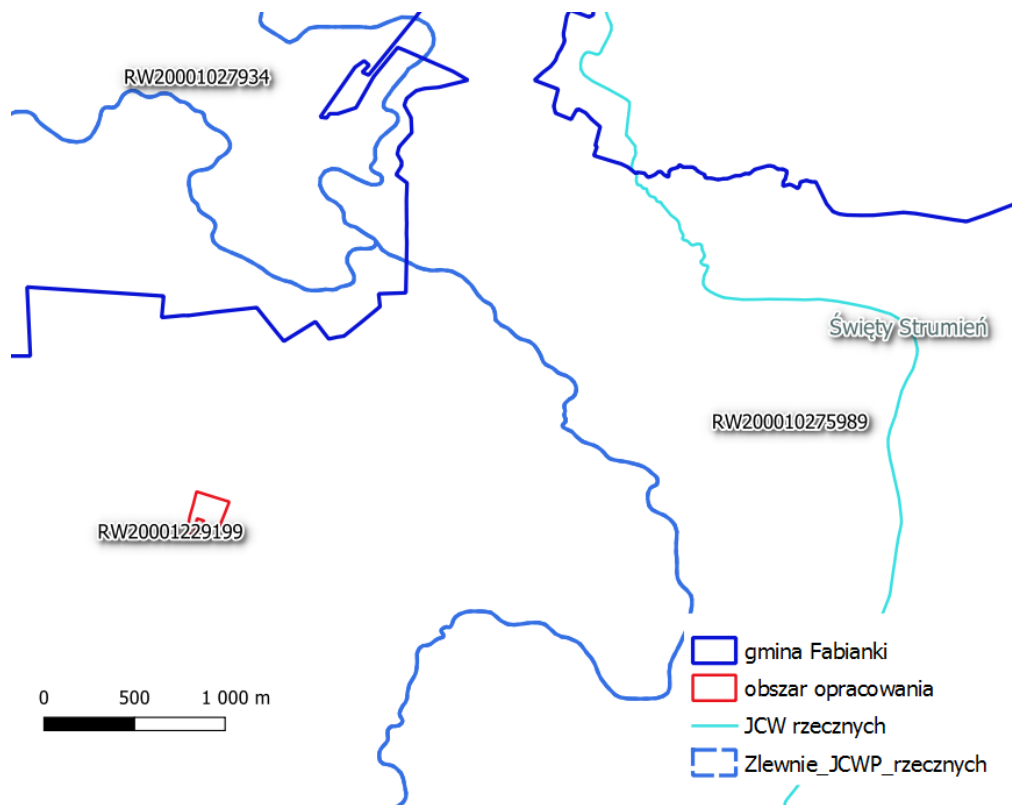
Zgodnie z art. 56 ustawy Prawo Wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.



Rysunek 17. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód we fragmencie terenu Gminy Fabianki - tereny A

Źródło: www.wody.gov.pl

Na obszarze opracowania nie występują JCWP. W sąsiedztwie terenu analizy A zał. przepływa jcw Świąty Strumień RW200010275989 w odległości ok. 0,2 km. Teren opracowania (A zał. 2 i 3, B zał. 1) położone są w zlewni o kodzie RW20001229199, teren A zał. 1 położony jest na granicy dwóch zlewni RW200010275989 i RW20001229199. Położenie terenu analizy na tle jcw rzecznych i zlewni jcw przedstawia powyższy rysunek.



Rysunek 18. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód we fragmencie terenu Gminy Fabianki - tereny B

Źródło: www.wody.gov.pl

Tabela 3. Ocena stanu 2014-2019 przepływających w sąsiedztwie terenu mpzp

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu		
		Stan lub potencjał ekologiczny (GIOŚ 2024-2019)	Stan chemiczny (GIOŚ 2024-2019)	Ocena stanu (GIOŚ 2024-2019)
RW200010275989	Święty Strumień	Słaby stan ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód

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

Tabela 4. Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających w sąsiedztwie terenu mpzp

JCWP	Cel środowiskowy stanu/ potencjał ekologiczny	Cel środowiskowy stan chemiczny
RW200010275989	miarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 μ S/cm), IO, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; 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 4 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły



Tabela 5. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających w sąsiedztwie obszaru mpzp

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Presja znacząca	Rodzaj presji
RW2000102 75989	Święty Strumień	zagrożona	BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), CHEM_B (na elementy chemiczne (biota)), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione)	-nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone), - ścieki przemysłowe i komunalne, - prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, -rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane);

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

Wody podziemne

Pośród typów wód podziemnych najpowszechniejszymi na terenie gminy są:

- **wody gruntowe**, które występują najpłycej i oddzielone są od powierzchni ziemi przepuszczalną strefą ponad zwierciadłem wody (strefa aeracji). Ich zasilanie odbywa się przez infiltrujące opady atmosferyczne,
- **wody wgłębne** znajdujące się w warstwach wodonośnych pokrytych utworami słabo przepuszczalnymi. Związek z powierzchnią jest ograniczony, co zmniejsza zasilanie, ale zwiększa odporność na zanieczyszczenia.
- **wody głębinowe** są wodami izolowanymi od powierzchni ziemi większymi kompleksami utworów nieprzepuszczalnych.

Na terenie gminy Fabianki występują wszystkie ww. wody, wiekowo związane z czwartorzędem, trzeciorzędem i kredą.

Podstawowym źródłem ich zasilania jak już wyżej wymieniono są opady atmosferyczne, z których prawie 20 % infiltruje w głąb powodując ciągłą wymianę.

Wody czwartorzędowe generalnie są związane z piaszczysto-żwirowymi osadami akumulacji lodowcowej, wodnolodowcowej i rzecznej, zalegają na głębokości 25 - 50 m, mniejsza głębokość ich występowania wiąże się z dolinami rzek, większa z kumulacjami terenu. Osady czwartorzędu składają się z jednego nieciągłego poziomu glin zwałowych zlodowacenia środkowopolskiego i dwóch ciągłych poziomów glin zwałowych zlodowacenia północnopolskiego. Tego rodzaju prawie poziomy układ warstw nieprzepuszczalnych i przepuszczalnych powoduje, iż większość ujęć wodnych charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody, dlatego też już w osadach starszej części zlodowacenia północnopolskiego występują wody pod ciśnieniem w niewielkich przewarstwieniach piaszczystych rozdzielających gliny zwałowe subfazy gąbińskiej i płockiej od dobrzyńskiej.

W zależności od budowy geologicznej i rzeźby terenu oraz wielkości opadów atmosferycznych pierwsze zwierciadło wody występuje na głębokości: 0-2 m w największych obniżeniach powierzchni terenu jakie tworzą misy jeziorne, wytopiska i niskie tarasy Wisły; 2-4 m częstsze od ww. na obszarach wysoczyzn morenowych



i obszarach akumulacji fluwioglacjalnej oraz na wyższych tarasach Wisły; 4-8 m i pow. 8 m w strefie form akumulacji lodowcowej. Generalnie więc pierwszy poziom wodonośny jest związany z osadami lodowcowymi i wodnolodowcowymi subfazy dobrzyńskiej zlodowacenia północnopolskiego, a także z osadami holocenu i sposobem ich występowania. Zwierciadło wody jest swobodne i zmienne w zależności od wielkości opadów.

Drugi poziom wodonośny jest związany z osadami rzecznyymi interglacjału eemskiego o niewielkim rozprzestrzenieniu. Wody tego poziomu mają zwierciadło napięte.

Trzeci poziom występuje w osadach rzecznych interglacjału mazowieckiego na głębokości około 40 m i bywa najczęściej eksploatowany.

Warstwą wodonośną są piaski, które osadziły się na wyniesionej elewacji osadów trzeciorzędu, głównie miocenu i pliocenu, na ogół ściętej i wyrównanej do rzędnej 30 - 40 m n.p.m., opadającej w kierunku północnym i północno-zachodnim. Podłoże tego poziomu stanowią nieprzepuszczalne ły pstry pliocenu, leżące prawie ciąglą warstwą miąższości około 30 - 40 m na piaszczysto-mułkowych osadach miocenu o podobnej miąższości.

Warto też nadmienić, że współczesny poziom doliny Wisły pokrywa się z położeniem wspomnianej serii piasków interglacjału mazowieckiego, co może prowadzić do częściowego drenażu tego najlepiej rozwiniętego poziomu wodonośnego w osadach czwartorzędu.

Wody *trzeciorzędowe* związane są piaskami miocenu, przy czym mogą one również występować w przewarstwieniach piaszczystych w obrębie pstrych łów, zaburzonych glaciektogenicznie.

Wody kredowe występują w marglach i wapieniach, mastrychtu. Reprezentują typ wód szczelinowych, stąd też zróżnicowane wydajności przy dość wysokiej zasobności poziomu.

Z analizy odwierconych na terenie gminy studni wynika, że najczęściej eksploatowane są wody *czwartorzędowe poziomu III*.

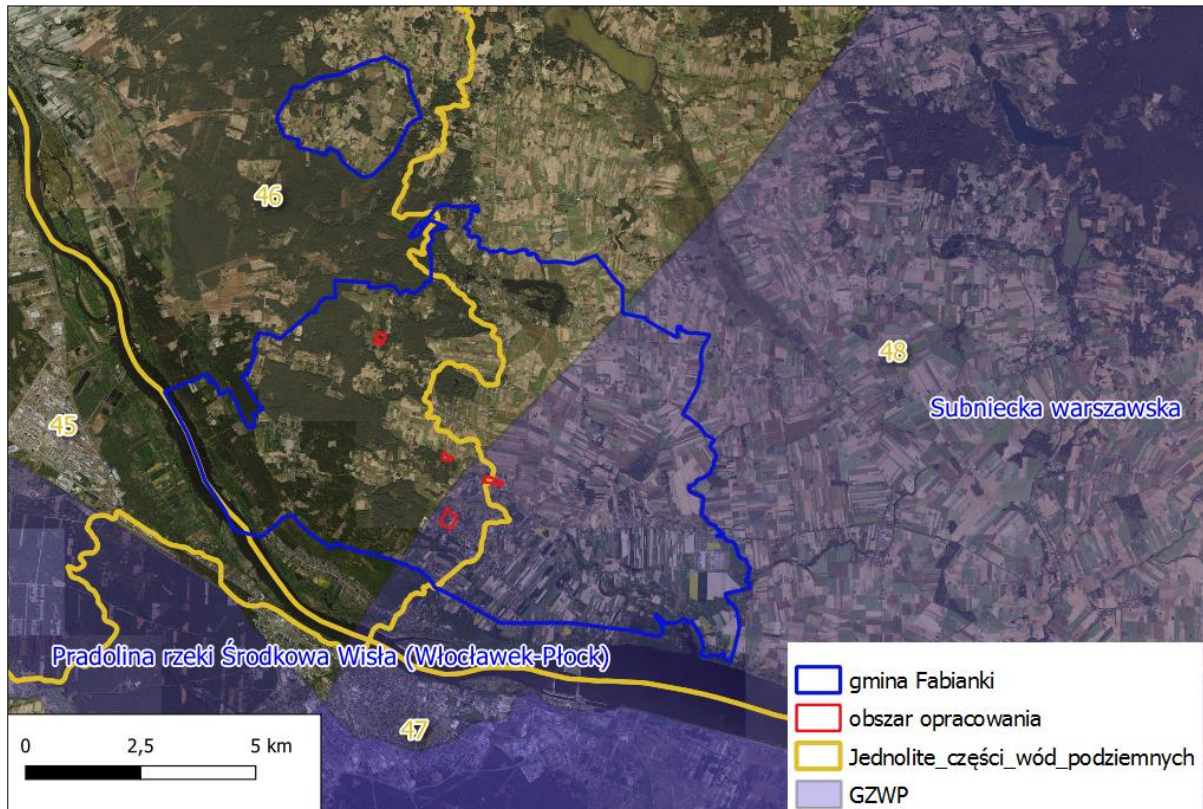
Wody trzeciorzędowe ujmowane są w 9 otworach, np. w studni w Szpetalu Górnym nawiercono ją na głębokości 99 m, ustalono na 46,5 m; w studni nr 19 również w Szpetalu z głębokości 134 m ustaliła się na 50,5 m; w Chełmicy odpowiednio 84,5 - 24,35 m.

Wydajności poziomu trzeciorzędowego są bardzo zróżnicowane i wynoszą w kolejności ww. studni: 10,7; 8,0 i 175 m³/h przy depresji S = 11,0 - 14,5 m. Wodę z utworów kredowych ujmuje studnia w Zarzeczewie z głębokości 104-117,5 m, woda nawiercona 104, ustalona 44,6 m; wydajność 2,7 m³/h przy depresji 54,5 m.

Wody podziemne stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia gospodarki komunalnej. Do niedawna wykorzystywane były przez cukrownię, która pobierała też (głównie do chłodzenia) wody powierzchniowe z jeziora Chełmica (średnio w skali roku 11 395 m³).

Wody podziemne na terenie opracowania terenie A zał. 1 i 3 leżą w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka warszawska. Zbiornik nie posiada szczegółowej dokumentacji hydrogeologicznej. Słabo rozpoznany zbiornik wód podziemnych w utworach trzeciorzędowych GZWP Subniecka warszawska jest to największy zbiornik wód artezyjskich w Polsce. Pozostałe tereny A zał. 2 i teren B zał. 1 położone są poza GZWP.

- ❖ **GZWP Nr 215 - Subniecka warszawska (Tr)**, o powierzchni ok 51 000 km², mieści się w obrębie regionu I mazowieckiego. W obrębie zbiornika Subniecki warszawskiej 2760 km² objętych jest ochroną, w tym 1060 km² to obszary najwyższej ochrony (ONO), a 1700 km² to obszary wysokiej ochrony (OWO). GZWP 215 występuje w utworach trzeciorzędowych i ma porowy charakter ośrodka.



Rysunek 19. Lokalizacja GZWP oraz JCWPd na terenie objętym opracowaniem

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

Obszar opracowania teren A zał. położony jest w zasięgu dwóch Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 46 i 48, teren A zał. 2 i 3, teren B zał. 1 położone są w zasięgu JCWPd nr 46. Położenie obszaru analizy na tle JCWPd oraz na tle występowania GZWP przedstawia powyższy Rysunek.

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.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym 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 6. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania

Kod JCWPd	Czy JCWP jest monitorowana?	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Stan JCWPd	Rok badań.
PLGW200046	tak	dobry	dobry	dobry	2019r.
PLGW200048	monitorowana	dobry	dobry	dobry	2019r.

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

Tabela 7. Cele środowiskowe JCWPd nr 48 na lata 2022 - 2027

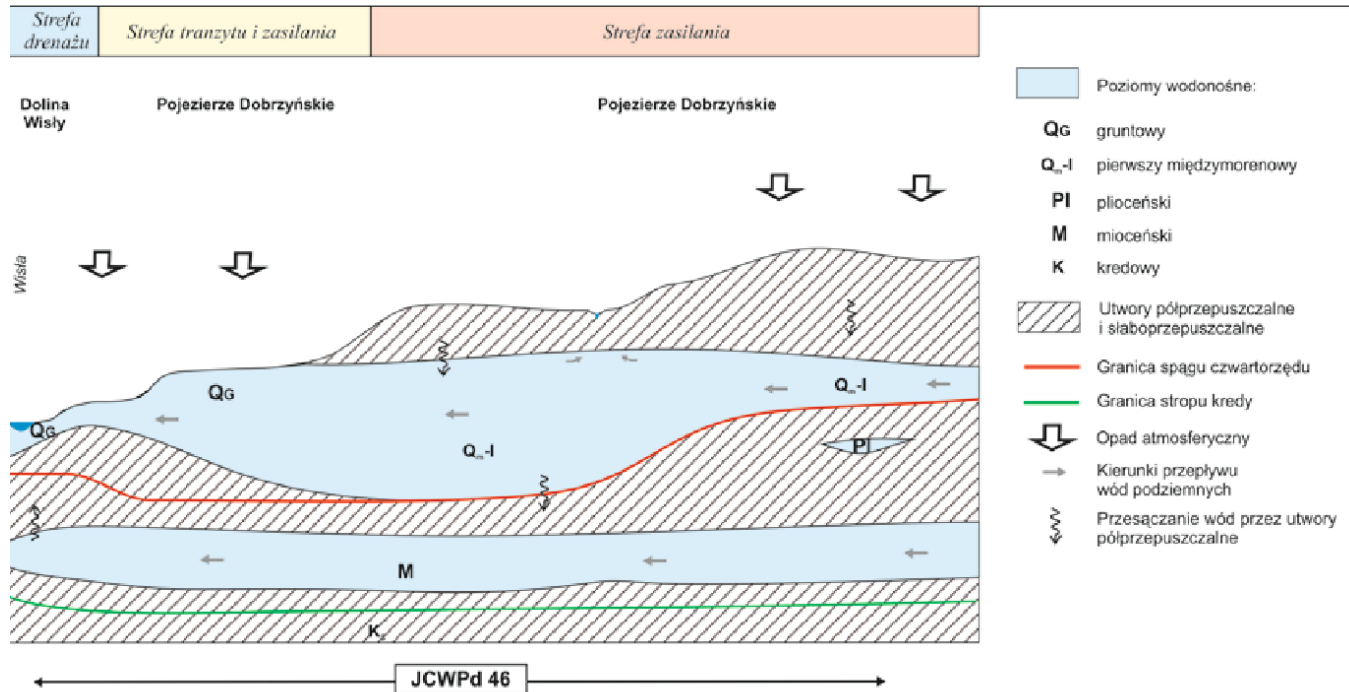
Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy
PLGW200046	Dobry stan chemiczny	Dobry stan ilościowy
PLGW200048	Dobry stan chemiczny	Dobry stan ilościowy

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

Schemat krążenia wody w JCWPd nr 46

W wydzielonych kompleksach i poziomach wodonośnych JCWPd 46 można wyodrębnić jeden spójny system krążenia wód podziemnych. Obejmuje on strefy zasilania rozprzestrzeniające się na wschód od doliny Wisły. Położone są one na obszarze Pojezierza Dobrzyńskiego, częściowo poza granicami omawianej jednostki (JCWPd 46). Główną bazą drenażu wszystkich poziomów wodonośnych jest dolina Wisły. Lokalnie strefę drenażu można wyodrębnić w dolinie Mieni. Płytkie poziomy wód gruntowych (dolinne i sandrowe) są zasilane przez infiltrację bezpośrednią oraz w dolinie Wisły poprzez dopływ lateralny. Bazą drenażu tych wód jest system hydrograficzny (Wisła wraz z najważniejszymi dopływami). Wody poziomu międzymorenowego zasilane są infiltracją bezpośrednią oraz poprzez utwory słaboprzepuszczalne pokrywające wysoczyznę morenową. Głównym obszarem zasilania jest Pojezierze Dobrzyńskie, a bazę drenażu stanowi Wisła i Mień. Część

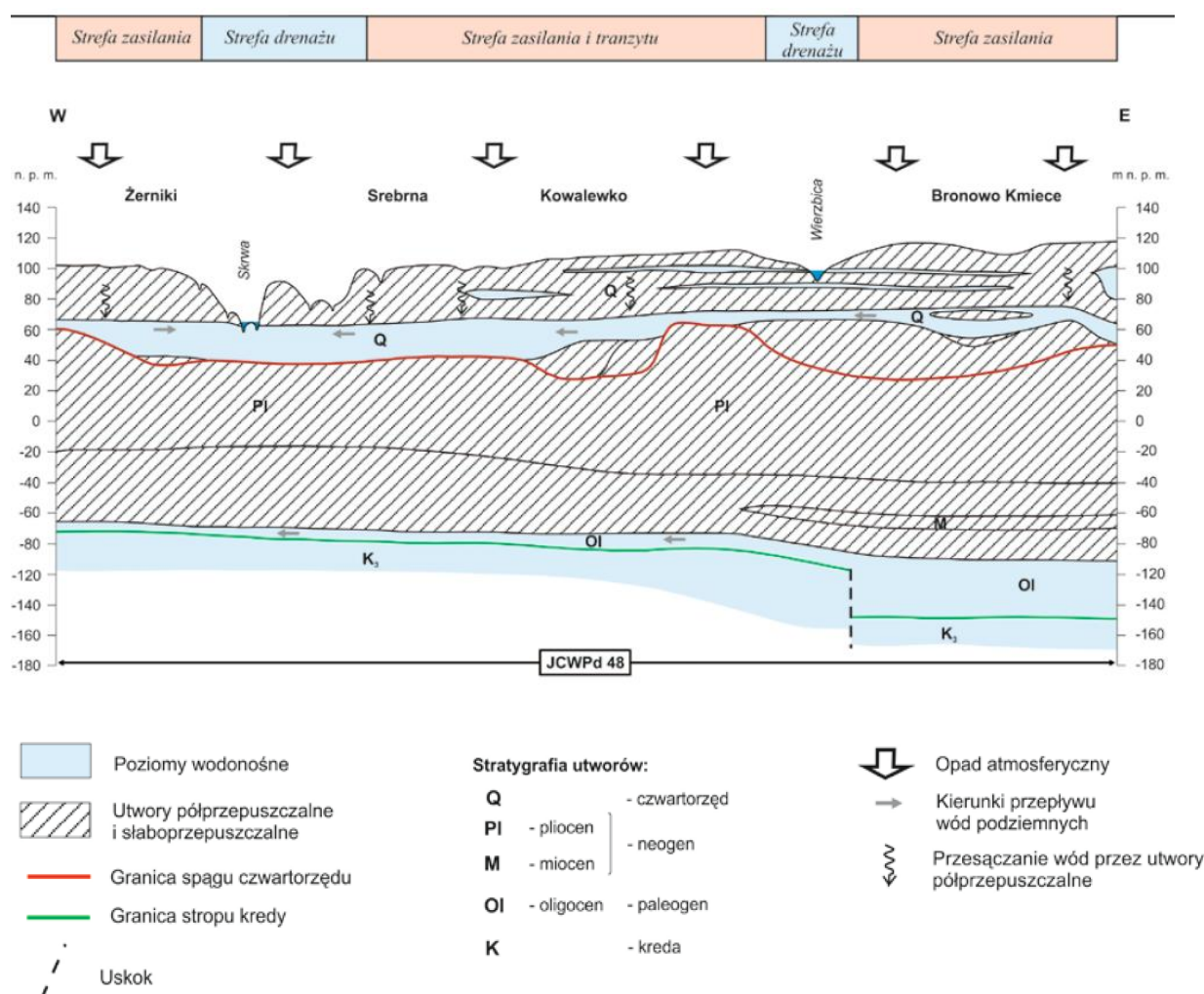
wód przesącza się do głębszych poziomów wodonośnych. Płytke wody gruntowe wraz z wodami pierwszego poziomu wodonośnego biorą udział w lokalnym systemie krążenia. W pośrednim systemie obiegu wód biorą udział głębsze poziomy wodonośne: mioceński i kredowy. Zasilane są pośrednio poprzez przesączanie z płytszych poziomów wodonośnych. Bazą drenażu stanowi dolina Wisły.



Rysunek 20. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 46
Źródło: www.psh.gov.pl

Schemat krążenia wody w JCWPd nr 48

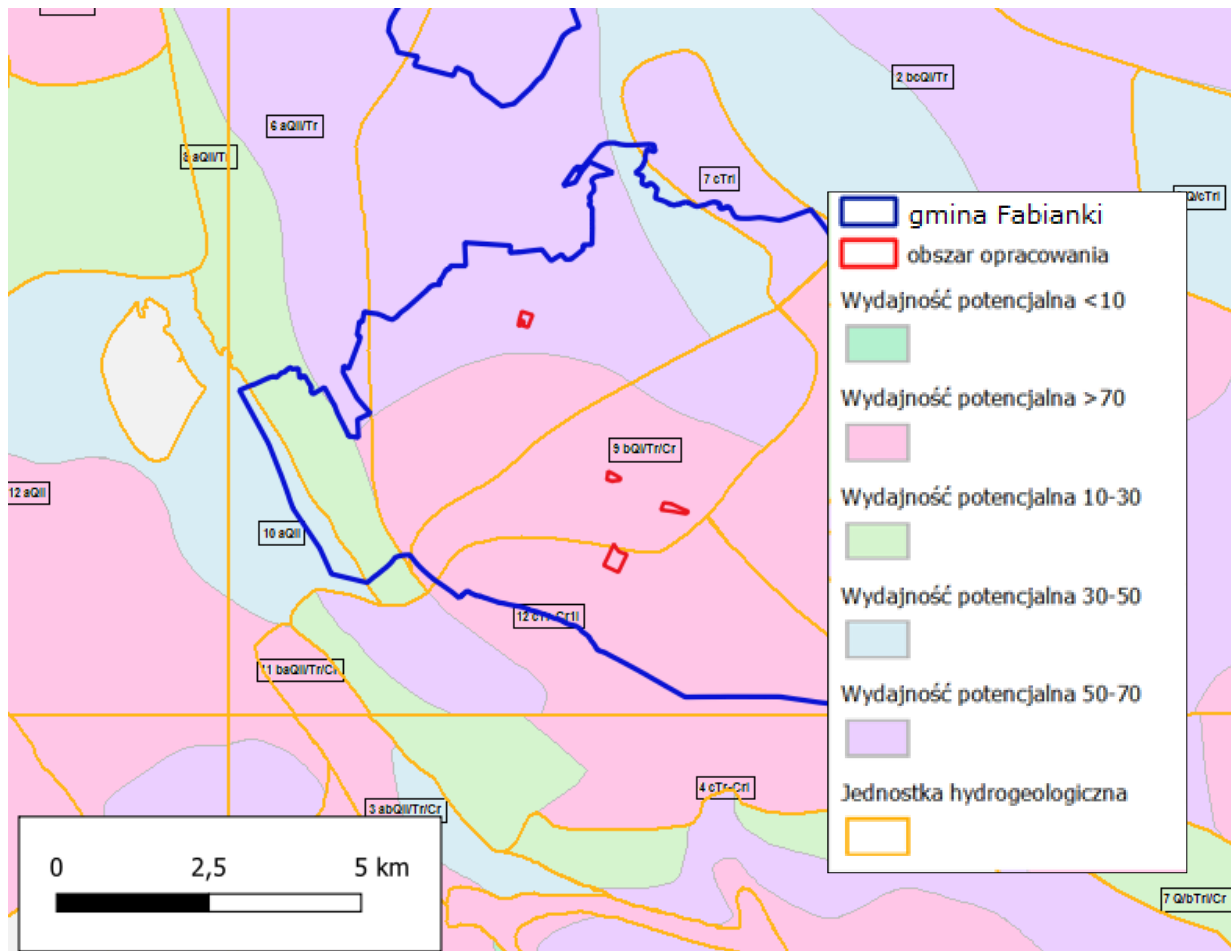
Na obszarze JCWPd nr 48 wyróżnia się poziomy wodonośne: czwartorzędowe, mioceński oraz oligoceńsko – górnokredowy. System przepływu w oligoceńsko - górnokredowym poziomie ma charakter regionalny. Przepływ wód odbywa się w kierunku północno-zachodnim. Zasilanie poziomu odbywa się na drodze przesączania z wyżejleżących poziomów wodonośnych oraz dopływu wód z obszaru niecki mazowieckiej. Mioceński poziom wodonośny jest zbyt słabo rozpoznany by móc w sposób precyzyjny i jednoznaczny scharakteryzować system przepływu. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest fakt, iż poziom ten ma charakter nieciągły i nie występuje na całym obszarze JCWPd nr 48. Czwartorzędowe poziomy wodonośny posiadają system przepływu o charakterze lokalnym. Strefami zasilania są wysoczyzny morenowe, pagórki morenowe oraz równiny akumulacyjne i erozyjne wód roztopowych. Główną bazę drenażu stanowi Wisła. Wody podziemne drenowane są przez tę rzekę lub w zlewniach drugiego rzędu należących do rzek będących jej bezpośrednimi dopływami m.in. Skrwę z dopływami, Chełmiczkę, Słupiankę, Mołtawę i Strugę. Sierpienicą. Poziomy wodonośne zasilane są na drodze infiltracji opadów atmosferycznych lub, w przypadku poziomów głębszych, przez przesączanie się wód z nadległych poziomów wodonośnych.



Rysunek 21. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 48
Źródło: www.psh.gov.pl

Obszar wydzielony ze względu na jednolitość warunków hydrostrukturalnych, zbliżony stopień izolacji od powierzchni oraz zbliżone moduły zasobowe. Symbol jednostki hydrogeologicznej obejmuje: a, b, c – stopień izolacji od powierzchni; Q, Tr, Cr, J itd. z dodatkami I, II, III, IV – piętro, w obrębie którego występuje główny użytkowy poziom wodonośny (GUPW); cyfry rzymskie oznaczają klasę zasobową; Q, Tr, Cr, J itd. poniżej kreski oznacza piętro, w obrębie którego występuje podrzędny poziom wodonośny; Q-Tr, Tr-Cr oznacza łączność hydrauliczną między piętrami wodonośnymi.

Teren mpzp A zał. 1 i 2 oraz częściowo 3 położone są na terenie jednostki hydrogeologicznej o symbolu 9bQ/Tr/Cr. Teren A zał. 3 częściowo położony jest na terenie jednostki o symbolu 12CTr-Cr1I. Teren B zał. położony jest na terenie jednostki o symbolu 2bcQI/Tr. Wydajność studni wierconej na obszarze objętym opracowaniem A zał. 1, 2 i 3 wynosi powyżej 70 m³/h. Wydajność studni wierconej na obszarze objętym opracowaniem teren B zał. 1 wynosi 50-70 m³/h. Wydajność potencjalną studni wierconej we fragmencie gminy Fabianki i na obszarze opracowania gminy przedstawia poniższy Rysunek.



Rysunek 22 Wydajność potencjalna studni wierconej we fragmencie gminy Fabianki wraz z zaznaczonym obszarem opracowania

Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl/

3.7 Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwisk ziemnych

Na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie wynika, że na terenie obszaru opracowania ani w jego najbliższym sąsiedztwie nie występują obszary zagrożone powodzią.

Na obszarze objętym opracowaniem mpzp nie znajdują się osuwiska ani tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

3.8 Warunki klimatyczne

Pod względem klimatycznym gmina Fabianki wg podziału Wincentego Okołowicza położona jest w obszarze nizin - subregionu środkowopolskiego. Charakterystyczne cechy klimatu to:

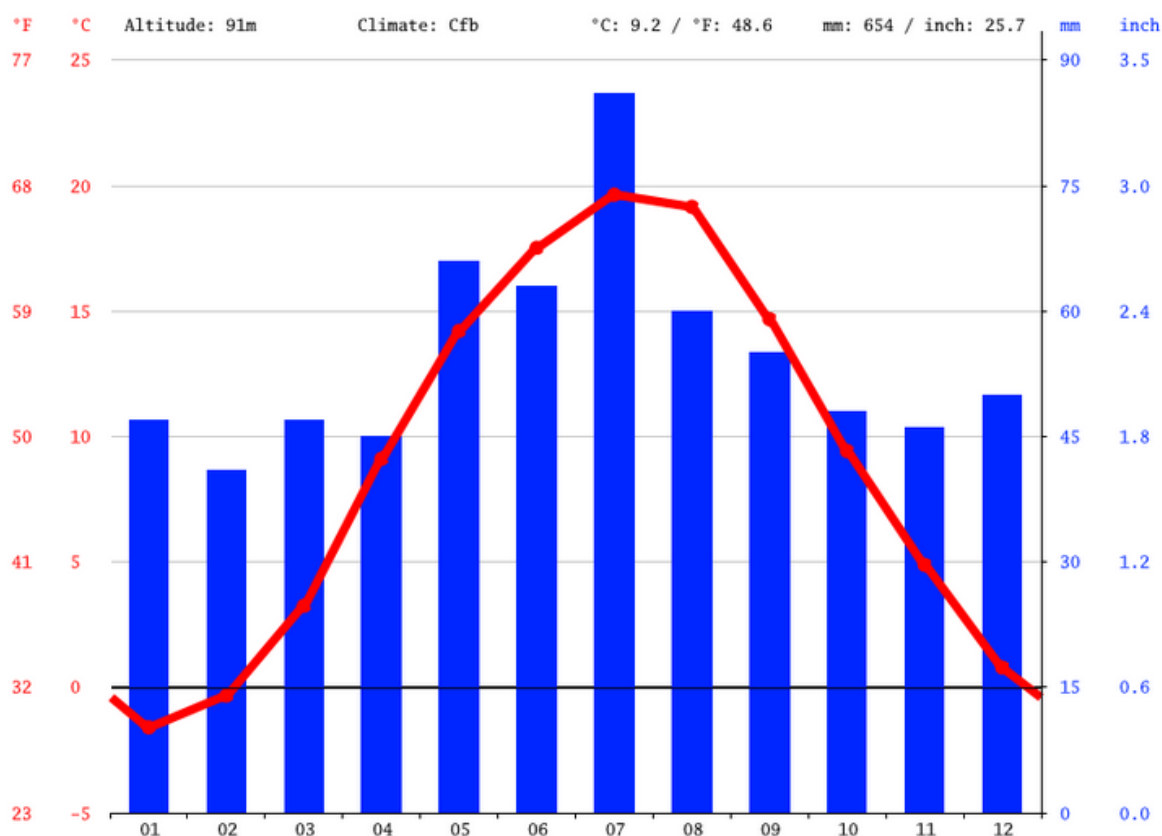
- średnia temperatura stycznia -2 °C
- średnia temperatura lipca + 18 °C
- średnia temperatura roczna + 8 °C
- opad roczny 450 - 500 mm
- czas trwania zimy 80 - 90 dni
- czas trwania lata 80 - 90 dni

- przeważający kierunek wiatru zachodni

Panuje tu klimat przejściowy pomiędzy oddziaływaniem mas powietrza z nad Oceanu Atlantyckiego i kontynentu europejskiego. Wynika z tego duża niestabilność warunków pogodowych spowodowana zmieniającymi się na przemian wpływami oceanicznymi

i kontynentalnymi. Wiatry na obszarze gminy najczęściej występują z kierunku zachodniego, południowo-zachodniego i północno zachodniego. Te wiatry stanowią 45% wszystkich wiatrów. Czas ciszy stanowi 12,3%. Częstość poszczególnych kierunków zmienia się w cyklu rocznym. Wiatry zachodnie najczęstsze są jesienią, a najrzadsze wiosną. Wiatry wschodnie najczęściej występują wiosną i zimą, a najrzadziej latem. Wiatry południowe częściej wieją jesienią i zimą, natomiast wiatry północne latem i wiosną.

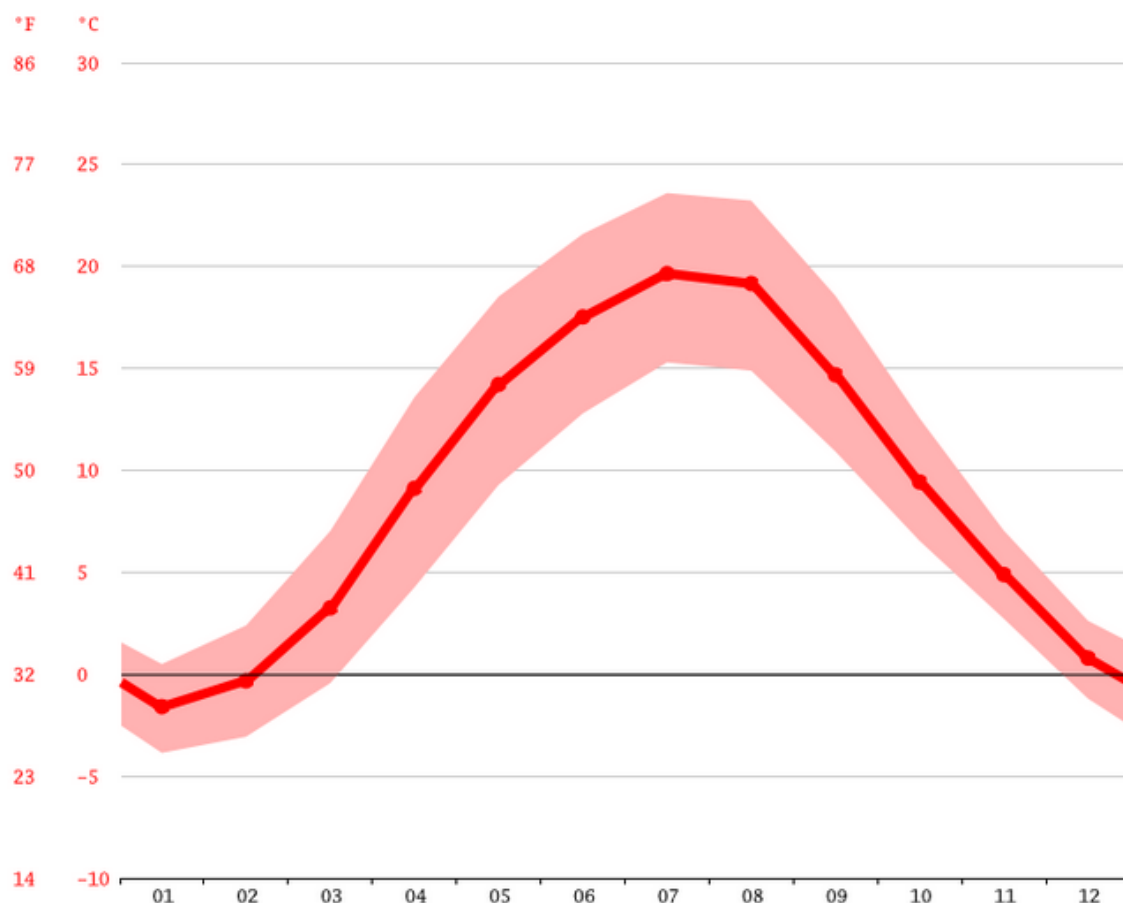
Wiatry zachodnie zawsze przynoszą powietrze wilgotne pochodzenia atlantyckiego w zimie ciepłe powodujące odwilże, a w lecie chłodne. Towarzyszy im pogoda po-chmurna, z opadami deszczu lub mżawki i często mglista. Przynoszą one większą część opadów atmosferycznych. Wiatry wschodnie przeważnie wiążą się z układami wysokiego lub podwyższonego ciśnienia. Przynoszą powietrze dość suche, w zimie mroźne, latem i wczesną jesienią bardzo ciepłe.



Rysunek 23. Klimatogram dla gminy Fabianki

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

Opady są najniższe w miesiącu lutym, ze średnim poziomem opadów równym 41 mm. W Lipcu, opady osiągają wartość szczytową, ze średnią 86 mm.



Rysunek 24. Wykres temperaturowy dla gminy Fabianki

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

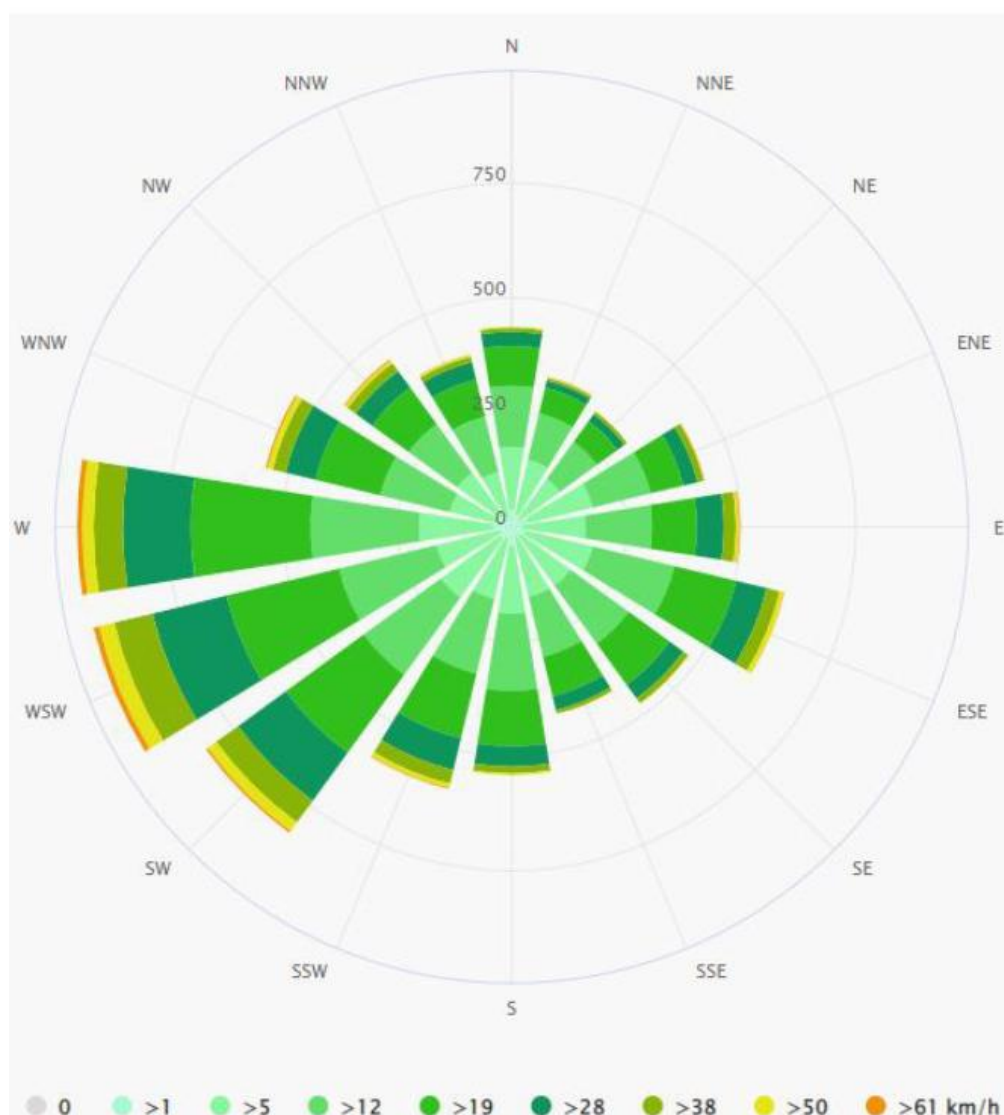
Średnia temperatura 19.6 °C sprawia, że Lipiec jest najcieplejszym miesiącem w roku. Ze średnią -1.6 °C, Styczeń jest najzimniejszym miesiącem.

Tabela 8. Tabela klimatu dla gminy Fabianki

	styczeń	lut	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	paździer- nik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-1.6	-0.3	3.3	9.1	14.2	17.5	19.6	19.2	14.7	9.4	4.9	0.8
Min. Temperatura (° C)	-3.9	-3.1	-0.4	4.3	9.3	12.8	15.3	14.9	10.9	6.5	2.7	-1.2
Max. Temperatura (° C)	0.5	2.4	7	13.6	18.5	21.6	23.6	23.2	18.6	12.6	7	2.6
Opady / Opady deszczu (mm)	47	41	47	45	66	63	86	60	55	48	46	50
Wilgotność(%)	84%	82%	76%	68%	67%	66%	70%	69%	73%	79%	86%	85%
Deszczowe dni (d)	8	7	8	7	8	9	10	8	7	7	7	8

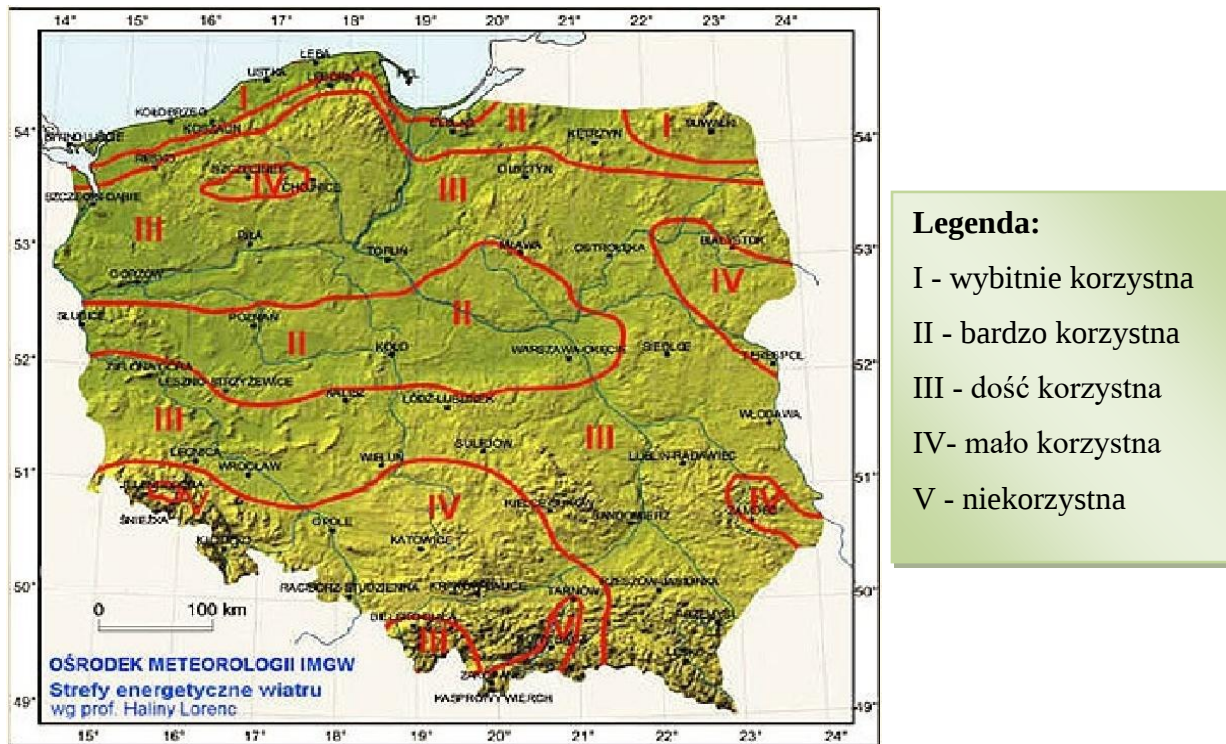
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem, jest różnica wielkości 45 mm opadu. Wahania roczne temperatur wynoszą 21.2 °C.



Rysunek 25. Róża wiatrów w gminie Fabianki
źródło: www.meteoblue.com

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



Rysunek 26. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc

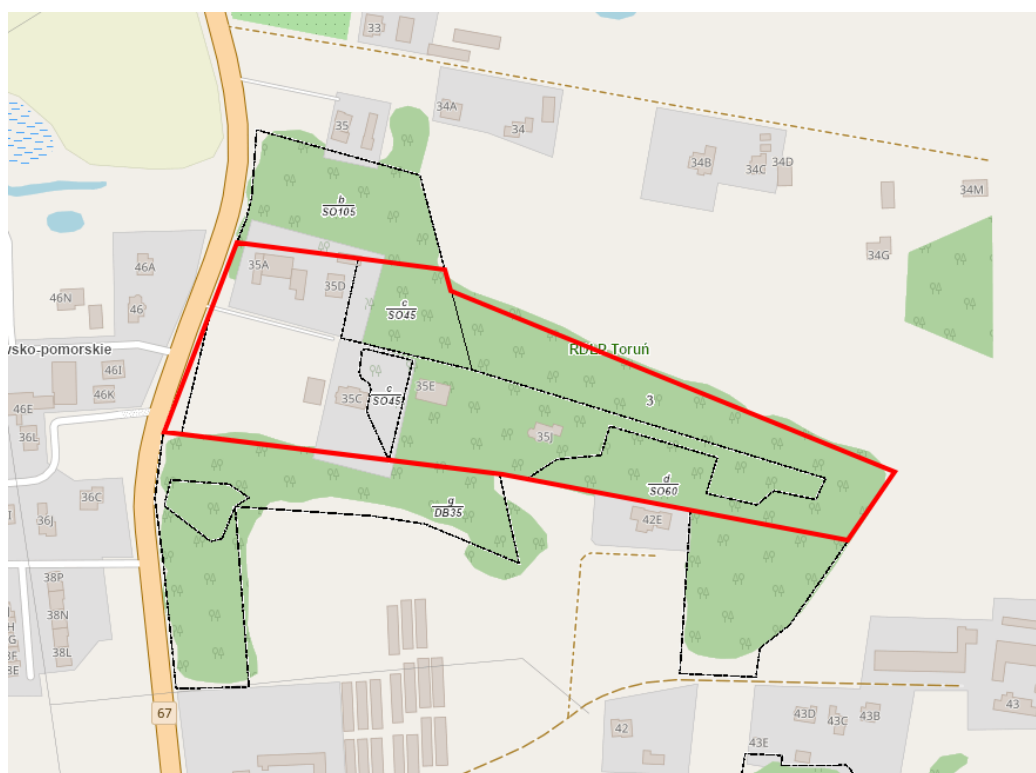
Źródło: <http://www.baza-oze.pl>

3.8. Fauna i flora

Flora roślin naczyniowych nie różni się od flory całej środkowej Polski, aczkolwiek występuje w niej wiele elementów środkowoeuropejskich.

Z najbardziej intensywnymi formami antropresji związana jest roślinność synantropijna, która obejmuje zbiorowiska segetalne i ruderalne. Zbiorowiska roślin rudelarnych zasiedlają nieużytki, otoczenie zabudowań, pobocza szlaków komunikacyjnych i inne, silnie przekształcone siedliska. Roślinność segetalna tj. zbiorowiska chwastów w uprawach polowych, wiąże się z istnieniem i funkcjonowaniem agrocenoz. Różne uprawy oraz typy i rodzaje gleb decydują o charakterze zbiorowisk roślinnych. Ich skład florystyczny dodatkowo determinowany jest intensywnością lub brakiem nawożenia oraz ewentualnym stosowaniem środków chemicznych.

Na części terenów opracowania występują zadrzewienia i zakrzewienia. W wyniku przeprowadzonej wizji terenowej oraz wywiadu z mieszkańcami przyległych terenów do obszarów opracowania nie stwierdzono występowania żadnych grzybów, które można dostrzec bez specjalnej aparatury. Na terenach opracowania nie występują rzadkie, chronione rośliny oraz te, które wzbogacają pospolicie występującą szatę roślinną. Pozostałe zidentyfikowane gatunki występują dość pospolicie na terenie całego kraju. Można spotkać takie gatunki jak: osietnik zwyczajny, bylica zwyczajna, mlecz zwyczajny. Na terenach opracowania występują głównie uprawy rolne bądź nieużytki. Na terenach objętych mpzp spotkać można ogródki przydomowe z trawnikami oraz roślinnością ozdobną.



Rysunek 27 Wydzielenia leśne na terenie A zał. 1

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

Adres BDL: **C180720001-103 -d -00** Forma własności: **prywatne**
Województwo: **kujawsko-pomorskie** Powiat: **włocławski** Gmina: **Fabianki**
Obręb ewidencyjny: **BOGUCIN** Oddział i wydzielenie: **3d**
Stan na rok: **2020**



Dane ogólne

Pow (ha)	Gosp.	Wiek ręb.	R. pow.	B. pion.	TSL	St. degr.	Uwilg.	Typ gl.
2,03		80	D-STAN	DRZEW	BMSW			

Dane ogólne cd.

Pokr.	Zesp. roślinny	Kat. och.	Funkcja lasu	Siedl. przyr.	Przycz. uszk.	Proc. uszk.
ZAD		OCH MIAST;	OCHR			

Warstwy drzewostanu

Warstwa	Zmieszanie	Zwarcie	Zadrzewienie	Zagęszczenie
DRZEW		UM		0,8
PODSZ				0,6

Gatunki w warstwach drzewostanu

Warstwa	Gat.	Udział	Wiek	Pier. (cm)	Wys. (m)	Bonitacja	Zasobność (m ³ /ha)
DRZEW	SO	10	60	18	16	III	180
PODSZ	DB						

Wskazówki gospodarcze

Nr działki	Czynność	Pilność	L. nawrotów	Pow. manipulacyjna (ha)
0	TPP	N		2,03

Adres BDL: **C180720001-103 -c -00** Forma własności: **prywatne**
Województwo: **kujawsko-pomorskie** Powiat: **włocławski** Gmina: **Fabianki**
Obręb ewidencyjny: **BOGUCIN** Oddział i wydzielanie: **3c**
Stan na rok: **2020**



Dane ogólne

Pow (ha)	Gosp.	Wiek ręb.	R. pow.	B. pion.	TSL	St. degr.	Uwilg.	Typ gl.
0,48		80	D-STAN	DRZEW	BMŚW			

Dane ogólne cd.

Pokr.	Zesp. roślinny	Kat. och.	Funkcja lasu	Siedl. przyr.	Przycz. uszk.	Proc. uszk.
ZAD		OCH MIAST;	OCHR			

Warstwy drzewostanu

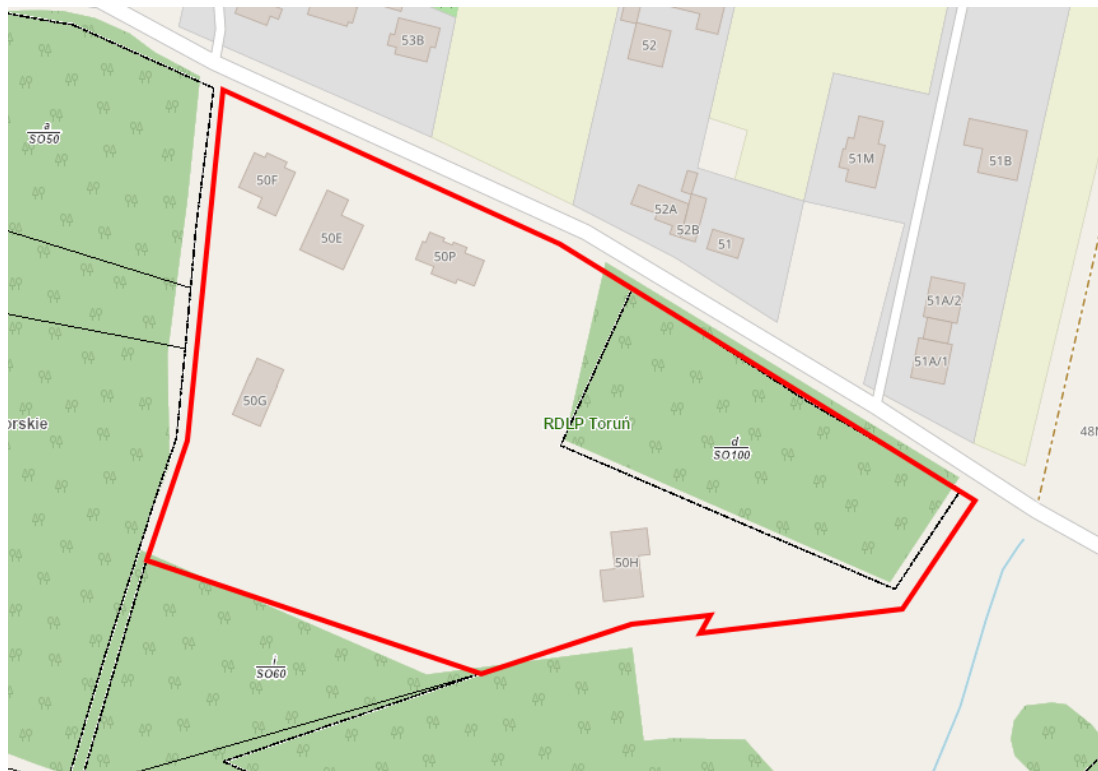
Warstwa	Zmieszanie	Zwarcie	Zadrzewienie	Zagęszczenie
DRZEW		UM		0,8
PODSZ				0,6

Gatunki w warstwach drzewostanu

Warstwa	Gat.	Udział	Wiek	Pier. (cm)	Wys. (m)	Bonitacja	Zasobność (m ³ /ha)
DRZEW	SO	10	45	18	16 II		180
PODSZ	DB						

Wskazówki gospodarcze

Nr działki	Czynność	Pilność	L. nawrotów	Pow. manipulacyjna (ha)
0	TPP	N		0,48



Rysunek 28 Wydzielenia leśne na terenie A zał. 2

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

Adres BDL: **C180720001-102 -d -00** Forma własności: **prywatne**
Województwo: **kujawsko-pomorskie** Powiat: **włocławski** Gmina: **Fabianki**
Obręb ewidencyjny: **BOGUCIN** Oddział i wydzielanie: **2d**
Stan na rok: **2020**



Dane ogólne

Pow (ha)	Gosp.	Wiek ręb.	R. pow.	B. pion.	TSL	St. degr.	Uwilg.	Typ gl.
0,43		80	D-STAN	DRZEW	BŚW			

Dane ogólne cd.

Pokr.	Zesp. roślinny	Kat. och.	Funkcja lasu	Siedl. przyr.	Przycz. uszk.	Proc. uszk.
ZAD		OCH MIAST;	OCHR			

Warstwy drzewostanu

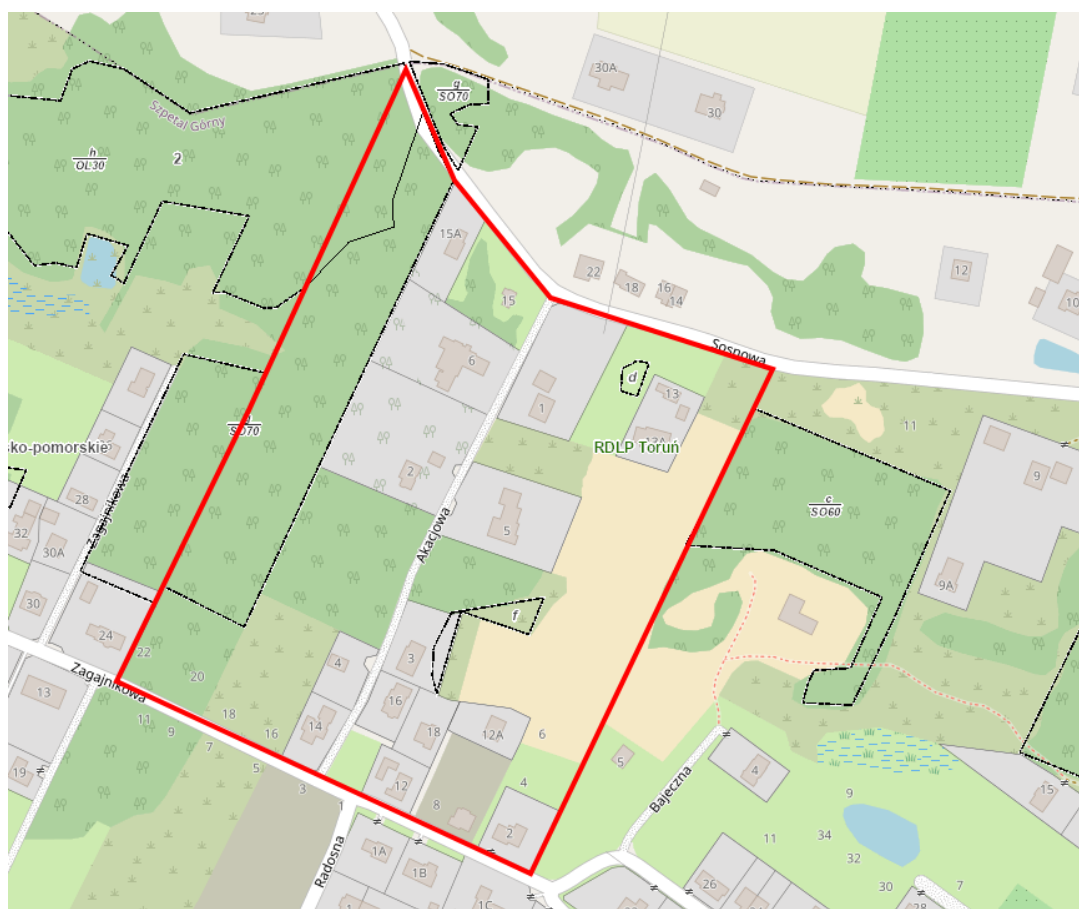
Warstwa	Zmieszanie	Zwarcie	Zadrzewienie	Zagęszczenie
DRZEW		PRZ		0,7
PODSZ				0,6

Gatunki w warstwach drzewostanu

Warstwa	Gat.	Udział	Wiek	Pier. (cm)	Wys. (m)	Bonitacja	Zasobność (m ³ /ha)
DRZEW	SO	10	100	28	23 II		280
PODSZ	DB						

Wskaźniki gospodarcze

Nr działki	Czynność	Pilność	L. nawrotów	Pow. manipulacyjna (ha)
0 IB		N		0,43
0 AGROT		N		0,43
0 ODN-ZRB		N		0,43
0 PIEL		N		0,43
0 CW		N		0,43



Rysunek 29 Wydzielenia leśne na terenie A zał. 2

Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>



Adres BDL: **C180720011-102 -g -00** Forma własności: **prywatne**
Województwo: **kujawsko-pomorskie** Powiat: **włocławski** Gmina: **Fabianki**
Obręb ewidencyjny: **SZPETAL GÓRNY** Oddział i wydzielanie: **2g**
Stan na rok: **2020**



Dane ogólne

Pow (ha)	Gosp.	Wiek ręb.	R. pow.	B. pion.	TSL	St. degr.	Uwilg.	Typ gl.
2,20		80	D-STAN	DRZEW	BŚW			

Dane ogólne cd.

Pokr.	Zesp. roślinny	Kat. och.	Funkcja lasu	Siedl. przyr.	Przycz. uszk.	Proc. uszk.
ZAD		OCH MIAST;	OCHR			

Warstwy drzewostanu

Warstwa	Zmieszanie	Zwarcie	Zadrzewienie	Zagęszczenie
DRZEW	KĘP	UM	0,8	
PODSZ			0,5	

Gatunki w warstwach drzewostanu

Warstwa	Gat.	Udział	Wiek	Pier. (cm)	Wys. (m)	Bonitacja	Zasobność (m ³ /ha)
DRZEW	SO	8	70	22	18	III	200
DRZEW	BRZ	2	70				
PODSZ	DB						

Wskazówki gospodarcze

Nr działki	Czynność	Pilność	L. nawrotów	Pow. manipulacyjna (ha)
0	TPP	N		2,20

Adres BDL: **C180720011-102 -g -00** Forma własności: **prywatne**
Województwo: **kujawsko-pomorskie** Powiat: **włocławski** Gmina: **Fabianki**
Obręb ewidencyjny: **SZPETAL GÓRNY** Oddział i wydzielanie: **2g**
Stan na rok: **2020**



Dane ogólne

Pow (ha)	Gosp.	Wiek ręb.	R. pow.	B. pion.	TSL	St. degr.	Uwilg.	Typ gl.
2,20		80	D-STAN	DRZEW	BŚW			

Dane ogólne cd.

Pokr.	Zesp. roślinny	Kat. och.	Funkcja lasu	Siedl. przyr.	Przycz. uszk.	Proc. uszk.
ZAD		OCH MIAST;	OCHR			

Warstwy drzewostanu

Warstwa	Zmieszanie	Zwarcie	Zadrzewienie	Zagęszczenie
DRZEW	KĘP	UM	0,8	
PODSZ			0,5	

Gatunki w warstwach drzewostanu

Warstwa	Gat.	Udział	Wiek	Pier. (cm)	Wys. (m)	Bonitacja	Zasobność (m ³ /ha)
DRZEW	SO	8	70	22	18	III	200
DRZEW	BRZ	2	70				
PODSZ	DB						

Wskazówki gospodarcze

Nr działki	Czynność	Pilność	L. nawrotów	Pow. manipulacyjna (ha)
0	TPP	N		2,20

Adres BDL: **C180720011-102 -f -00** Forma własności: **prywatne**
Województwo: **kujawsko-pomorskie** Powiat: **włocławski** Gmina: **Fabianki**
Obręb ewidencyjny: **SZPETAL GÓRNY** Oddział i wydzielanie: **2f**
Stan na rok: **2020**



Dane ogólne

Pow (ha)	Gosp.	Wiek ręb.	R. pow.	B. pion.	TSL	St. degr.	Uwilg.	Typ gl.
0,08			HAL		BMSW			

Dane ogólne cd.

Pokr.	Zesp. roślinny	Kat. och.	Funkcja lasu	Siedl. przyr.	Przycz. uszk.	Proc. uszk.
ZAD		OCH MIAST;	OCHR			

Adres BDL: **C180720011-102 -d -00** Forma własności: **prywatne**
Województwo: **kujawsko-pomorskie** Powiat: **włocławski** Gmina: **Fabianki**
Obręb ewidencyjny: **SZCZETAŁ GÓRNY** Oddział i wydzielanie: **2d**
Stan na rok: **2020**

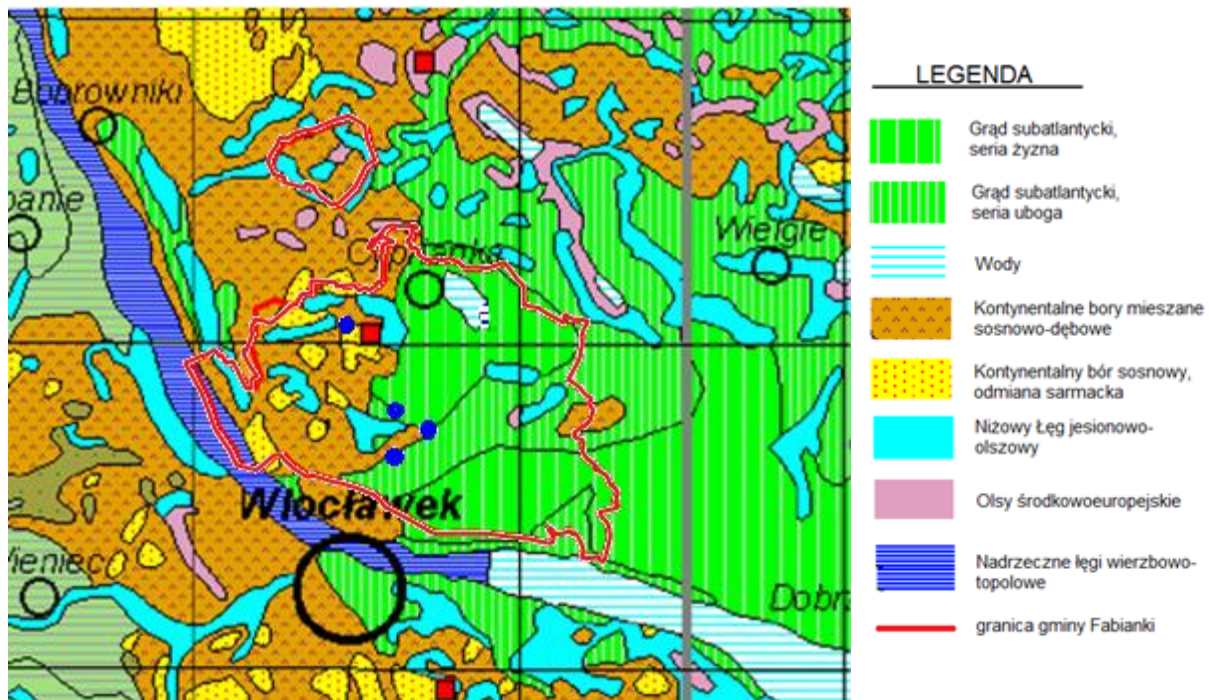


Dane ogólne

Pow (ha)	Gosp.	Wiek ręb.	R. pow.	B. pion.	TSL	St. degr.	Uwlg.	Typ gl.
0,02			ZADRZEW		BMŚW			

Dane ogólne cd.

Pokr.	Zesp. roślinny	Kat. och.	Funkcja lasu	Siedl. przyr.	Przycz. uszk.	Proc. uszk.
ZAD		OCH MIAST;	OCHR			



Rysunek 30 Potencjalna roślinność naturalna występująca na terenie Gminy Fabianki
Źródło: IGiPZ PAN, Warszawa

Na obszarze opracowania terenie A roślinności potencjalna są łąki subatlantyckie, serii żyznej i ubogiej, na terenie B roślinnością potencjalną są kontynentalne bory sosnowe, odmiany sarmackiej, co obrazuje powyższy Rysunek.

Podstawą podziału na regiony geobotaniczne i krajobrazy roślinne jest mapa przeglądowa potencjalnej roślinności naturalnej. Regiony podstawowe zostały wydzielone na podstawie analizy krajobrazowego zróżnicowania roślinności naturalnej, tj. odrębności zestawów zbiorowisk, a następnie scharakteryzowania przestrzennych układów siedlisk naturalnych zbiorowisk roślinnych. Mapa krajobrazów roślinnych jest efektem przeprowadzonej typologii jednostek podstawowych, przy której uwzględniono zestaw zbiorowisk naturalnych waloryzowanych udziałem powierzchniowym. Przy wyróżnianiu podstawowych typów pominięto drobne różnice syntaksonomiczne o charakterze regionalnym pomiędzy zbiorowiskami (J. Matuszkiewicz 1993).

Wg regionalizacji przez J. Matuszkiewicza lasy w gminie Fabianki znajdują się w:

- Prowincji Morze Bałtyckie
- Prowincji Środkowoeuropejskiej
- Podprowincji Południowobałtyckiej
- E. Dział Mazowiecko-Poleski

The map displays the Mazowieckie voivodeship with its administrative boundaries. Major cities are marked with black circles: Warszawa, Lipsko, Skierniewice, and Włocławek. The map is divided into several administrative units, labeled with codes: E.1.6.e, E.1.6.c, E.1.8.c, E.1.8.e, and E.1.6.f. A legend on the right side of the map identifies the geological regions (Regiony geobotaniczne) using different line styles: I - (Dział) represented by a solid red line, II - (Kraina) by a dashed red line, III - (Okręg) by a solid magenta line, and IIIa (Podokręg) by a dashed magenta line. The map also shows the course of the Vistula River (Wisła) and other geographical features like the Bzura River.

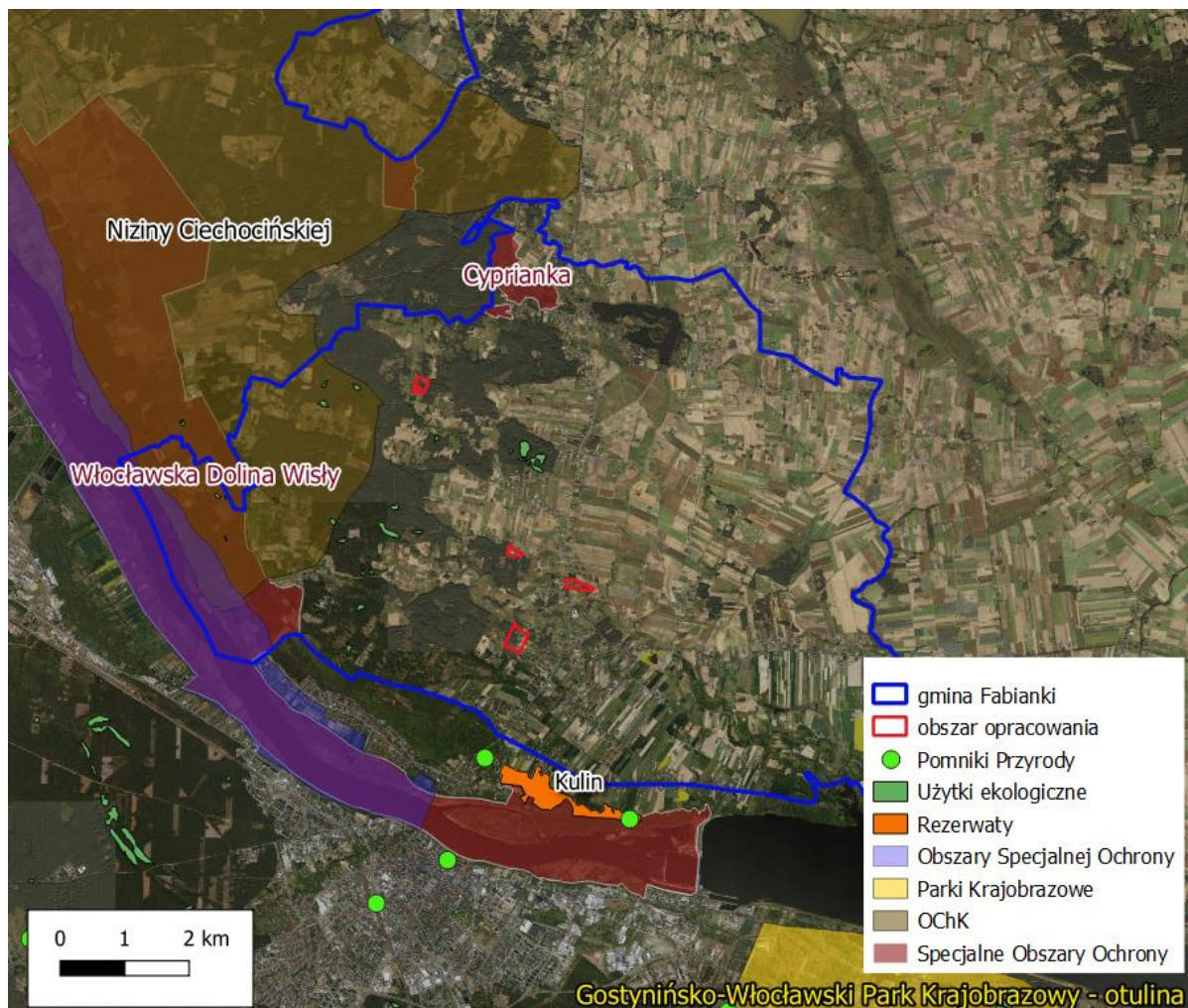
45

3.9. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych

Na terenie obszaru opracowania ekofizjograficznego nie występuje obszar objęty ochroną zgodnie z 6 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.).

Najbliższymi obszarami chronionymi od obszaru opracowania oprócz pomników przyrody i użytków ekologicznych są:

- Rezerwat przyrody Kulin,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej,
- Obszar Natura 2000 Włocławska Dolina Wisły PLH40039,
- Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB40003,
- Otulina Gostynińsko -Włocławskiego Parku Krajobrazowego.



Rysunek 32. Położenie obszaru opracowania w sąsiedztwie obszarów chronionych

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne są ważnym elementem sieci Natura 2000 gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. W skutek działalności człowieka dawniej bardzo rozległe siedliska zwierząt i roślin zostały rozdrobnione i często izolowane.



Z tego też względu w celu zapewnienia prawidłowego rozwoju gatunku umożliwiania mu zdobycia pożywienia, ustanowienia terytorium, znalezienia partnera do rozrodu czy umożliwienia ucieczki przed drapieżnikami jak i zdarzeniami losowymi typu pożar niezbędne jest połączenie siedlisk terenami umożliwiającymi bezpieczne przemieszczanie się zwierząt, czyli liniowymi pasami lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami, które poza możliwościami przemieszczania się dadzą zwierzętom niezbędne schronienie oraz dostęp do pożywienia. Szerokość korytarza musi być uzależniona od gatunku, dla którego został stworzony. Zazwyczaj większe potrzebują szerszych korytarzy niż gatunki mniejsze. Szerokość i typ korytarza uwzględniać musi także typ przemieszczeń, który ma umożliwić. Przykładowo, połączenie, stworzone w celu pokonywania krótkich dystansów przez mobilne zwierzęta, musi zapewnić jedynie osłonę i niezbędną przestrzeń. Natomiast korytarz umożliwiający rozproszenie gatunku w większej skali musi zapewniać również schronienie do odpoczynku oraz pokarm.

Do najważniejszych funkcji korytarzy zalicza się:

- zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie, zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów;
- zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie
- różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej;
- obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk, wskutek zachowań terytorialnych.

W Polsce korytarze ekologiczne nie są włączone do krajowego systemu obszarów chronionych. Prawo polskie odnosi się jedynie bardzo generalnie do ochrony korytarzy ekologicznych w zapisach ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. oraz nakazuje uwzględnianie potrzeb zachowania łączności ekologicznej przy sporządzaniu decyzji środowiskowej dla inwestycji znacząco oddziałujących na środowisko (m.in. Bar & Jendrośka 2010). Przez północną część gminy w sołectwie Lisek przebiegają dwa korytarze ekologiczne:

- Dolina Wisły Kampinoski PN;
- Wschodnia Dolina Noteci.

Obszar opracowania położony jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych.

Sieć ECONET- POLSKA

Sieć EKONET - POLSKA pokrywa 46% kraju. Składa się ona z obszarów węzłowych i łączących je korytarzy ekologicznych, wyznaczonych na podstawie takich kryteriów, jak naturalność, różnorodność, reprezentatywność, rzadkość i wielkość.

Teren opracowania A zał. 2 położony jest poza obszarami węzłowymi, biocentrami i strefami buforowymi oraz ostojami ptactwa wyznaczonymi w sieci ekologicznej Econet. Teren A zał. 1 i 3 położony jest w krajowych obszarach węzłowych – 7K Pojezierza Gostynińskiego, teren B położony jest w granicach międzynarodowego korytarza ekologicznego.



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

Obiekty i zespoły zabytkowe na terenie gminy Fabianki są objęte ochroną prawną wynikającą z ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Na terenie objętym mpzp nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków ani do Gminnej Ewidencji Zabytków. Nie zarejestrowano na terenie analizy stref ochrony konserwatorskiej, ani archeologicznej.

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.

4. Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń

4.1 Zagrożenie gleb

Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych”, awarie w zakładach przemysłowych, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów na dzikich wysypiskach.

Monitoringiem jakości gleb zajmuje się Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach oraz GIOŚ, który prowadzi badania na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami.

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Gatunek gleby, który wynika z jej składu granulometrycznego, ma istotne znaczenie dla wielu fizycznych i chemicznych właściwości gleb, w tym odczynu, naturalnej zawartości zanieczyszczeń w glebie oraz pojemności sorpcyjnej gleb, wpływającej bezpośrednio na procesy migracji zanieczyszczeń w środowisku.

Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz

identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM 231, 2006). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie. Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2020 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 25 - letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Na terenie gminy Fabianki zlokalizowany jest punkt w miejscowości Łęg Witoszyn, który jest objęty badaniami Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski. Gleby na tym obszarze to mady właściwe o klasie bonitacyjnej IIIb oraz kompleksie 4 – żytnim bardzo dobrym.

Odczyn i węglany

Tabela 9 Odczyn i węglany w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych.

Odczyn i węglany	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Odczyn pH w zawiesinie H ₂ O	pH	6,4	6,5	5,8	6,3	5,2	5,9
Odczyn pH w zawiesinie KCl	pH	5,3	5,2	4,9	5,2	4,4	4,9

źródło: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=133

Odczyn gleb w zawiesinie KCl na badanym terenie w 2020 roku wzrósł w porównaniu z poprzednimi z rokiem 2015. Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2, mierzone w 1M KCl.

Substancja organiczna gleby

Tabela 10. Zawartość substancji organicznej w glebie w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych.

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Próchnica	%	1,83	2,15	2,12	1,66	1,85	1,67
Węgiel organiczny	%	1,06	1,25	1,23	0,96	1,07	0,97
Azot ogólny	%	0,097	0,099	0,078	0,115	0,11	0,13
Stosunek C/N		10,9	12,6	15,8	8,3	9,8	7,46

źródło: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=133

Na przestrzeni lat 1995 – 2020 zauważyć można spadek substancji organicznej gleby. Ubytek próchnicy powoduje utratę produkcyjnych funkcji gleb. Spośród czynników antropogenicznych na zawartość materii organicznej, w tym próchnicy, w glebie w największym stopniu wpływają: sposób użytkowania ziemi (tzn. rolniczy, łąkowy, leśny), intensyfikacja rolnictwa, dobór roślin uprawnych oraz poziom nawożenia organicznego.



Tabela 11. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	2,47	2,68	2,45	2,85	3,15	3,30
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ⁻¹	-	-	-	0,16	0,28	0,11
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg ⁻¹	-	-	-	0,09	0,1	<0,0022
Wapń wymienny (Ca ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	5,49	5,24	5,63	4,67	4,39	6,1
Magnez wymienny (Mg ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,7	0,67	0,60	0,86	0,31	1
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,06	0,06	0,04	0,07	0,04	<0,10
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,23	0,27	0,20	0,21	1,02	0,23
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	6,48	6,24	6,47	5,81	5,76	7,33
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	8,95	8,92	8,92	8,66	8,91	12,1
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	72,4	69,96	72,53	67,1	64,65	60,58

źródło: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=133,

Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin

Tabela 12 Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych.

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Fosfor przyswajalny	[mg P ₂ O ₅ * 100g ⁻¹]	5,6	3,9	7,8	6,8	7,8	8,1
Potas przyswajalny	[mg K ₂ O*100g ⁻¹]	8,3	9,5	10,2	11,6	17,1	7,3
Magnez przyswajalny	[mg Mg*100g ⁻¹]	7,7	6,7	6,0	12,4	9,3	9,8
Siarka przyswajalna	[mg S-SO ₄ *100g ⁻¹]	1,38	1,65	1,13	1,02	1,03	2,3
Azot amonowy	[NNH ₄ mg*kg ⁻¹]	-	-	-	-	4,14	2,2
Azot azotanowy	[NNO ₃ mg*kg ⁻¹]	-	-	-	-	29,09	30,3

źródło: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=133

Gleby w punkcie pomiarowym w Łęgu Witoszynie w przedziale czasowym objętym monitoringiem charakteryzowały się niską zawartością fosforu przyswajalnego, nastąpił jednak jego wzrost w porównaniu z latami poprzednimi. Niedobór fosforu jest niekorzystny, gdyż ogranicza wzrost roślin, obniża wysokość plonu i jego jakość. Zaledwie część fosforu glebowego, obecna w roztworze glebowym w postaci jonowej jest dostępna dla roślin.

Całkowita zawartość makroelementów

Tabela 13. Całkowita zawartość makroelementów w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych.

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Fosfor	%	0,032	0,034	0,050	0,042	0,050	0,036
Wapń	%	0,13	0,14	0,16	0,14	0,14	0,53
Magnez	%	0,09	0,09	0,07	0,09	0,12	0,61
Potas	%	0,11	0,08	0,06	0,06	0,12	0,29
Sód	%	0,005	0,006	0,009	0,006	0,007	0,006
Siarka	%	0,02	0,019	0,019	0,018	0,017	0,017
Glin	%	0,61	0,5	0,41	0,37	0,56	1,79
Żelazo	%	0,7	0,72	0,77	0,8	0,8	2,24

źródło: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=133,

Całkowita zawartość makroelementów w 2020 roku w porównaniu do lat poprzednich wzrosła w przypadku wapnia, magnezu, potasu, glinu i żelaza.

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych

Tabela 14. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych.

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Mangan	mg*kg ⁻¹	443	495	445	484	466	540
Kadm	mg*kg ⁻¹	0,24	0,28	0,24	0,23	0,21	<0,50
Miedź	mg*kg ⁻¹	4,8	5,3	4,9	6,1	7,7	4,12
Chrom	mg*kg ⁻¹	6,8	7,7	7,0	7,2	9,8	10,6
Nikiel	mg*kg ⁻¹	6,5	6,3	7,9	8,7	10,4	9,89
Ołów	mg*kg ⁻¹	12,8	10,1	13,5	11,8	10,3	11,4
Cynk	mg*kg ⁻¹	32,0	36,7	37,8	36,4	33,8	33,6
Kobalt	mg*kg ⁻¹	1,97	1,78	1,56	3,05	3,56	3,5
Wanad	mg*kg ⁻¹	11,7	13,3	10,7	8,6	12,2	12,1
Lit	mg*kg ⁻¹	4,9	5,1	4,0	3,9	6,9	<10,0
Beryl	mg*kg ⁻¹	0,23	0,2	0,23	0,24	0,33	<2,00
Bar	mg*kg ⁻¹	42,7	44,4	45,7	46,3	44,8	53,5
Stront	mg*kg ⁻¹	8,5	7,1	8,1	6,9	7,6	<10,0
Lantan	mg*kg ⁻¹	6,5	4,9	6,3	5,9	6,3	8,13
Rtęć	mg*kg ⁻¹	-	-	-	-	0,04	<10,0
Arsen	mg*kg ⁻¹	-	-	-	-	3,38	3,71

Źródło: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb/index.php?mod=pomiary&p=133

Wyniki pozwalają przewidywać brak większych zmian stanu gleby. Istnieje jednak potrzeba wprowadzenia programów wapnowania oraz systemów produkcji i agrotechniki sprzyjających gromadzeniu materii organicznej w glebie. Zakwaszenie gleb oraz niedostatek próchnicy są istotniejszymi problemami dla jakości gleb niż poziom potencjalnie toksycznych zanieczyszczeń.

Zagrożenie suszą na terenie gminy

Zgodnie z definicją określoną w ustawie o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich, suszę oznaczają szkody spowodowane wystąpieniem w dowolnym sześciodekadowym okresie od dnia 21 marca do dnia 30 września danego roku - klimatycznego bilansu wodnego poniżej określonej wartości dla poszczególnych gatunków lub grup roślin uprawnych oraz kategorii glebowych.

-	Kryterium suszy (wg. Roz. MRiRW) nie zostało przekroczone
+	Zagrożenie wystąpienia suszy
x	nie dotyczy w danym okresie
*	kategoria gleby nie występuje
#	na oznaczonej kategorii gleby uprawa nie jest wskazana



Tabela 15 Kategoria gleby I

Gatunek roślin uprawnych	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	-	+	+	+										
Zboża jare	-	+	+	+										
Kukurydza na ziarno	x	x	x	-										
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	-										
Rzepak i rzepik	-	-	-	+										
Ziemniak	x	x	-	-										
Burak cukrowy	#	#	#	#										
Chmiel	x	x	x	-										
Tytoń	x	x	x	-										
Warzywa gruntowe	x	x	x	-										
Krzewy owocowe	-	-	+	+										
Drzewa owocowe	-	-	-	-										
Truskawki	-	+	+	+										
Rośliny strączkowe	x	x	x	-										

Tabela 16 Kategoria gleby II

Gatunek roślin uprawnych	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	-	-	-	-										
Zboża jare	-	+	+	+										
Kukurydza na ziarno	x	x	x	-										
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	-										
Rzepak i rzepik	-	-	-	-										
Ziemniak	x	x	-	-										
Burak cukrowy	-	-	-	-										
Chmiel	x	x	x	-										
Tytoń	x	x	x	-										
Warzywa gruntowe	x	x	x	-										
Krzewy owocowe	-	-	-	-										
Drzewa owocowe	-	-	-	-										
Truskawki	-	-	-	-										
Rośliny strączkowe	x	x	x	-										



Tabela 17 Kategoria gleby III

Gatunek roślin uprawnych	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	-	-	-	-										
Zboża jare	-	-	-	-										
Kukurydza na ziarno	x	x	x	-										
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	-										
Rzepak i rzepik	-	-	-	-										
Ziemniak	x	x	-	-										
Burak cukrowy	-	-	-	-										
Chmiel	x	x	x	-										
Tytoń	x	x	x	-										
Warzywa gruntowe	x	x	x	-										
Krzewy owocowe	-	-	-	-										
Drzewa owocowe	-	-	-	-										
Truskawki	-	-	-	-										
Rośliny strączkowe	x	x	x	-										

Tabela 18 Kategoria gleby IV

Gatunek roślin uprawnych	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	-	-	-	-										
Zboża jare	-	-	-	-										
Kukurydza na ziarno	x	x	x	-										
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	-										
Rzepak i rzepik	-	-	-	-										
Ziemniak	x	x	-	-										
Burak cukrowy	-	-	-	-										
Chmiel	x	x	x	-										
Tytoń	x	x	x	-										
Warzywa gruntowe	x	x	x	-										
Krzewy owocowe	-	-	-	-										
Drzewa owocowe	-	-	-	-										
Truskawki	-	-	-	-										
Rośliny strączkowe	x	x	x	-										

Tabela 19 Udział powierzchni zagrożonej suszą

Gatunek roślin uprawnych	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	0.0	21.53	6.58	7.27										
Zboża jare	0.0	26.94	17.74	20.62										
Kukurydza na ziarno	x	x	x	0.0										
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	0.0										
Rzepak i rzepik	0.0	0.0	0.0	1.02										
Ziemniak	x	x	0.0	0.0										
Burak cukrowy	0.0	0.0	0.0	0.0										
Chmiel	x	x	x	0.0										
Tytoń	x	x	x	0.0										
Warzywa gruntowe	x	x	x	0.0										
Krzewy owocowe	0.0	0.0	2.36	4.36										
Drzewa owocowe	0.0	0.0	0.0	0.0										
Truskawki	0.0	9.87	3.44	2.23										
Rośliny strączkowe	x	x	x	0.0										

4.2. Zagrożenia jakości wód powierzchniowych

Główne zagrożenia jakości wód związane są z zapotrzebowaniem na wodę i tym samym nadmiernym poborem wód na cele bytowe i gospodarcze oraz z odprowadzaniem zanieczyszczeń powstających w wyniku działalności człowieka. Brak świadomości mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki wodnej może prowadzić do pogarszania się stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne.

Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń jest przede wszystkim:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych (np. gnojowica), a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących),
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- brak infrastruktury odprowadzającej ścieki bytowo – gospodarcze, zwłaszcza w miejscowościach korzystających z wodociągów.

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach).
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego).



4.3. 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 46 i 48. Na podstawie badań przeprowadzonych w 2016 i 2019 roku zarówno stan chemiczny, jak ilościowy został oceniony jako dobry.

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

Na jakość powietrza w Polsce ma wpływ emisja antropogeniczna. Antropogenicznymi źródłami zanieczyszczeń jest emisja komunalno-bytowa, transport drogowy, emisja punktowa, hałdy i wyrobiska oraz inne źródła emisji (m.in. składowiska, zagospodarowanie odpadów, pożary). Do powietrza z tych źródeł emitowane są przede wszystkim w największych ilościach i mające największy wpływ na zdrowie człowieka i jego otoczenie pyły zawieszone PM₁₀ i PM_{2,5} oraz tlenki siarki, azotu i benzo(a)piren⁶. Poniżej dokonano analizy źródeł zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujących na terenie gminy Fabianki (energetyczne, przemysłowe, komunikacyjne oraz komunalno-bytowe).

❖ Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych prowadzi do emisji zanieczyszczeń powietrza do atmosfery. Na skutek ich spalania uwalniane są gazy cieplarniane, które są przyczyną zmian klimatycznych. Produkcja energii z paliw ma niekorzystny wpływ zarówno dla środowiska, jak i na zdrowie człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.



System ciepłowniczy

Na terenie gminy Fabianki nie występują centralne źródła ciepła. Podstawowym sposobem pokrywania potrzeb ciepłych gminy Fabianki są indywidualne źródła ciepła oraz lokalne kotłownie (np.: Urząd Gminy, szkoły). Część gospodarstw domowych ogrzewa mieszkanie gazem.

System gazowniczy

Dystrybucją gazu ziemnego na terenie gminy zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. oddział w Bydgoszczy.

❖ Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych.

Na terenie gminy Fabianki nie ma zlokalizowanych zakładów przemysłowych posiadających pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.

❖ Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie gminy Fabianki obejmuje:

- transport samochodowy,
- komunikację publiczną.

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie województwa nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej, jak i infrastruktury drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Na wielkość zanieczyszczeń z komunikacji wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg

spowodował, iż transport jest uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinventaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w tabeli.

Tabela 20. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: Jakubowski, J. (1976). *Motoryzacja a środowisko*. Warszawa: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności

Najważniejszą drogą przebiegającą przez gminę i tworzącą jej oś komunikacyjną jest droga krajowa nr 67 Lipno – Włocławek.

Sieć komunikacyjna gminy współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy. Składa się ona z:

- dróg krajowych: 67
- dróg wojewódzkich: 562
- 11 dróg powiatowych o łącznej długości 18,295 km.
- 111 dróg gminnych o łącznej długości 146 km
- dróg wewnętrznych.

❖ *Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego*

Głównym źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- stosowanie paliw wysokoemisyjnych (węgla brunatnego, węgla niskoenergetycznego, mokrej biomasy) w starych, o niskiej sprawności urządzeniach grzewczych,
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych,
- zły stan techniczny znacznej części kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych.

Powszechne korzystanie z węgla i drewna w polskich gospodarstwach domowych stanowi dziś najważniejsze źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza tych, które cechuje wyjątkowo duża szkodliwość dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego. Spalanie węgla, zwłaszcza niskiej jakości, o wysokim udziale części niepalnych, sprzyjających znacznej emisji pyłów, w przestarzałych technologicznie kotłach lub piecach, jest podyktowane w dużej mierze względami finansowymi. Jest to najtańsze legalnie dostępne paliwo. Wśród palenisk węglowych istnieją przestarzałe technologicznie kotły zasypowe



(które mają więcej niż 10 lat), cechujące się niską sprawnością, czyli dużymi stratami energii i wysoką emisją zanieczyszczeń do powietrza. Dodatkowym czynnikiem warunkującym znaczną emisję zanieczyszczeń w domach korzystających z palenisk węglowych, jest wysokie zużycie energii wynikające z niewłaściwego docieplenia budynku lub wręcz jego braku. Sektor komunalno-bytowy, obejmujący przede wszystkim indywidualne gospodarstwa domowe, ale także niewielkie, lokalne kotłownie, różnego rodzaju warsztaty i zakłady usługowe, jest obecnie zdecydowanie dominującym źródłem emisji do powietrza pyłów, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) oraz tlenku węgla (CO). W Unii Europejskiej udział tego sektora w emisji pyłów drobnych, tzw. PM10, wynosi średnio nieco ponad 40 proc., w Polsce jest znacznie większy i wynosi ponad 52 proc. W przypadku pyłu bardzo drobnego, tzw. PM2.5, stanowiącego większe zagrożenie dla zdrowia człowieka, udziały emisji komunalno-bytowych w emisji całkowitej są zbliżone dla średniej unijnej i dla Polski wynoszą około 56 proc. W przypadku WWA, wśród których licznie występują substancje o udowodnionym oddziaływaniu rakotwórczym, z gospodarstw domowych i źródeł pokrewnych do powietrza przedostaje się 54 proc. całkowitej emisji WWA w krajach Unii Europejskiej. W Polsce ten udział dochodzi do 86 proc. i jest jednym z najwyższych wśród krajów UE. Emisja CO w krajach Wspólnoty pochodzi w 45 proc. z sektora komunalno-bytowego, w Polsce udział jest ponownie znacznie większy i w całkowitej emisji tlenku węgla wynosi niemal 65 proc. Statystyki te są szczególnie istotne, gdy weźmiemy pod uwagę skutki zdrowotne obecności w powietrzu wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i fakt, że źródła komunalno-bytowe nie są wyposażone w żadne urządzenia do oczyszczania spalin, w odróżnieniu od elektrowni, elektrociepłowni i źródeł przemysłowych. Ponadto emisja z gospodarstw domowych odbywa się w rejonie przebywania ludzi, zazwyczaj na niewielkich wysokościach od poziomu gruntu, co czyni je szczególnie groźnymi i uciążliwymi dla środowiska, a przede wszystkim dla zdrowia człowieka.

❖ *Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana*

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu gazów odlotowych z procesu technologicznego (tzw. odgazów procesowych) i stężeń substancji w nich zawartych.

Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również



w zakresie tej definicji zwiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów znad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC).

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe), źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstojniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wyznaczono 4 strefy:

- aglomeracja bydgoska (kod strefy: PL0401);
- miasto Toruń (kod strefy: PL0402);
- miasto Włocławek (kod strefy: PL0403),
- strefa kujawsko – pomorska (kod strefy: PL0404) – do której należy gmina Fabianki.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279, z późn. zm.). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji



w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- pył PM_{2.5}
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.
- W kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe.

Tabela 21 Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm



Tabela 22 Poziomy docelowe

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 23 Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 24 Poziomy alarmowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	500
Ozon	Jedna godzina	240
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	300

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 25 Poziomy informowania społecznego

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [µg/m ³]
Ozon	Jedna godzina	180
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	200

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

W województwie kujawsko - pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomerację bydgoską (kod PL0401), miasto Toruń (kod PL0402), miasto Włocławek (kod PL0403) i strefę kujawsko - pomorską (kod PL0404). Bezpośrednio na terenie Gminy Fabianki nie ma stacji pomiarowej jakości powietrza, Przeanalizowano dane dla całej strefy kujawsko - pomorskiej, w skład której wchodzi Gmina Fabianki.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie kujawsko - pomorskiej w latach 2019-2021.

Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

Tabela 26. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2019- 2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa w danym roku		
	2019 r.	2020 r.	2021 r.
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A	A
PM 2,5 (pył zawieszony)	A/C1	A/A1	A/C1
PM 10 (pył zawieszony)	C	C	C
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C	C
As (arsen)	A	A	A
Cd (kadm)	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A
Pb (ołów)	A	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	A	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	D2	D2	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim(raporty za lata 2019-2021)

Tabela 27. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2019-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa kujawsko - pomorska	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O ₃ (dc)	O ₃ (dt)	NO ₂	SO ₂
	2019	A	D2	A	A
	2020	A	D2	A	A
	2021	A	D2	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim(raporty za lata 2019-2021)

4.5. Emisja hałasu

Hałas komunikacyjny

Obszar gminy jest stosunkowo dobrze skomunikowany wewnętrznie. Zewnętrzny układ infrastruktury drogowej stanowi sieć dróg tranzytowych, do których należy zaliczyć:

- drogę krajową nr 67;
- drogę wojewódzką 562.

Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku terenami podlegającymi ochronie akustycznej są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, zagrodowej, tereny szpitali, szkół, domów opieki społecznej, uzdrowisk oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe.

Na terenie Gminy Fabianki WIOŚ w Bydgoszczy nie prowadził monitoringu poziomu hałasu.

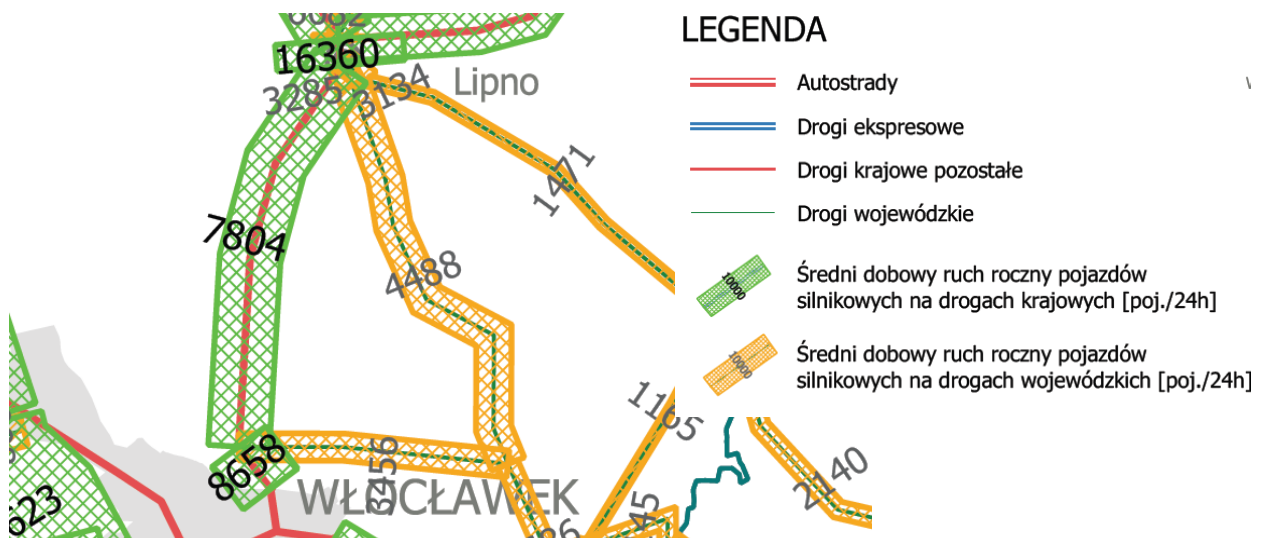
Hałas przemysłowy

Na terenie Gminy Fabianki miejscowe uciążliwości stwarzane są okresowo przez niewielkie obiekty produkcyjne i usługowe zlokalizowane w sąsiedztwie terenów o zabudowie mieszkaniowej.

Sumarycznie hałas przemysłowy stanowi niewielką część czynników wpływających na klimat akustyczny Gminy Fabianki.

GDDKiA przeprowadziła Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021 pomiar ruchu dla dróg wojewódzkich i krajowych. Podstawowym celem GPR jest uzyskanie, na podstawie przeprowadzonych pomiarów bezpośrednich, najważniejszych parametrów oraz charakterystyk ruchu drogowego dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych objętych pomiarem. W GPR 2020/21 pomiarem została objęta sieć dróg krajowych o długości 18 256 km (wg stanu na 31 maja 2021 r.), podzielona na 2 289 odcinków pomiarowych. Dla odcinka drogi krajowej nr 67 znajdującej się na terenie Gminy, wyniki pomiaru ruchu kształtowały się następująco:

- numer punkt pomiarowego: 71309
- pikietaż: pocz. 1,334 końc. 20,591
- długość km: 19,257 km
- nazwa: Lipno/ul. Staszica (DW558)/Szpetal Górny/ul. Płocka (DW562)/
- SDRR poj. silnik. ogółem: 7804 poj./dobę
- motocykle: 70 poj./dobę
- Samochody osob. mikrobusey: 6140 poj./dobę
- lekkie samochody ciężarowe (dostawcze): 845 poj./dobę
- samochody ciężarowe bez przyczepy: 218 poj./dobę
- samochody ciężarowe z przyczepą: 487 poj./dobę
- autobusy: 29 poj./dobę
- ciągniki rolnicze: 15 poj./dobę



Rysunek 33. Mapa średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich. Generalny Pomiar Ruchu 2020/21

Źródło: <http://www.gddkia.gov.pl>



4.6. Emisja pól elektromagnetycznych

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa i inne urządzenia powszechnego użytku, np. kuchenki mikrofalowe,
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych może negatywnie wpływać na życie człowieka i przebieg różnych procesów życiowych. Wystąpić mogą m.in. zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układu rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecność pól elektromagnetycznych może mieć również niekorzystny wpływ na rośliny i zwierzęta: u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

Ograniczenia lub sposoby korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektromagnetycznymi oraz w ich sąsiedztwie powinny być uwzględnione w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tym samym poziomie oraz poprzez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych jeśli zostały przekroczone.

Na terenie Gminy Fabianki głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć i urządzenia elektroenergetyczne. Mieszkańcy zaopatrywani są w energię elektryczną systemem linii napowietrznych, kablowych wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz przez stacje transformatorowe.

4.7. Zmiany klimatu

Klimat jest najbardziej niezależnym od woli człowieka elementem środowiska przyrodniczego. Kształtuje się w zależności od układu mas powietrza, wynikającego ze zjawisk o charakterze globalnym, których główną przyczyną jest aktywność Słońca.

Niepokojącym zjawiskiem jest globalne ocieplenie. W ciągu ostatniego stulecia średnia temperatura powierzchni Ziemi, wynosząca ok. 15° C, wzrosła prawie o 1°C. Ta niewielka z pozoru zmiana może spowodować dramatyczne przeobrażenia: topnienie lodowców i związane z tym zatapianie najniższej położonych obszarów przez morza, zmiany granic stref klimatycznych, wyniszczające upały i susze, pustynnienie obszarów lądowych, wzrost różnic temperatur między lądami, a morzami powodujący huragany i gwałtowne opady, w tym gradowe, a przez to powodzie. Pociąga to za sobą zmiany innych komponentów środowiska: wymieranie gatunków roślin i zwierząt, które nie umieją dostosować się do nowych warunków, zmianę przeważających procesów rzeźbotwórczych, stosunków glebowych i hydrologicznych - wysychanie cieków i zbiorników wodnych, a w konsekwencji utratę dużych obszarów gruntów ornych i niebezpieczeństwo głodu.

Za globalne ocieplenie odpowiedzialny jest efekt cieplarniany. Jest to naturalne zjawisko, umożliwiające istnienie życia na Ziemi w obecnym kształcie, działalność człowieka doprowadziła do jego znacznego nasilenia. Efekt cieplarniany polega na zatrzymywaniu przez



atmosferę wydostającego się na zewnątrz promieniowania podczerwonego - ciepłego Ziemi, czasami też na zwiększaniu przepuszczalności atmosfery dla promieniowania słonecznego. Dokonują tego cząsteczki gazów cieplarnianych: pary wodnej, dwutlenku węgla, ozonu, freonów, metanu i podtlenku azotu. Chociaż najsilniejsze działanie ma podtlenek azotu, to gazem o największym znaczeniu jest dwutlenek węgla, ponieważ jest go więcej.

Ochrona klimatu w skali globu jest sumą działań podejmowanych lokalnie. Powinny one polegać na zastępowaniu paliw kopalnych biomasą, jako źródłem energii, rozwoju energetyki korzystającej ze źródeł odnawialnych, ochronie lasów i naturalnej roślinności, pochłaniającej dwutlenek węgla i dzięki parowaniu chroniącej atmosferę przed niedoborem opadów oraz na rozważeniu przy podejmowaniu działań inwestycyjnych i wyborze technologii.

5. Ograniczenia w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzeni

5.1. Ograniczenia wynikające z przepisów o ochronie przyrody

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2024r., poz. 1478 z późn. zm.) rozróżnia następujące formy ochrony przyrody występujące w Polsce (Art. 6 ust. 1): parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie opracowania nie występują formy ochrony przyrody w związku z czym na danym terenie nie występują ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie przyrody.

5.2. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych

Podstawowym aktem prawnym regulującym ochronę rolnych i leśnych jest Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024r., poz. 82).

Zgodnie z art. 3 ust. 1 ww. ustawy ochrona gruntów rolnych polega na: ograniczeniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze i nieleśne; zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej i ruchów masowych ziemi; rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze; zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych; ograniczeniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi. Natomiast zgodnie z art. 3 ust. 2 ochrona gruntów leśnych powinna opierać się na: ograniczeniu przeznaczenia ich na cele nieleśne lub nierolnicze; zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej i ruchów masowych ziemi; przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej; poprawianiu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych w skutek działalności nieleśnej; poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności; ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.



W Polsce lasy są chronione i nie można tam nic budować, oprócz budynków, budowli i urządzeń wymienionych w przepisach odrębnych. Zgodnie z Ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 82) „w lasach ochronnych mogą być wznoszone budynki i budowle służące gospodarce leśnej, obronności lub bezpieczeństwu państwa, oznakowaniu nawigacyjnemu, geodezyjnemu, ochronie zdrowia oraz urządzenia służące turystyce”.

Zgodnie z ww. Ustawą przeznaczenie na cele nieleśne gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa - wymaga uzyskania zgody Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa lub upoważnionej przez niego osoby. Zgoda na zmianę przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne następuje tylko w procedurze sporządzania miejscowego planu.

Ochrona gruntów rolnych realizowana jest na dwóch poziomach. Pierwszy poziom odbywa się z zastosowaniem procedury planistycznej, czyli przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i nieleśne poprzez uchwalenie (lub zmianę) miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Drugi poziom stanowi wydanie decyzji zezwalającej na wyłączenie gruntu rolnego z produkcji rolniczej.

Według ustawodawcy, na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczyć przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku - inne grunty o najniższej przydatności rolniczej. Przepis ten wskazuje ogólne przesłanki, jakimi powinien kierować się organ administracji publicznej, przeznaczając określone grunty na cele nierolnicze i nieleśne. Stanowi on swoiste wytyczne dotyczące ochrony gruntów rolnych i leśnych, w tym odnośnie do ograniczania skutków ujemnego oddziaływania na grunty.

Przeznaczenie na cele nierolnicze gruntów rolnych klasy I – III – wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi. W związku z wejściem nowelizacji Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I – III nie wymagają uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi, wówczas gdy spełnią łącznie poniższe warunki:

- co najmniej połowa powierzchni każdej zwartej części gruntu zawiera się w obszarze zwartej zabudowy;
- położone są w odległości nie większej niż 50 m od granicy najbliższej działki budowlanej;
- położone są w odległości nie większej niż 50 metrów od drogi publicznej;
- ich powierzchnia nie przekracza 0,5 ha, bez względu na to, czy stanowią jedną całość, czy stanowią kilka odrębnych części.

Wprowadzona nowelizacja Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 2015 roku zmniejsza ochronę gruntów rolnych najbardziej wartościowych rolniczo, ale w praktyce łączne spełnienie ww. warunków jest trudne do zrealizowania, a warunki zostały tak skonstruowane, aby uzupełniać istniejącą już zabudowę.

Przytaczana Ustawa ma na celu ograniczenie do minimum działalności człowieka na terenach leśnych i rolnych wysokich klas bonitacyjnych i tym samym wprowadza duże ograniczenia w ich zabudowie.

Na terenie opracowania nie występują grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych, na terenie A zał. 1, 2 i 3 występują grunty leśne.



5.3. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy prawo wodne

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne stanowi, iż wody podlegają ochronie, niezależnie od tego, czyją stanowią własność. Celem ochrony wód jest utrzymywanie lub poprawa jakości wód, biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na obszarach zalewowych, tak aby wody osiągnęły co najmniej dobry stan ekologiczny i w zależności od potrzeb nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- bytowania ryb w warunkach naturalnych oraz umożliwiała ich migrację,
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych.

Ochrona wód polega w szczególności na:

- unikaniu, eliminacji i ograniczaniu zanieczyszczenia wód, w szczególności zanieczyszczenia substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego,
- zapobieganiu niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów wody albo naturalnych poziomów zwierciadła wody.

Strefy ochronne ujęć wód

Zgodnie z art. 121.1 obszarem, na którym mogą obowiązywać nakazy, zakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania i korzystania z gruntów są strefy ochronne wód. Strefa ochronna obejmuje wyłącznie teren ochrony bezpośredniej albo teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej. Zgodnie z ustawą Prawo wodne strefy ochronne ustanowione są w celu zapewnienia odpowiedniej, jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych.

Ograniczenie zabudowy na obszarach zalewowych

Zgodnie z art. 166 Prawa wodnego projekty podstawowych dokumentów z zakresu planowania przestrzennego na terenie każdej gminy, tj. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, gminnego programu rewitalizacji oraz decyzji o warunkach zabudowy, wymagają uzgodnienia z Wodami Polskimi. Mają one uwzględniać prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi, poziom zagrożenia powodziowego, proponowaną zabudowę i zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, a także jego aktualne zagospodarowanie i dotychczasowe przeznaczenie.

Wody Polskie wydadzą decyzję, w której będą określać wymagania lub warunki dla planowanej zabudowy oraz planowanego zagospodarowania terenów położonych na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Odmowa uzgodnienia warunków zabudowy/zagospodarowania przestrzennego terenu „zalewowego” następować będzie w przypadkach, gdy planowana zabudowa bądź planowane zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią m.in. naruszałoby ustalenia planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, planu zarządzania ryzykiem powodziowym, a także stanowiłoby zagrożenie dla ochrony zdrowia ludzi, środowiska i dóbr kultury wpisanych do rejestru zabytków.



Ustawa Prawo wodne wprowadza na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zakazy określone w art. 77 ust. 1 pkt 3:

- gromadzenia ścieków, nawozów naturalnych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody, oraz prowadzenia przetwarzania odpadów, w szczególności ich składowania,
- zakaz lokalizowania nowych cmentarzy.

Od powyższych zakazów przysługuje zwolnienie, które można uzyskać w drodze decyzji wydanej przez właściwy organ Wód Polskich jedynie w przypadku, gdy nie spowoduje to zagrożenia dla jakości wód w momencie wystąpienia powodzi. Właściwy organ Wód Polskich może w drodze decyzji zwolnić od powyższych zakazów, określając warunki niezbędne dla ochrony jakości wód.

Na obszarze opracowania ekofizjograficznego nie występują obszary zagrożone powodzią, ujęcia wód, ani cieki wodne.

5.4. Ograniczenia wynikające z przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 z późn. zm.) określa przedmiot, zakres i formy ochrony zabytków oraz opieki nad nimi, zasady tworzenia krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami oraz finansowania prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych przy zabytkach, a także organizację organów ochrony zabytków. Art. 19 niniejszej ustawy stanowi, że w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się, w szczególności ochronę:

- 1) zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru i ich otoczenia;
- 2) innych zabytków nieruchomych, znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków;
- 3) parków kulturowych.

W studium i planie ustala się, w zależności od potrzeb, strefy ochrony konserwatorskiej obejmujące obszary, na których obowiązują określone ustaleniami planu ograniczenia, zakazy i nakazy, mające na celu ochronę znajdujących się na tym obszarze zabytków.

Na terenie objętym opracowaniem ekofizjograficznym nie znajdują się formy ochrony zabytków.

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.



5.5. Ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych

Wśród zaobserwowanych komponentów środowiska geograficznego, a więc przekształconego środowiska przyrodniczego wzbogaconego o elementy antropogeniczne (zabudowa, infrastruktura itp.), wyodrębniono kilka podstawowych zagadnień problemowych, które wg autorów niniejszego podstawowego opracowania ekofizjograficznego w sposób silny i jednoznaczny wpływają na kierunki i formy zagospodarowania przestrzennego, które mogą być rozwijane na terenie Gminy Fabianki.

Wśród istotnych ograniczeń należy wskazać te, które wynikają z istniejącej lub projektowanej infrastruktury technicznej, a które związane są przede wszystkim z generowaniem uciążliwości, zwłaszcza w postaci hałasu. Głównymi emitorami liniowymi hałasu w gminie jest droga krajowa nr 67 Lipno - Włocławek, a następnie droga wojewódzka nr 562 Szpetal Górny - Dobrzyń nad Wisłą - Płock.

Kolejnym problemem jest przebiegająca przez obszar gminy linia elektroenergetyczna wysokiego i średniego napięcia, które są odpowiedzialna za wytwarzanie zarówno pola elektromagnetycznego, jak i hałasu.

Ograniczone w zabudowie są tereny przez, które przebiegają linie elektroenergetyczne, gazociągi, rurociągi produktów naftowych, rurociągi etyliny, tereny w sąsiedztwie cmentarzy, tereny wzdłuż dróg, od których należy zachować nieprzekraczalną linię zabudowy.

Z tytułu przepisów drogowych, obowiązuje zakaz zabudowy budynkami mieszkalnymi w odległości określonej w tych przepisach.

Na terenie opracowania od terenów dróg należy zachować odległości zgodnie z przepisami odrębnymi. Przez teren opracowania A zał. 3 przebiega napowietrzna linia średniego napięcia 15KV.

6. Struktura przyrodnicza obszaru, w tym różnorodność biologiczna

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w granicach administracyjnych gminy Fabianki, na terenie powiatu włocławskiego. Stan różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy jest wynikiem oddziaływań antropogenicznych i naturalnych procesów przyrodniczych.

W wieloaspektowej ocenie wartości przyrodniczych wzięto pod uwagę głównie naturalność, różnorodność, komplementarność, unikatowość oraz wartość ochroniarską, rolę fitocenotyczną i wielkość analizowanego terenu.

Naturalność: zgodność roślinności rzeczywistej z potencjalną. Na przedmiotowym obszarze mamy do czynienia z częściowym przekształceniem roślinności, częściowo grunty rolne, obszary zabudowane, zadrzewienia, ogródki przydomowe, tereny leśne.

Różnorodność: określa stopień zróżnicowania biotypów i związanych z nimi zbiorowisk roślinnych. Przedmiotowe obszary - tereny rolne cechują się niskim wskaźnik różnorodności biologicznej. Na terenie analizy znajdują się tereny leśne, które podlegają ochronie zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Komplementarność: ocenie podlega układ przyrodniczy stanowiący pewną zamkniętą całość, a znajdujący się w stanie równowagi dynamicznej będącej wypadkową pomiędzy procesami rozwojów, a zaburzeniami tego procesu. Wysoką ocenę uzyskują pełnowartościowe użytki ekologiczne, rozległe kompleksy leśne, większe śródpolne



uroczyska leśne. Obszary objęte analizą uzyskały wysoką ocenę komplementarności ze względu na występowanie zadrzewień.

Typowość: najwyższą ocenę uzyskują obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju, lub regionu zbiorowiska roślinne lub zespoły zwierząt, wyrażające cechy typowe dla danego regionu. Obszary objęte analizą uzyskały niską ocenę typowości.

Unikatowość: wysoko oceniane są obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju lub regionu zbiorowiska roślinne lub zespoły zwierząt o charakterze naturalnym. Tereny rolne ze względu na pospolicie występującą szatę roślinną uzyskały niską ocenę unikatowości. Gatunki występujące na obszarze opracowania pospolicie występują na terenie całego kraju.

Wartość ochroniarska: o wysokiej randze i znaczeniu obiektu świadczy jego przynależność do systemu obiektów i obszarów chronionych oraz obecność w nim bogatych populacji gatunków chronionych lub osobliwości florystycznych i faunistycznych regionu. Obszar objęty opracowaniem uzyskał niską ocenę wartości ochroniarskiej ponieważ położony jest poza obszarami objętymi ochroną przyrody oraz niską ocenę ze względu na występowanie chronionych gatunków florystycznych i faunistycznych, których nie zaobserwowano.

Rola fizjocenotyczna: wysoką oceną uzyskują oazy biocenotyczne, wyspy i korytarze ekologiczne oraz obiekty funkcji środowisk ochronne. Obszary objęte opracowaniem ze względu na położenie poza obszarami występowania form ochrony przyrody uzyskały niską ocenę roli fizjocenotycznej oraz wysoką ze względu na częściowe położenie w zasięgu korytarzy Econet.

7. Wstępna prognoza zmian w środowisku

Analiza uwarunkowań ekofizjograficznych, w tym ocena walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru opracowania wskazuje, że pozostawienie rozpatrywanego obszaru w dotychczasowym przeznaczeniu nie prowadziłyby do powstania jakichkolwiek nowych zagrożeń stanu środowiska.

Na terenie opracowania występują głównie grunty o średniej i niskiej przydatności rolnej. Pozostawienie części obszaru w dotychczasowym użytkowaniu nie prowadziłyby do nasilenia procesów niekorzystnych zmian w środowisku. Obszar opracowania jest częściowo zainwestowany (obiekty kubaturowe - budynki mieszkalne i garażowe), pozostała część to tereny użytkowane rolniczo, częściowo odłogowany, porośnięty dziko rosnącą trawą, krzewami, drzewami. Obszary rolne, które znajdują się na obszarze badań nie wyróżniają się niczym szczególnym spośród obszarów rolnych charakterystycznych dla większej części kraju. Przez teren analizy przebiegają sieci infrastruktury technicznej stanowiące ograniczenie w zabudowie na tym terenie (napowietrzna linia średniego napięcia).

Obszar opracowania położony jest w otoczeniu o różnym sposobie zagospodarowania (zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa, użytki rolne, tereny dróg, tereny zadrzewione i zakrzewione).

Stworzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego przez gminę ma na celu wskazanie potencjalnym inwestorom, a także osobom indywidualnym, terenów na których warto się budować z uwagi na powstającą w konsekwencji miejscowego planu infrastrukturę techniczną. Dla samej zaś gminy sytuacja uwalniania nowych terenów pod inwestycje poprzez tworzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, nie



tylko podnosi jej atrakcyjność, ale także pozawala zapanować nad chaosem budowlanym. Przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy mieć na uwadze konieczność respektowania przepisów z zakresu ochrony gruntów rolnych, istniejącego środowiska przyrodniczego i kulturowego, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ocena uwarunkowań ekofizjograficznych obszaru opracowania i jego otoczenie wskazuje, że na tych terenach może być kontynuowana zabudowa i powstać nowa zgodnie z przeznaczeniem wyznaczonym w Studium. Rozwój urbanistyczny odbywać się powinien przede wszystkim kosztem terenów o niskich walorach ekologicznych i krajobrazowych, a takim terenem jest obszar niniejszego opracowania.

8. Odporność środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji

Zakłada się, że zdolności regeneracyjne środowiska zależą jedynie od procesów naturalnych. Za uzupełniający miernik uznano różnicę stanów środowiska w punkcie początkowym (przed rozpoczęciem zmian) i punkcie końcowym (po zakończeniu regeneracji). Ponadto uznano prawidłowości wynikające z ogólnych tendencji występujących w przemianach środowiskowych:

- środowisko bardzo rzadko wraca do takiego samego stanu, jaki występował przed wystąpieniem oddziaływań;
- degradacja (lub degeneracja) środowiska często następuje pod wpływem synergicznego oddziaływania kilku czynników i nie można stwierdzić, który z nich odgrywa ważniejszą rolę, a wstrzymanie ich oddziaływania nie następuje jednocześnie;
- regeneracja przebiegająca pod wpływem czynników naturalnych (po zaniechaniu antropopresji) często wspomagana jest celowymi działaniami człowieka (z zakresu kształtowania środowiska, np. rekultywacji) i wówczas jej tempo jest zróżnicowane;
- wiele procesów regeneracyjnych (odnoszących się np. do roślinności lub zasobów wód podziemnych) trwa długo, np. kilkadziesiąt lat;
- brak jest informacji o pełnym przebiegu wielu procesów regeneracyjnych zachodzących w środowisku przyrodniczym.

Poniżej przedstawiono ocenę odporności na degradację i zdolności do regeneracji poszczególnych komponentów środowiska w zakresie określonych oddziaływań na obszarze opracowania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Tabela 28. Ocena odporności na degradację i zdolność środowiska do regeneracji na obszarze objętym projektem planu

Komponent środowiska	Rodzaj oddziaływania	Odporność na degradację	Zdolność do regeneracji
Powietrze atmosferyczne	Fizyczne -zmiana parametrów klimatycznych	Wysoka -możliwość dyspersji	Wysoka
	Chemiczne -zmiana parametrów jakościowych	Niska -łatwa absorpcja zanieczyszczeń	Wysoka
Wody podziemne	Zanieczyszczenie zwiędła wód podziemnych	Umiarkowana-obecność izolacji poziomów wodonośnych	Niska-ograniczone zasilanie infiltracyjne
Litosfera	Zanieczyszczenie	Umiarkowana -obecność	Umiarkowana -długi czas



	substancjami obcymi	poziomów izolacyjnych	rozkładu mikrobiologicznego niektórych substancji
Gleba	Degradacja mechaniczna i chemiczna profilu glebowego	Średnia - średni aktualny stopień przekształcenia	Niska -niekorzystne właściwości skały macierzystej
Bioróżnorodność	Ilościowa i jakościowa degradacja siedlisk	Średnia-wysoka podatność gatunków na zmianę warunków gruntowo-wodnych	Wysoka-wynika z dynamiki ekspansji gatunków o niskich poziomach tolerancji środowiskowej
Klimat akustyczny	Natężenie pola	Niska-brak elementów ograniczających propagację fal akustycznych	Wysoka -presja kończy się wraz z ustaniem źródła hałasu lub wibracji

9. Diagnoza stanu środowiska oraz przyrodnicze predyspozycje funkcjonalno - przestrzenne

Na przedmiotowym terenie planowana jest głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa zagrodowa oraz tereny dróg. Z analizy tych elementów środowiska naturalnego wynika, że na analizowanym terenie dogodne dla realizacji w.w. funkcji są następujące elementy środowiska:

- teren charakteryzuje dogodne położenie, gdzie występuje bardzo dobra dostępność komunikacyjna,
- dobry topoklimat,
- małe spadki terenu,
- brak terenów i obszarów górniczych
- położenie poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody,
- położenie poza obszarami zagrożonymi powodzią oraz poza terenami zagrożonymi osuwiskiem,
- położenie poza strefami ochrony konserwatorskiej, archeologicznej,

Niekorzystne elementy to:

- zbiorowiska zwierzęce związane z zadrzewieniami i zakrzewieniami,
- występowanie gruntów leśnych, wymagała będzie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne.

Degradacja środowiska jest nieodłącznym elementem gospodarki człowieka. Syntetyczna ocena aktualnego stanu środowiska przyrodniczego prowadzi do następujących wniosków:

- warunki klimatu lokalnego, aerosanitarne i akustyczne są na ogół korzystne, średnioroczne stężenia zanieczyszczeń kształtują się poniżej wartości dopuszczalnych;
- niekorzystne warunki akustyczne występują w sąsiedztwie dróg,
- szata roślinna jest przekształcona, podlega antropogenizacji, zdominowana jest przez rośliny uprawne, mniejsze znaczenia odgrywają zbiorowiska naturalne;
- odporność gleb na degradację jest średnia.

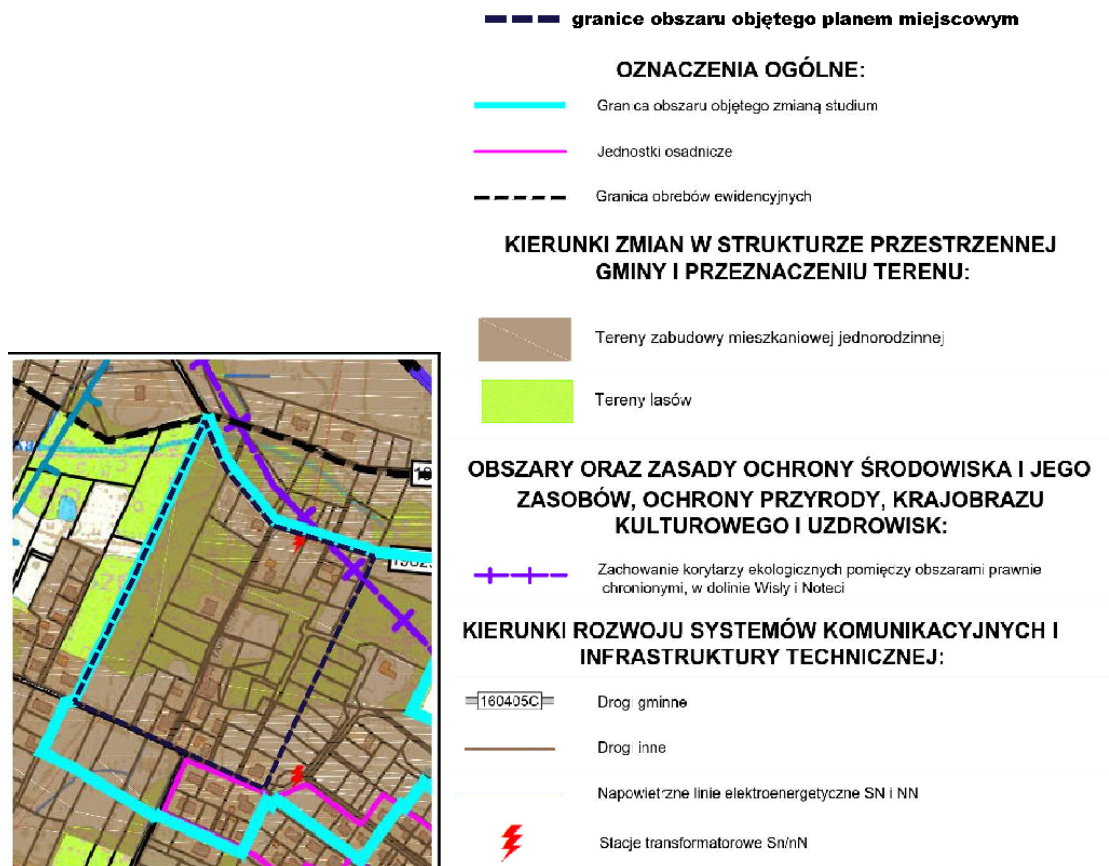
Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Fabianki na terenie objętym mpzp terenie A wyznacza się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, na terenie B wyznacza się tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny rolne.



Rysunek 34. Wyrys ze SUIKZP Fabianki – teren A z załącznika nr 1



Rysunek 35. Wyrys ze SUIKZP Fabianki – teren A z załącznika nr 2



Rysunek 36. Wyrzys ze SUIKZP Fabianki – teren A z załącznika nr 3



Rysunek 37. Wyrys ze SUIKZP Fabianki – teren B z załącznika nr 1

Teren objęty planem jest częściowo przekształcony antropogenicznie, rejony niezabudowane są głównie użytkowane odłogowo, stanowią nieużytki oraz tereny na gruntach leśnych. Obszar opracowania ekofizjograficznego ma bardzo dobry dostęp komunikacyjny. Budowa nowych obiektów kubaturowych odbywać się będzie kosztem utraty gruntów rolniczych i leśnych.

Należy dodać, że zachowanie w tym rejonie terenów rolniczych, biorąc pod uwagę istniejącą w sąsiedztwie zabudowę oraz ciągi komunikacyjne wydaje się nie właściwe. Istniejące obiekty na pewno powodują emisję zanieczyszczeń, tak więc na terenach rolnych należałoby wykluczyć uprawy inne niż rośliny przemysłowe.

Ze względu na zróżnicowaną odporność poszczególnych komponentów środowiska, podlegają one degradacji w różnym tempie. Elementem środowiska, który stosunkowo wolno odzyskuje pełną sprawność biologiczną jest gleba. Na skutek procesów naturalnych (trwałe lub okresowe niedobory wody, erozja wietrzna i wodna) i antropogenicznych (nadmierne nawożenie, niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna) następuje zniekształcenie obiegu substancji w układzie glebowo-roślinnym, co prowadzi do obniżenia walorów ekologicznych i produkcyjnych gleb.

Ze względu na niską lesistość, poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego opisywanego terenie są mniej odporne na degradację. Odsłonięte powierzchnie w większym



stopniu podlegają erozji (zarówno wodnej jak i wietrznej), są również podatne na wszelkie zanieczyszczenia gazowe, pyłowe (na ogół pochłaniane właśnie przez zbiorowiska leśne).

Wprowadzenie nowej zabudowy w tym obszarze pozwoli na wkomponowanie jej w istniejącą przestrzeń i nie spowoduje znacznej uciążliwości dla mieszkańców i użytkowników sąsiednich terenów, gdy stanowić będzie kontynuację istniejącej już na tym obszarze funkcji.

Przeprowadzona powyżej analiza uwarunkowań ekofizjograficznych wskazuje, że projektowane zagospodarowanie i użytkowanie terenów przewidzianych w opracowanym projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego spowoduje zmiany w intensywności przekształceń komponentów środowiska naturalnego. Obecny stan środowiska analizowanych terenów można określić jako dobry.

Do zmian, które wystąpią w wyniku realizacji założeń miejscowego planu zaliczyć należy utratę fragmentu powierzchni biologicznie czynnej w przypadku powstawania nowych budynków lub wprowadzeniu nowych powierzchni utwardzonych.

W efekcie rozwoju zainwestowania występują typowe i często nieuniknione zmiany środowiska przyrodniczego:

- ✓ zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku robót ziemnych,
- ✓ przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych, w związku z robotami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i dla potrzeb uzbrojenia terenu lub pod ewentualne podziemne instalacje);
- ✓ likwidacja pokrywy glebowej;
- ✓ likwidacja istniejącej roślinności;
- ✓ zmiany w lokalnym obiegu wody przez ograniczenie infiltracji i wzrost parowania (wprowadzenie sztucznych nawierzchni);
- ✓ zmiany fizjonomii krajobrazu przez wprowadzenie obiektów kubaturowych na terenie dotychczas wolnym od zabudowy,
- ✓ emisja hałasu spowodowana pracą sprzętu budowlanego,
- ✓ odpady z prac budowlanych,
- ✓ ruch pojazdów samochodowych i sprzętu budowlanego, związanych z budową.

W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań należy zadbać o dobrą organizację prac budowlanych, korzystanie z nowoczesnego i sprawnego sprzętu, zastosowanie prawidłowych rozwiązań projektowych i technologicznych. Planowane inwestycje nie będą wpływać negatywnie na krajobraz

Warunkiem zachowania zrównoważonego rozwoju jest przestrzeganie zasad ochrony i kształtowania środowiska określonych m.in. ustawą Prawo ochrony środowiska, czyli takie projektowanie wszelkich inwestycji, aby możliwie w jak najmniejszym stopniu degradować środowisko. Negatywne skutki oddziaływania na środowisko mogą być ograniczone dzięki edukacji i podnoszeniu świadomości ekologicznej mieszkańców.

Reasumując stwierdza się, że istniejące warunki przyrodnicze, umożliwiają zaprojektowanie funkcji, określonych w w.w. uchwale Rady Gminy Fabianki, przy zachowaniu ograniczeń wynikających z prawa ochrony środowiska.



Korzyści płynące z planów miejscowych:

- Plany miejscowy reguluje 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 trzeba wydawać decyzji warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Gmina więc nie ponosi kosztów opracowania decyzji.

10. Wnioski do projektu planu

- Opracowanie ekofizjograficzne dotyczy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Bogucin oraz Szpetal Górny i części obrębu geodezyjnego Wilczeniec Fabiański charakteryzuje poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego na obszarze opracowania i w jego bezpośrednim otoczeniu, w ich wzajemnym powiązaniu.
- Obszar odznacza się przeciętnymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, jednak planowane zagospodarowanie powinno odbywać się w sposób racjonalny z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju i przestrzegania ładu przestrzennego.
- Teren posiada korzystne warunki topoklimatyczne – dobre nasłonecznienie i przewietrzanie.
- Należy precyzyjnie określić parametry nowej zabudowy: jej wysokość, geometrię dachów, minimalny odsetek powierzchni biologicznie czynnej, intensywność zabudowy.
- Obszar opracowania położony jest poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody oraz poza obszarami korytarzy ekologicznych.
- Na terenie opracowania nie występuje strefy konserwatorskie, archeologiczne, obiekty wpisane do rejestru zabytków czy obiekty wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków.
- Przedmiotowy teren A zał. 1 i 3 położony jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka warszawska.
- Na obszarze objętym planem nie występują: obszary i tereny górnicze, obszary zagrożone powodzią.
- Obszar opracowania nie jest predysponowany do wystąpienia osuwisk.



- Na terenach przylegających do terenów dróg należy wyznaczyć nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi.
- Na terenach przeznaczonych pod zabudowę należy zachować dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi stosownie do klasyfikacji akustycznej tych terenów.
- Od terenów linia elektroenergetycznej średniego napięcia należy wyznaczyć strefę oddziaływania.
- W projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy określić minimalną liczbę miejsc parkingowych zgodnie z przepisami odrębnymi.
- Na projektowanych terenach należy dopuścić budowę i przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej.
- Tereny leśne będą wymagały zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne.
- Zagospodarowanie na przedmiotowym terenie należy projektować tak, aby nie powodować uciążliwości na terenach sąsiednich.
- Część obszaru A objętego planem, położona jest w zasięgu obszarów oznaczonych w Audycie Krajobrazowym kodem 14-315.14-66 dla którego w Audycie Krajobrazowym nie zawarto rekomendacji i wniosków dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazu.
- Część obszaru A objętego planem, położona jest w zasięgu obszarów oznaczonych w Audycie Krajobrazowym kodem 14-315.14-80 dla którego w Audycie Krajobrazowym nie zawarto rekomendacji i wniosków dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazu.
- Część obszaru A objętego planem, położona jest w zasięgu obszarów oznaczonych w Audycie Krajobrazowym kodem 14-315.14-81 dla którego w Audycie Krajobrazowym nie zawarto rekomendacji i wniosków dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazu.
- Część obszaru B objętego planem, położona jest w zasięgu obszaru oznaczonego w Audycie Krajobrazowym kodem 04-315.14-66, dla którego w Audycie Krajobrazowym zawarto rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazu.
- Część obszaru B objętego planem, położona jest w zasięgu obszaru oznaczonego w Audycie Krajobrazowym kodem 04-315.14-77, dla którego w Audycie Krajobrazowym nie zawarto rekomendacji i wniosków dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazu.

11. Fotografie obszaru opracowania



Fot. 1 Widok na teren opracowania A zał. 1



Fot. 2 Widok na teren opracowania A zał. 1



Fot. 3 Widok na teren opracowania A zał. 1



Fot. 4 Widok na teren opracowania A zał. 1



Fot. 5 Widok na teren opracowania A zał. 2



Fot. 6 Widok na teren opracowania A zał. 2



Fot. 7 Widok na teren opracowania A zał. 2



Fot. 8 Widok na teren opracowania A zał. 3



Fot. 9 Widok na teren opracowania A zał. 3



Fot. 10 Widok na teren opracowania A zał. 3

12. Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja województwa kujawsko - pomorskiego na tle mapy Polski i powiatu włocławskiego na tle województwa kujawsko - pomorskiego.....	7
Rysunek 2. Lokalizacja gminy Fabianki na tle powiatu włocławskiego	8
Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania - teren A - zał. nr 1	9
Rysunek 4. Widok ogólny obszaru opracowania - teren A - zał. nr 2	10
Rysunek 5. Widok ogólny obszaru opracowania - teren A - zał. nr 3	11
Rysunek 6. Widok ogólny obszaru opracowania - teren B - zał. nr 1	12
Rysunek 7. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie Fabianki wraz z zaznaczonym obszarem opracowania	13
Rysunek 8. Szkic geomorfologiczny na obszarze opracowania	16
Rysunek 9. Mapa geologiczna dla obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.	19
Rysunek 10. Szczegółowa Mapa geologiczna Polski - teren A.....	20
Rysunek 11. Szczegółowa Mapa geologiczna Polski - teren B	21
Rysunek 12. Mapa typów i podtypów gleb na terenie gminy Fabianki wraz z zaznaczonym obszarem opracowania	22
Rysunek 13. Mapa glebowo -rolnicza wraz z zaznaczonym obszarem opracowania A zał. 1	23
Rysunek 14. Mapa glebowo -rolnicza wraz z zaznaczonym obszarem opracowania A zał. 2	23
Rysunek 15. Mapa glebowo -rolnicza wraz z zaznaczonym obszarem opracowania A zał. 3	23
Rysunek 16. Mapa glebowo -rolnicza wraz z zaznaczonym obszarem opracowania B zał. 1	24
Rysunek 17. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód we fragmencie terenu Gminy Fabianki - tereny A.....	26
Rysunek 18. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód we fragmencie terenu Gminy Fabianki - tereny B.....	27
Rysunek 19. Lokalizacja GZWP oraz JCWPd na terenie objętym opracowaniem	30
Rysunek 20. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 46	33
Rysunek 21. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 48	34
Rysunek 22. Wydajność potencjalna studni wierconej we fragmencie gminy Fabianki wraz z zaznaczonym obszarem opracowania.....	35



Rysunek 23. Klimatogram dla gminy Fabianki	36
Rysunek 24. Wykres temperaturowy dla gminy Fabianki.....	37
Rysunek 25. Róża wiatrów w gminie Fabianki	38
Rysunek 26. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc	39
Rysunek 27 Wydzielenia leśne na terenie A zał. 1	40
Rysunek 28 Wydzielenia leśne na terenie A zał. 2	41
Rysunek 29 Wydzielenia leśne na terenie A zał. 2	42
Rysunek 30 Potencjalna roślinność naturalna występująca na terenie Gminy Fabianki	44
Rysunek 29. Regiony geobotaniczne na terenie gminy Fabianki	45
Rysunek 32. Położenie obszaru opracowania w sąsiedztwie obszarów chronionych	46
Rysunek 33. Mapa średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich. Generalny Pomiar Ruchu 2020/21	63
Rysunek 34. Wyrzys ze SUIKZP Fabianki – teren A z załącznika nr 1	73
Rysunek 35. Wyrzys ze SUIKZP Fabianki – teren A z załącznika nr 2.....	74
Rysunek 36. Wyrzys ze SUIKZP Fabianki – teren A z załącznika nr 3.....	75
Rysunek 37. Wyrzys ze SUIKZP Fabianki – teren B z załącznika nr 1	76

13. Spis tabel

Tabela 1. Regionalizacja fizyczno-geograficzna obszaru mpzp	13
Tabela 2 Wydzielenie geologiczne na terenie mpzp	19
Tabela 3. Ocena stanu 2014-2019 przepływających w sąsiedztwie terenu mpzp.....	27
Tabela 4. Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających w sąsiedztwie terenu mpzp	27
Tabela 5. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających w sąsiedztwie obszaru mpzp.....	28
Tabela 6. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania.....	32
Tabela 7. Cele środowiskowe JCWPd nr 48 na lata 2022 - 2027	32
Tabela 8. Tabela klimatu dla gminy Fabianki.....	37
Tabela 9 Odczyn i węglany w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych.....	49
Tabela 10. Zawartość substancji organicznej w glebie w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych.....	49
Tabela 11. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych	50
Tabela 12 Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych.....	50
Tabela 13. Całkowita zawartość makroelementów w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych.....	50
Tabela 14. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w punkcie pomiarowym Łęg Witoszyn w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych.....	51
Tabela 37 Kategoria gleby I.....	52
Tabela 38 Kategoria gleby II.....	52
Tabela 39 Kategoria gleby III	53
Tabela 40 Kategoria gleby IV	53
Tabela 41 Udział powierzchni zagrożonej suszą	54
Tabela 20. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)	57
Tabela 21 Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza.....	60
Tabela 22 Poziomy docelowe	61
Tabela 23 Poziomy celów długoterminowych dla ozonu	61
Tabela 24 Poziomy alarmowe	61
Tabela 25 Poziomy informowania społecznego.....	61



Tabela 26. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2019- 2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	62
Tabela 27. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2019-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	62
Tabela 28. Ocena odporności na degradację i zdolność środowiska do regeneracji na obszarze objętym projektem planu	71