

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla
działki położonej w miejscowości Kaldus - gmina Chelmno**

zgodnie z uchwałą Nr XXX/267/22 Rady Gminy Chelmno z dnia 24 listopada 2022 roku

Opracowała:

mgr Anna Pilżys – Gezela

SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	6
1. INFORMACJE O ZAWRTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU MPZP ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	8
2. CELE I METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY.....	9
3. PROPONOWANE METODY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	10
4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE	10
5. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ANTROPOGENICZNEGO.....	12
5.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego	12
5.2. Położenie fizyczno - geograficzne, budowa geologiczna i rzeźba terenu	16
5.3. Gleby	20
5.4. Złoża surowców.....	22
5.5. Wody powierzchniowe	22
5.6. Wody podziemne.....	26
5.7. Obszary zagrożone powodzią i osuwaniem się mas ziemnych	33
5.8. Warunki klimatyczne i aerosanitarne	33
5.9. Fauna i flora.....	36
5.10. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody.....	38
5.11. Powiązania przyrodnicze gminy z szerszym otoczeniem.....	41
5.12. Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków	44
6. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU.....	45
6.1. Zagrożenia gleb	45
6.2. Zagrożenie jakości wód powierzchniowych.....	46
6.3. Wody podziemne jakość wg badań przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy	47
6.4. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - jakość według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ	48
6.5. Emisja hałasu.....	54
6.6. Emisja pól elektromagnetycznych.....	57
6.7. Zmiany klimatu	58
6.8. Obszary funkcjonalno – przestrzenne	58
6. ZASOBY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO I OCHRONA ŚRODOWISKA ORAZ POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM.....	59
7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	59

8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	60
9. POZYTYWNY WPLYW NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	67
10. OCENA SKUTKÓW WPLYWU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI	68
11. OCENA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO –PRZESTRZENNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU	71
11.1. Zgodność projektowanego sposobu zagospodarowania z uwarunkowaniami fizjograficznymi	71
11.2. Zgodność ustaleń projektu planu z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska	71
11.3. Sposoby zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji planu zagospodarowania przestrzennego.....	72
12. OKREŚLENIE, ANALIZA ORAZ OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY	73
13. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	74
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	77
14.1. Informacje o zawartości prognozy	77
14.2. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska.....	78
14.3. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji miejscowego planu.....	79
14.4. Zapobieganie i ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu	79

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja województwa kujawsko - pomorskiego na tle mapy Polski i powiatu chełmiński na tle województwa kujawsko - pomorskiego	14
Rysunek 2. Lokalizacja gminy Chełmno na tle powiatu chełmińskiego.....	14
Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania	15
Rysunek 4. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie gminy Chełmno wraz z zaznaczonym obszarem opracowania	16
Rysunek 5. Szkic geomorfologiczny na obszarze opracowania.....	18
Rysunek 6. Mapa geologiczna dla obszaru opracowania mpzp.	19
Rysunek 7. Szczegółowa Mapa geologiczna Polski.....	20
Rysunek 8. Mapa Gleb Polski w skali 1:500 000 wydana przez Komitet Gleboznawstwa i Chemii Rolnej PAN	21
Rysunek 9. Mapa typów i podtypów gleb we fragmencie gminy Chełmno wraz z zaznaczonym obszarem opracowania	21
Rysunek 10. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód we fragmencie terenu Gminy Dobrzyń.....	24
Rysunek 11. Lokalizacja GZWP oraz JCWPd na terenie objętym opracowaniem.....	27
Rysunek 12. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 29.....	32
Rysunek 13 Wydajność potencjalna studni wierconej we fragmencie gminy Chełmno wraz z zaznaczonym obszarem opracowania.....	33
Rysunek 14. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc	35
Rysunek 15. Regiony geobotaniczne na terenie opracowania	37
Rysunek 16. Wydzielenia i oddziały leśne w sąsiedztwie terenu opracowania	38
Rysunek 17. Położenie obszaru opracowania w sąsiedztwie obszarów chronionych	39
Rysunek 18. Położenie terenu opracowania w sąsiedztwie korytarza ekologicznego	43
Rysunek 19. Położenie gminy Chełmno na tle systemu ECONET wg. A Liry (1998).....	44
Rysunek 20. Mapa średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich. Generalny Pomiar Ruchu 2020/21	56

SPIS TABEL

Tabela 1. Regionalizacja fizyczno-geograficzna obszaru mpzp	16
Tabela 2. Cele środowiskowe dla JCWP rzecznych znajdujących się w sąsiedztwie terenu analizy	24
Tabela 3. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych znajdujących się w sąsiedztwie	25
Tabela 4 Zestawienie JCWP rzeczny w sąsiedztwie obszaru opracowania ze wskazaniem odstępstw oraz ich uzasadnienie.....	25

Tabela 5. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania.....	29
Tabela 6. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 29.....	29
Tabela 7. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 29.....	30
Tabela 8. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 29.....	31
Tabela 9. Tabela klimatu dla miejscowości Kałdus	35
Tabela 10. Ocena jcw p rzecznych przepływających w sąsiedztwie terenu opracowania	47
Tabela 11. Ocena jcw p rzecznych przepływających w sąsiedztwie terenu opracowania	47
Tabela 12 Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza	50
Tabela 13 Poziomy docelowe.....	50
Tabela 14 Poziomy celów długoterminowych dla ozonu.....	50
Tabela 15 Poziomy alarmowe	50
Tabela 16 Poziomy informowania społecznego.....	50
Tabela 17. 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	53
Tabela 18. 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	54
Tabela 19 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie budowy	69
Tabela 20 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie eksploatacji.....	70

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 do prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki położonej w miejscowości Kałdus - gmina Chełmno;

Załącznik nr 2 Oświadczenie autora prognozy o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.).

WSTĘP

W stosunku do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, sporządzanych dla obszaru całej gminy jak i jej części, istnieje obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, wynikający z art. 46 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.). Tym samym prognoza oddziaływania na środowisko nie jest załącznikiem do planu, ale zasadniczym elementem odrębnego postępowania.

Niniejsze opracowanie sporządzone zostało dla potrzeb projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki położonej w miejscowości Kałdus - Gmina Chełmno.

Dotyczy terenu określonego w uchwale intencyjnej Nr XXX/267/22 Rady Gminy Chełmno z dnia 24 listopada 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki położonej w miejscowości Kałdus - Gmina Chełmno.

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

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

- 1) zawiera:
 - a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
 - f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 w/w ustawy, stanowiące załącznik do prognozy;
- 2) określa, analizuje i ocenia:
 - a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

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

Zakres i stopień szczegółowości opracowania został uzgodniony z określonymi ustawowo organami. Uzgodnienia dla niniejszego projektu planu dokonane zostały przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo znak: WOO.411.184.2022.AT z dnia 18 stycznia 2023 r.) oraz przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Chełmnie (pismo znak: N.NZ.400.2.6.2022 z dnia 30 grudnia 2022 r.).

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

Głównym celem opracowania projektu planu jest określenie sposobu zagospodarowania terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), terenu komunikacji drogowej publicznej - terenu drogi dojazdowej (KDD), terenu komunikacji drogowej wewnętrznej (KR) z obowiązującymi przepisami prawnymi (dotyczącymi głównie planowania przestrzennego, ochrony środowiska przyrody i środowiska kulturowego), fizjografią terenu i aktualnymi potrzebami inwestorów zewnętrznych oraz mieszkańców. Uchwalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego umożliwi realizację zabudowy na danym terenie. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest przepisem gminnym, a jego ustalenia są treścią uchwały rady gminy. Projekt planu składa się z:

- części tekstowej stanowiącej treść projektu uchwały,
- części graficznej, którą stanowi rysunek planu w skali 1:1000 (załącznik nr 1 do projektu uchwały).

Dokumentami powiązаныmi z projektem planu są:

- 1) „Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki położonej w miejscowości Kałdus - Gmina Chełmno”, 2023r.;
- 2) Uchwała intencyjna Nr XXX/267/22 Rady Gminy Chełmno z dnia 24 listopada 2022 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla działki położonej w miejscowości Kałdus - gmina Chełmno;
- 3) Projekt Uchwały Rady Gminy w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki położonej w miejscowości Kałdus - gmina Chełmno;
- 4) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Chełmno uchwalone Uchwałą nr 142/XVI/2000 Rady Gminy Chełmno z dnia 31 maja 2000 r.
- 5) Strategia rozwoju Gminy Chełmno na lata 2022 - 2032;
- 6) Program Ochrony Środowiska wraz z planem gospodarki odpadami do roku 2011 z perspektywą na lata 2012 - 2015;
- 7) Stan środowiska w województwie kujawsko-pomorskim. Raport 2020 roku;
- 8) Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie kujawsko - pomorskim za rok 2019, (...) za rok 2020, (...) za rok 2021;
- 9) Program Państwowego Monitoringu Środowiska woj. kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2020;
- 10) Strategia Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020 – 2025;
- 11) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego (Uchwała Nr 14/588/18 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2018 r.);

- 12) Strategia Rozwoju Województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 r. - Strategia Przyspieszenia 2030+, (Uchwała Nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020r.).

Stosownie do ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zapisy projektu planu miejscowego (część tekstowa i graficzna) muszą być zgodne z zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, które jest sporządzane w celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego. Projektowane przeznaczenie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jest zgodnie ze „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chełmno”.

Projektowane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego funkcje o symbolach: MN, KDD, KR należy uznać za zgodne z zapisami „Studium...”.

2. CELE I METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY

Potrzeba opracowania prognozy do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika z art. 46 ust. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.) oraz z art. 17 pkt. 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zm.).

Celem prognozy jest określenie oraz ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wyniknąć z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki położonej w miejscowości Kałdus - gmina Chełmno. Analiza przekształceń środowiska, równoległe z pracami planistycznymi, daje możliwość wpływu na ostateczny zapis ustaleń planu.

Przy opracowaniu prognozy zastosowano następujące metody:

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

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

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

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

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

4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE

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

- *Kondracki J., 2009, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN,*
- *Kostrzewski W., 2001, Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań,*
- *Kozłowski S., 1994, Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa,*
- *Mocek A., Drzymala S., Maszner P., 2004, Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań,*
- *Nitko K., 2007, Oceny oddziaływania na środowisko, Politechniki Białostockiej, Białystok,*
- *Obidziński A., Żelazo J., 2009, Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza, Wydawnictwo SGGW, Warszawa*
- *Pawłowska K., Słysz K., 2002, Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków,*
- *Okołowicz 1976. Regiony klimatyczne Polski. IG PAN, Ossolineum;*
- *Andrzejewski R., Weigle A. (red) 1993. Polskie studium różnorodności biologicznej, NFOŚ Warszawa;*
- *Dyduch-Falniowska A., Połczyńska-Konior G., 1996. Cele i metody programu CORINE biotopes. (W: CORINE biotopes w integracji danych przyrodniczych w Polsce). Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków;*

- *Dyduch-Falniowska, A., Kaźmierczakowa, R., Makomaska - Juchiewicz, M., Perzanowska-Sucharska, J., Zajac, K.: Ostoje przyrody w Polsce. Natural sites in Poland. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków, 1999, 244 pp. (PL and EN);*
- *Dyduch-Falniowska A., Makomaska - Juchiewicz M., Mróz W., Perzanowska-Sucharska J., Tworek S., Kaźmierczakowa R. 2000. Ocena stanu zagrożenia wybranych gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, postanowieniami konwencji międzynarodowych oraz dyrektywami Unii Europejskiej. Raport. MSK. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków;*
- *Głowaciński Z. (red) 2001. Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce, PWRiL, Warszawa,*
- *Gromadzki M. et al. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Gdańsk,*
- *Kazimierzakowa R., Zarzycki K (red) 2001 Polska czerwona księga roślin. PAN: Instytut Botaniki im Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków;*
- *Sołowiej D., 1992, Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,*
- *Szponar A., 2003, Fizjografia urbanistyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,*
- *Zawadzki S, 2002, Podstawy gleboznawstwa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa,*
- *Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1072 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 840),*
- *Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774 z (późn. zm.);*
- *Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 672 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1326 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2020 poz. 2187),*

- *Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. 2021 poz. 1990 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. nr 155 poz. 1298),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),*
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1839),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. z 2010 r. nr 64 poz. 402),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169),*
- *Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10),*
- *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845),*
- *Mapa geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Unisław, arkusz Chełmno;*
- *Mapa geośrodowiskowa Polski 1:50 000, arkusz Unisław arkusz Chełmno,*
- *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Unisław arkusz Chełmno.*

5. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ANTROPOGENICZNEGO

5.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego

Gmina Chełmno położona jest w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie chełmińskim (w jego północno-zachodniej części). Powierzchnia gminy wg danych Urzędu Gminy wynosi 11319 ha. Gmina Chełmno jest jedyną gminą województwa kujawsko-pomorskiego składającą się z trzech odrębnych obszarów/enklaw przestrzennych. Najbardziej rozległa część znajduje się na północny-wschód od miasta Chełmna i obejmuje sołectwa: Dorposz Chełmiński,

Dolne Wymiary, Górne Wymiary, Nowe Dobra, Nowawieś Chełmińska, Ostrów Świecki, Małe Łunawy, Wielkie Łunawy, Klamry, Łęg, Kolno i Podwiesk. Druga pod względem wielkości powierzchni enklawa znajduje się na południowy - zachód od Chełmna i obejmuje sołectwa: Bieńkówka, Starogród, Starogród Dolny, Borówno i Kałdus. Trzecia enklawa obejmuje tylko sołectwo Osnowo i jest zlokalizowana na południe miasta.

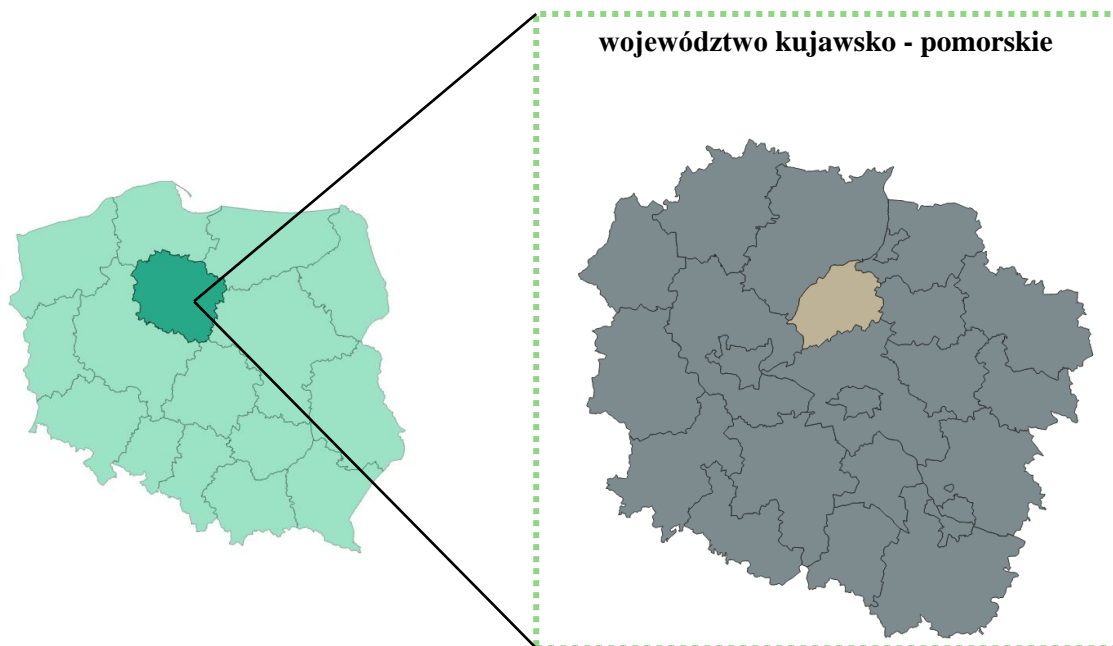
Gmina Chełmno sąsiaduje z 8 gminami - otacza miasto Chełmno i ponadto graniczy z gminami:

- Grudziądz – od północnego-wschodu,
- Stolno – od południowego - wschodu,
- Kijewo Królewskie – od południa,
- Unisław – od południowego - zachodu
- Pruszcz, Świecie i Dragacz – od północnego-zachodu.

Pod względem użytkowania terenów jest to gmina typowo rolnicza, gdyż około 70% jej obszaru stanowią użytki rolne, a lasy zajmują około 15%. Prawie cały obszar Gminy za wyjątkiem wsi Osnowo i części wsi Kałdus znajduje się w granicach Chełmińskiego Parku Krajobrazowego. Gmina Chełmno stanowi część historycznej Ziemi Chełmińskiej, położonej między Wisłą, Drwęcą i Osą, otaczając z trzech stron miasto Chełmno, stanowiące odrębną jednostkę administracyjną.

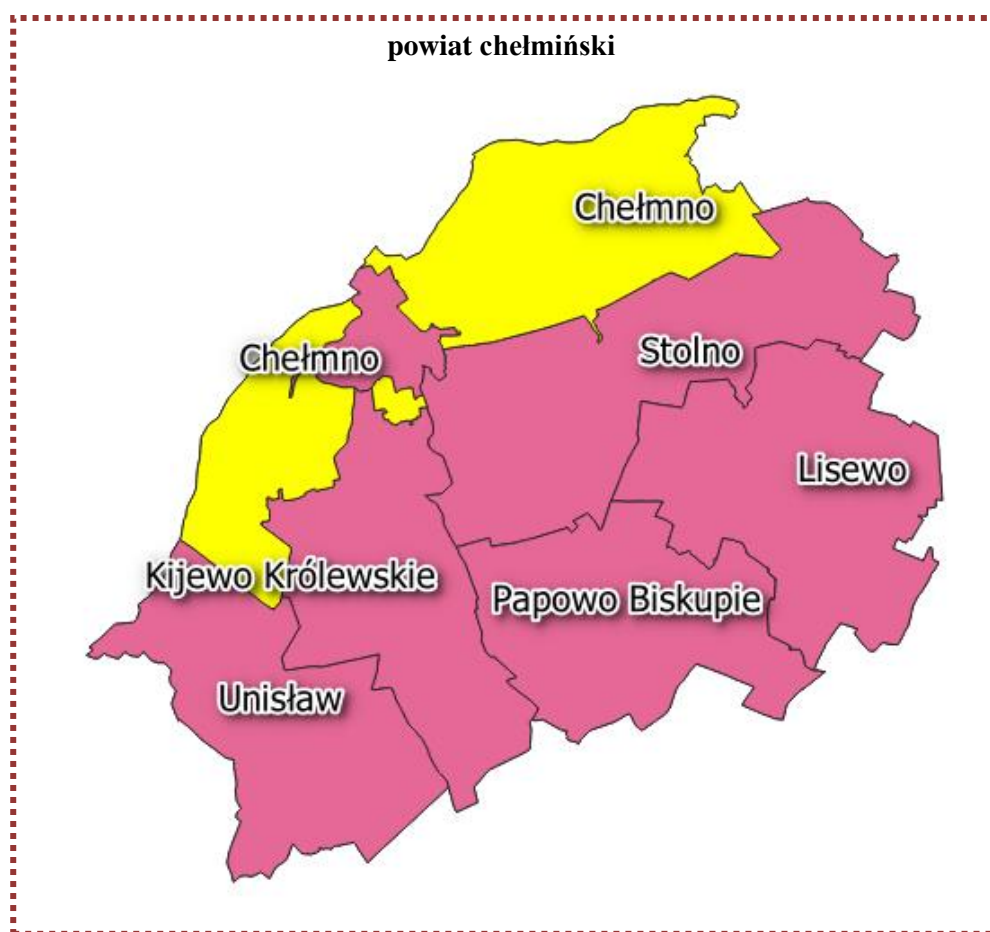
Obszar gminy zamieszkuje 6105 osób wg danych Urzędu Gminy na koniec 2020 r. Zagospodarowanie i użytkowanie terenu gminy Chełmno jest niejednorodne. Gmina charakteryzuje się swoistą mozaikowością zagospodarowania. W obszar dominujących użytków rolnych „wpisują” się zabudowa jednostek osadniczych o zwartej zabudowie, zabudowa rozproszona, różnej wielkości kompleksy leśne, wody powierzchniowe w postaci cieków, rowów i starorzeczy, tereny komunikacyjne.

Obszar gminy odznacza się dobrą dostępnością komunikacyjną. Posiada dostęp do drogi krajowej nr 91. Przez gminę prowadzi droga wojewódzka nr 550 relacji Unisław – Chełmno/Grubno, droga wojewódzka nr 245 relacji DK nr 91 – przyczółek wiślany oraz kilka dróg powiatowych, z których dwie 1621C i 1622C prowadzące od DK nr 91 w kierunku gminy Grudziądz są osiami komunikacyjnymi północno-wschodniej części gminy Chełmno.



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

Źródło: Opracowanie własne

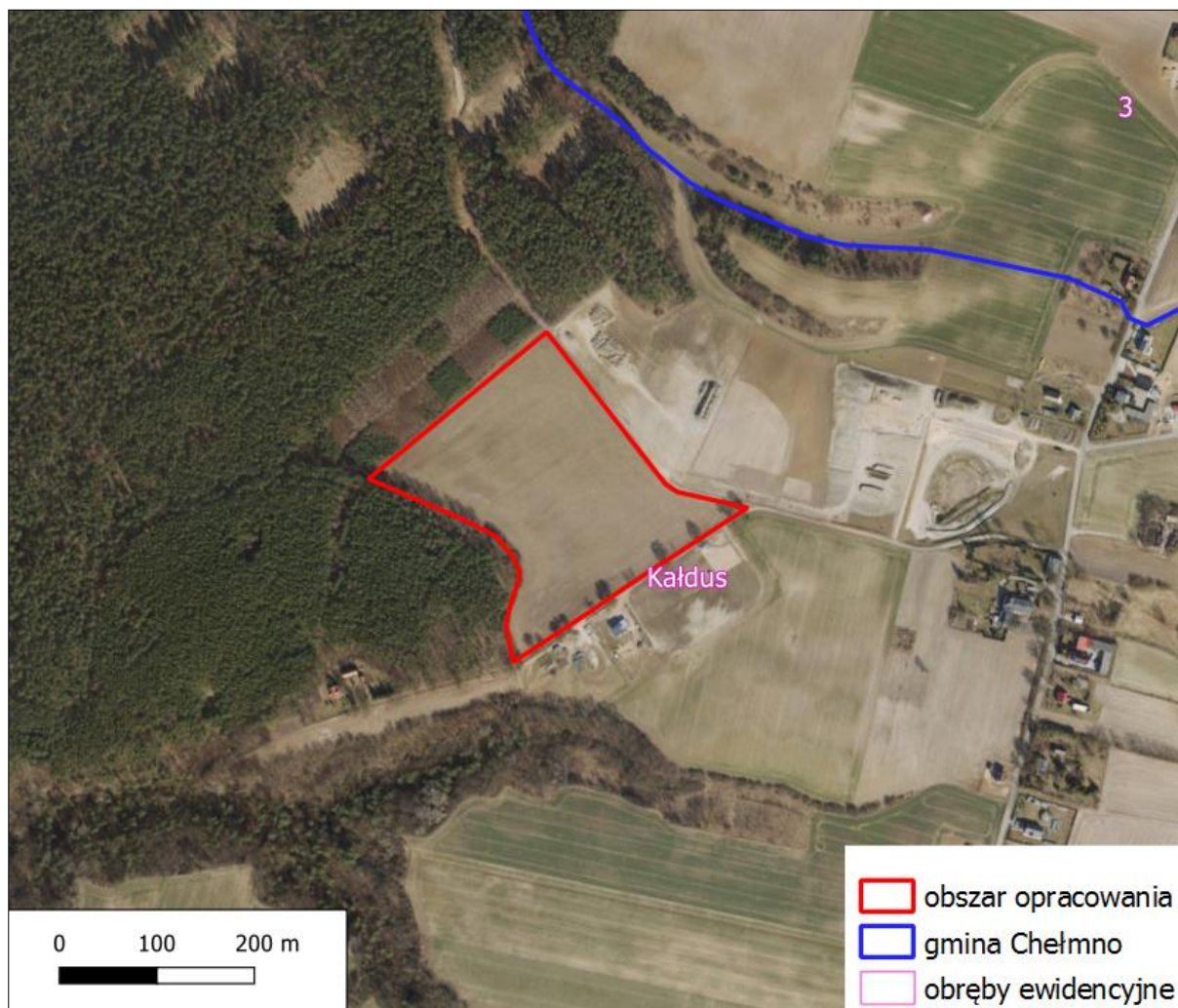


Rysunek 2. Lokalizacja gminy Chełmno na tle powiatu chełmińskiego

Źródło: Opracowanie własne

"Obszar opracowania" nazywany również "terenem analizy" jest to obszar objęty planem zgodnie z uchwałą intencyjną:

- Nr XXX/267/22 Rady Gminy Chełmno z dnia 24 listopada 2022 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp dla działki położonej w miejscowości Kałdus – gmina Chełmno.



Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania

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

Obszar opracowania położony jest w południowo – zachodniej części gminy Chełmno, w północnej części obrębu ewidencyjnego Kałdus. Teren analizy charakteryzuje się nieregularnym kształtem i stanowi działkę o nr ewid. 99 o powierzchni 5,19 ha, na której występują grunty RIVa, RV, RVI. Północno-wschodnia granica terenu mpzp przebiega wzdłuż drogi gruntowej, południowa granica również przebiega wzdłuż drogi ze szpalerami drzew, północno-zachodnia oraz zachodnia wzdłuż terenów leśnych. Teren objęty opracowaniem jest terenem niezabudowanym, w większości użytkowanym rolniczo oraz odłogowo. W sąsiedztwie występują przede wszystkim grunty użytkowane rolniczo, lasy oraz nieliczna zabudowa mieszkaniowa. Cały obszar opracowania prognozy położony jest w granicach Chełmińskiego Parku Krajobrazowego. Obszar odznacza się dobrą dostępnością komunikacyjną.

5.2. Położenie fizyczno - geograficzne, budowa geologiczna i rzeźba terenu

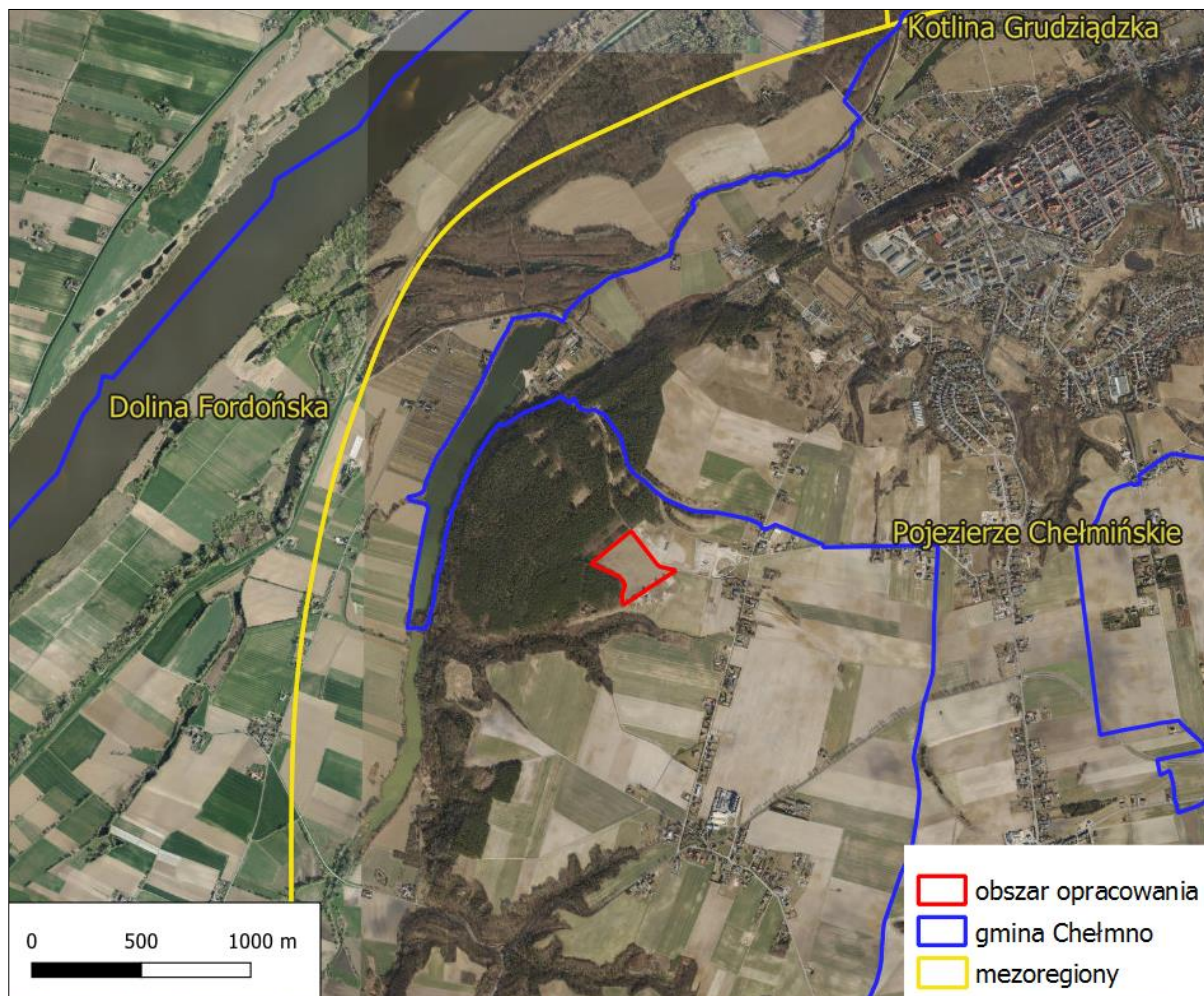
Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego, obszar opracowania prognozy położony jest w obrębie makroregionu Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego (w mezoregionie 315.11 Pojezierze Chełmińskie).

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 Chełmińskie

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



Rysunek 4. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie gminy Chełmno wraz z zaznaczonym obszarem opracowania

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

Przeważająca część obszaru gminy położona jest w obrębie doliny dolnej Wisły – południowo-zachodnia część w obrębie rozszerzenia dolinnego zwanego Basenem

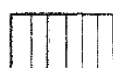
Unisławskim, a północno-wschodnia część w obrębie kolejnego rozszerzenia dolinnego zwanego Basenem Chełmińskim. Natomiast na wysokości wsi Kałdus znajduje się wyraźne zwężenie doliny. Od wysoczyzny morenowej dno doliny oddzielone jest wyraźnym załomem o wysokości dochodzącej do 55 m w rejonie Starogrodu i 60 m w rejonie Wielkich Łunaw. W dolinie Wisły wykształcił się system erozyjnych i akumulacyjnych stopni terenowych zwanych terasami. Największą powierzchnię zajmuje najniżej położona, znajdująca się najbliżej Wisły terasa zalewowa, która zalega na wysokości około 20-25 m n.p.m. Część terasy jest chroniona przed zalewami Wisły wałami przeciwpowodziowymi. Na tej terasie znajduje się większość wsi (poza Osnowem, Kałdusem i Starogrodem).

Powierzchnię terenu gminy budują w całości osady czwartorzędowe, których miąższość na wysoczyźnie sięga co najmniej kilkadziesiąt metrów. W dnie doliny Wisły miąższość tych osadów sięga nawet jedynie kilkanaście metrów, a na zboczach doliny miejscami odsłaniają się utwory trzeciorzędowe. Terasę zalewową budują osady piaszczyste i mułkowe. Terasy nadzalewowe zbudowane z piasków i żwirów, a powierzchnię wysoczyzny buduje polodowcowa glina morenowa i piaski gliniaste. W obniżeniach terenowych na wysoczyźnie i rzadziej na terasach nadzalewowych występują osady murszowe i organiczne, a w dnach dolin i rynien osady torfowe i mułowe. W dnie doliny Wisły miejscami na osadach piaszczystych (piaskach luźnych) w okresie polodowcowym powstały formy wydmore. Są różnej długości wały wydmore występujące w skupieniach. Ich wysokość względna wynosi najczęściej 5-10 m.

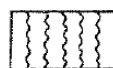
Zgodnie z Objasnieniami do Szczegółowej Mapy Geologicznej - Szkicem geomorfologicznym w skali 1:100 000 Arkusz Chełmno (243), Tablica I na terenie opracowania występują formy lodowcowe wysoczyzna morenowa falista oraz formy pochodzenia eolicznego wydmy. Położenie obszaru opracowania na tle Szkicu geomorfologicznego przedstawia poniższy Rysunek.



FORMY POCHODZENIA LODOWCOWEGO



Wysoczyzna morenowa płaska (wysokości względne do 2 m, nachylenie do 2°)

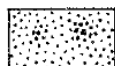


Wysoczyzna morenowa falista (wysokości względne 2–5 m, nachylenie około 5°)

FORMY POCHODZENIA EOLICZNEGO



Wydmy

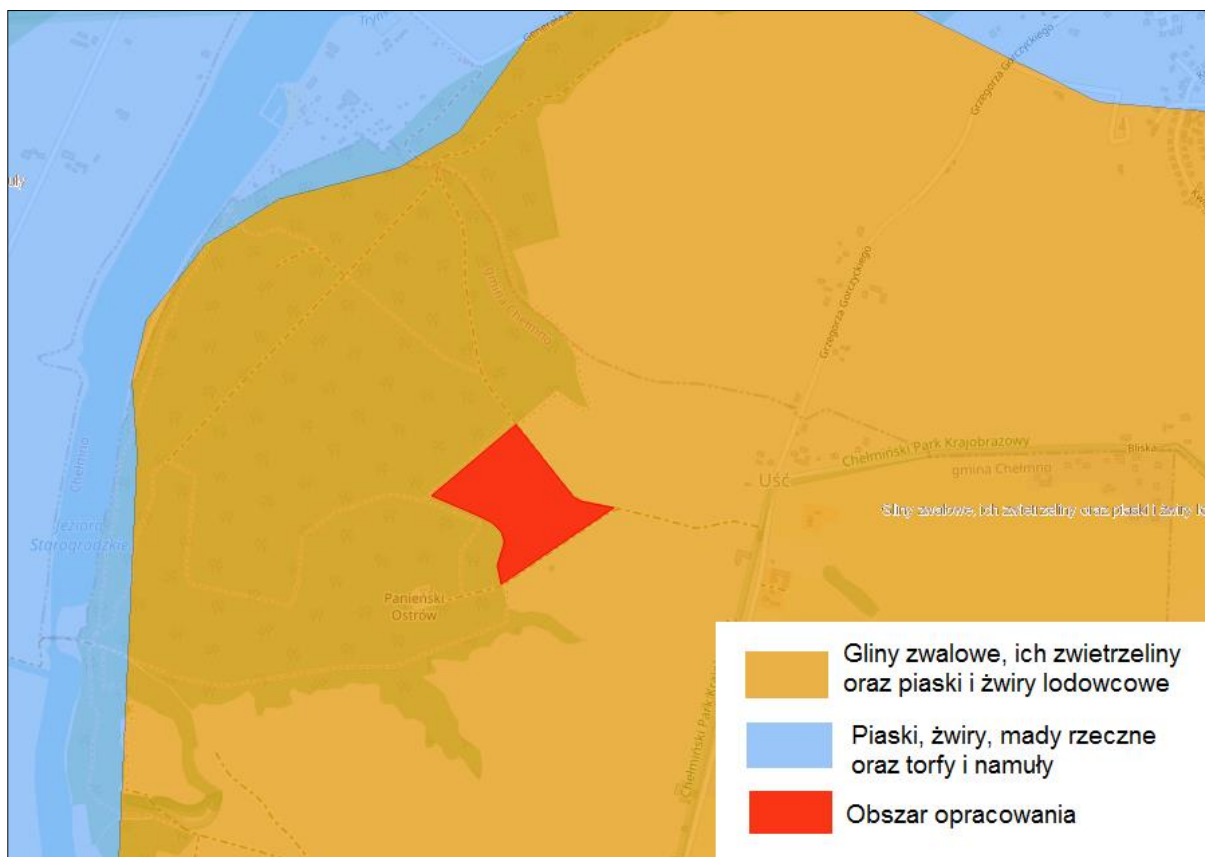


Równiny piasków przewianych

Rysunek 5. Szkic geomorfologiczny na obszarze opracowania

Źródło: Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, Arkusz Unisław (281), Arkusz Chełmno (243) Tablica I

Zgodnie z mapą geologiczną obszar analizy znajduje się na glinach zwałowych ich zwietrzelinach oraz piaskach i żwirach lodowcowych. Położenie obszaru miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na tle mapy geologicznej przedstawia poniższy Rysunek.

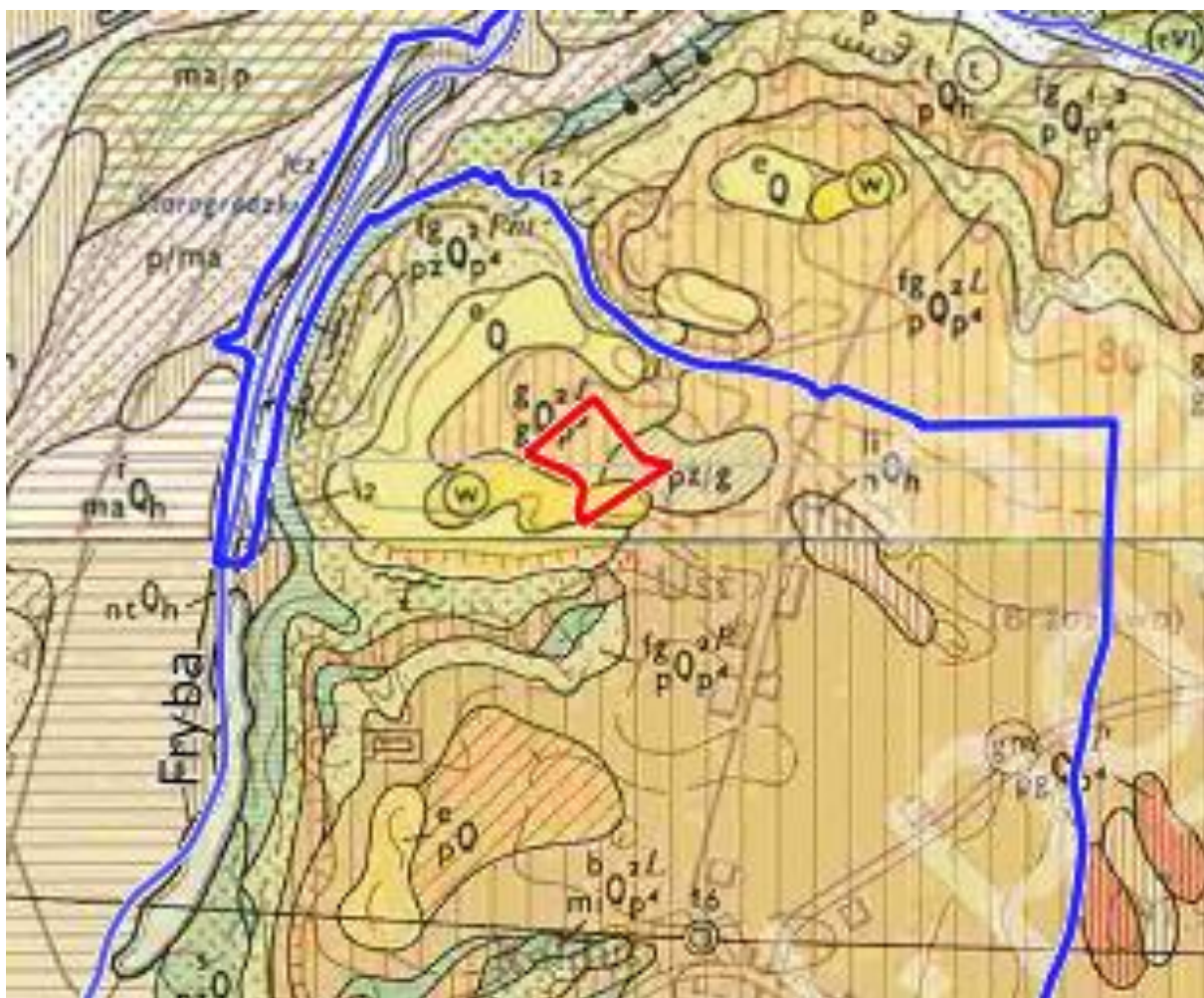


Rysunek 6. Mapa geologiczna dla obszaru opracowania mpzp.

Źródło: www.bazagis.pgi.gov.pl

Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski 1:50 000 Arkusz Unisław (281) i Arkusz Chełmno (243) teren objęty mpzp położony jest na:

- czwartorzędowych, wykształconych w plejstocenie: piaskach i żwirach wodnolodowcowych na glinach zwałowych fazy poznańskiej,
- czwartorzędowych piaskach eolicznych w wydmach,
- czwartorzędowych, wykształconych w plejstocenie: glinach zwałowych.



Rysunek 7. Szczegółowa Mapa geologiczna Polski

Źródło: opracowanie własne na podstawie Arkusza Chełmno (243) i Unisław (281)

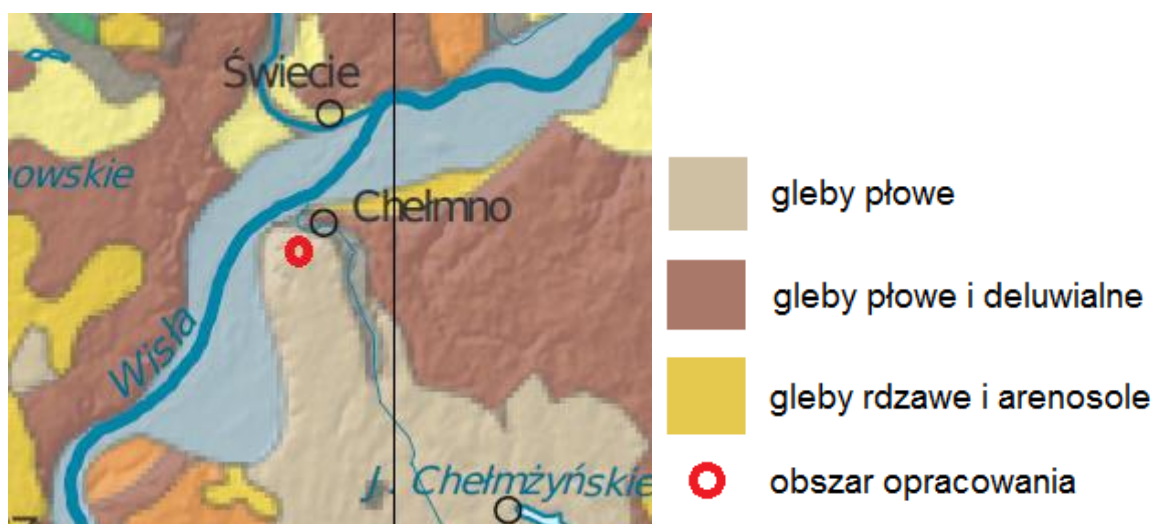
5.3. Gleby

Obszar gminy Chełmno cechuje duże zróżnicowanie gleb, tak pod względem typologicznym, jak i pod względem wartości użytkowej. W znacznym stopniu o rozmieszczeniu danych typów, rodzajów i gatunków gleb decyduje występowanie form morfologicznych terenu. Zróżnicowanie warunków przyrodniczych, w szczególności budowy geologicznej i litologii osadów powierzchniowych przyczyniło się do wytworzenia różnych typów gleb.



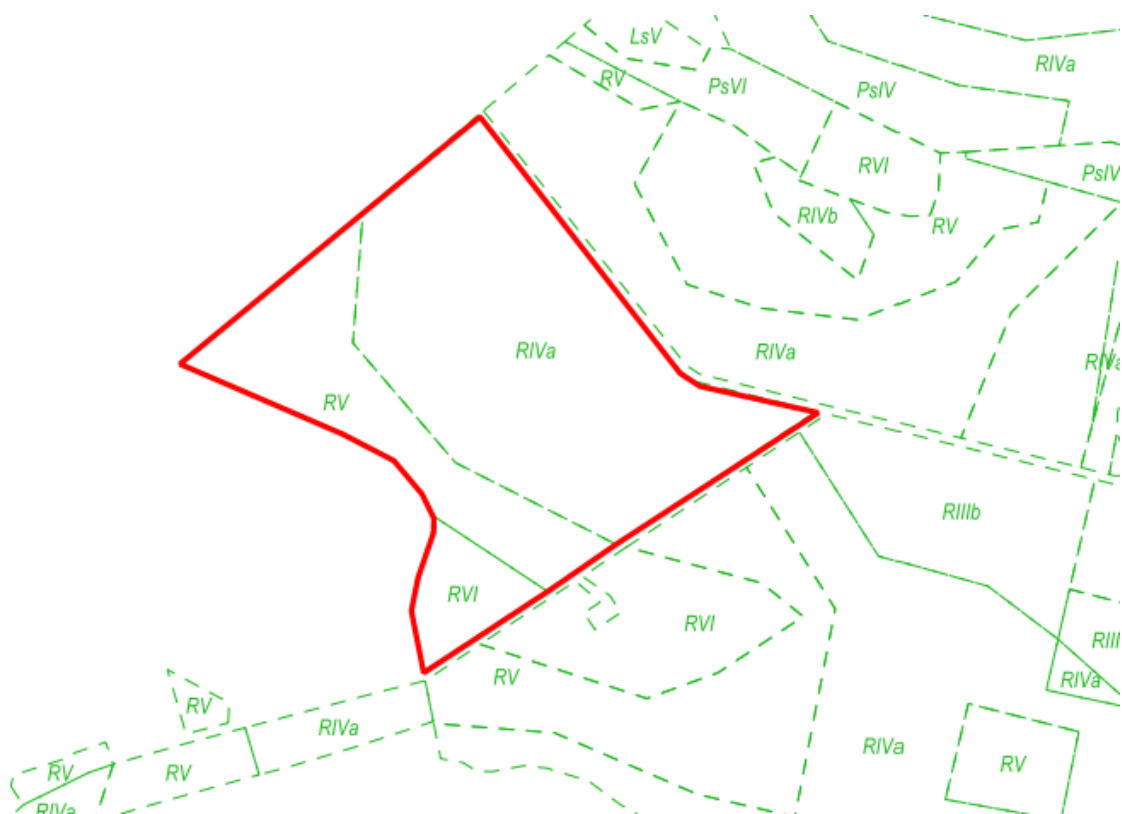
Rysunek 8. Mapa Gleb Polski w skali 1:500 000 wydana przez Komitet Gleboznawstwa i Chemii Rolnej PAN
Źródło: <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/>

Zgodnie z powyższą mapą na terenie opracowania występują gleby brunatne właściwe i wyługowanego utworzone z piasków, glin, utworów wodnego pochodzenia i iłów.



Rysunek 9. Mapa typów i podtypów gleb we fragmencie gminy Chełmno wraz z zaznaczonym obszarem opracowania
Źródło: <http://atlas.kujawsko-pomorskie.pl/maps/app/map#>

Zgodnie z mapą typów i podtypów gleb pochodzącą z atlasu kujawsko-pomorskiego teren analizy położony jest na **glebach płowych**. Kontury wyznaczone w ramach wydzielenia obejmują wysoczyzny morenowe płaskie zdominowane przez gleby płowe wytworzone 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.



Na obszarze mpzp występują następujące użytki gruntowe: RIVa, RV, RVI.

5.4. Złóża 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.

5.5. Wody powierzchniowe

W ujęciu hydrograficznym południowa część obszaru gminy Chełmno leży w zlewni Kanału Starogrodzkiego, a północna część w zlewni Kanału Głównego. Międzywale należy do przyrzecza Wisły.

Wszystkie wody powierzchniowe z obszaru gminy położonej w obrębie doliny Wisły i wysoczyzny spływają do rzeki Wisły, która stanowi główną oś hydrograficzną tego obszaru. Jej długość w granicach gminy wynosi około 30 km, szerokość od 400 do 450 m, a przeciętna głębokość od 3 do 5 m. Charakterystyczną cechą Wisły jest duża zmienność stanów wody, a zwłaszcza wielka rozpiętość między stanami wysokimi a niskimi. Stan wody w poziomie podstawy wezbrań, czyli tzw. wodę przyborową osiąga Wisła przy 488 cm, natomiast całkowite wypełnienie koryta (wody brzegowe) występują przy 544 cm. Średni roczny przepływ wody w Wiśle

wynosi 1012 m³/s, w czasie przyboru wzrasta nawet do 8000 m³/s, a w okresie niskiej wody spada do 240 m³/s. Wezbrania Wisły powodują wysokie stany cieków lokalnych (podparcie wód).

Południowo-zachodnią część gminy Chełmno odwadnia Kanał Starogrodzki – ciek o długości około 20 km. Jego obszary źródłiskowe znajdują się w Gminie Dąbrowa Chełmińska. Odwadnia on Basen Unisławski poprzez sieć kanałów i rowów melioracyjnych. W dolnym biegu przepływa przez Jezioro Starogrodzkie Północne i Południowe.

Północno-wschodnią część gminy odwadnia Kanał Główny, biorący swój początek na północy od miasta Chełmna, a uchodzący do Wisły poniżej Grudziądza. Zasilany jest wodami gruntowymi oraz wodami cieków płynących z Wysoczyzny Chełmińskiej, takich jak Struga Żaki oraz gęstą siecią okresowych rowów melioracyjnych. Struga Żaki - odwadnia centralną część gminy, jest prawobocznym dopływem Kanału Głównego, o długości około 30 km (5,4 km w granicach gminy Chełmno). Odwadnia obszar o powierzchni 125,4 km². Zlewnia Strugi Żaki położona na obszarze o zróżnicowanym podłożu geomorfologicznym zaliczana jest do obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie ze źródeł rolniczych.

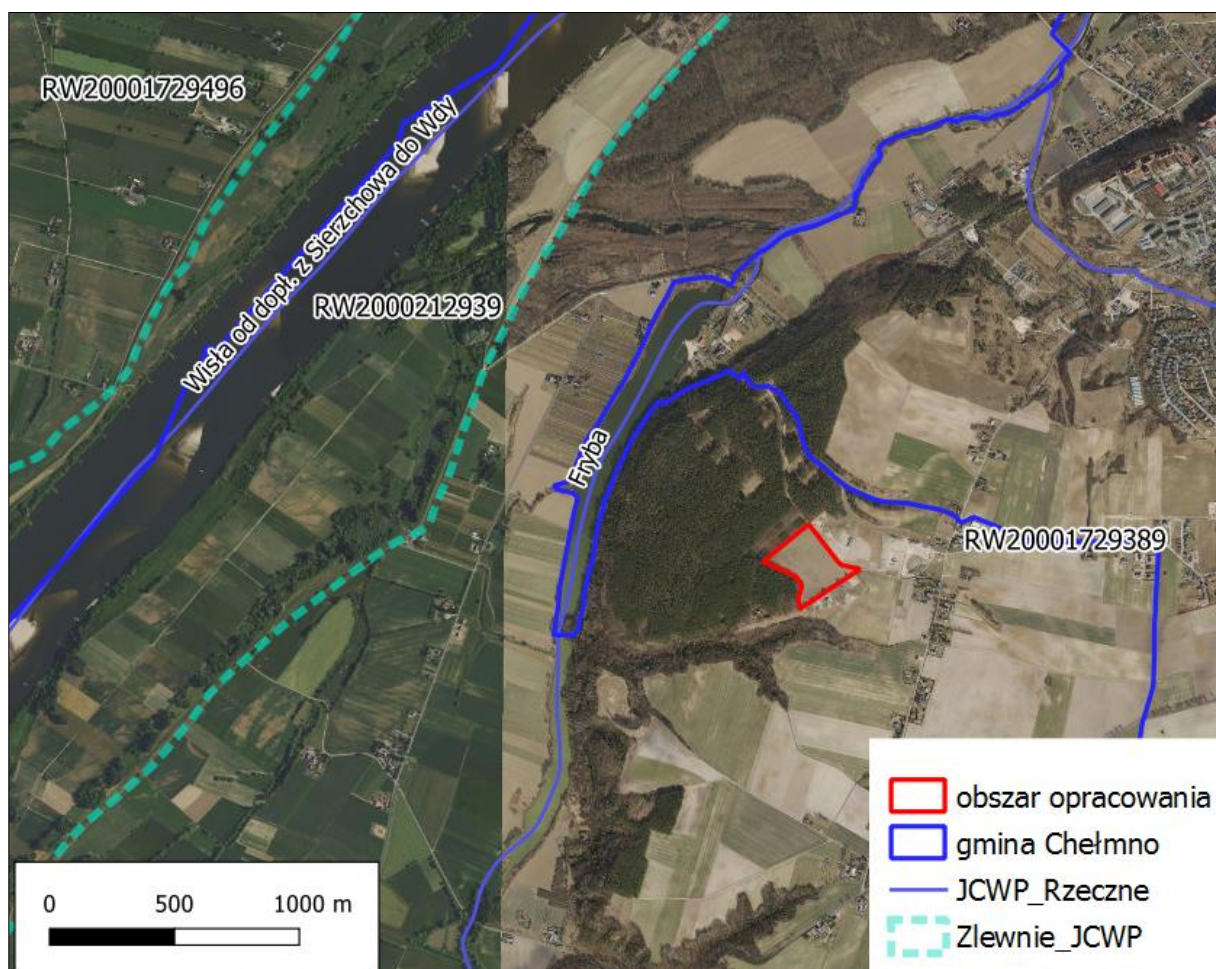
W sieci hydrograficznej gminy Chełmno jeziora ogrywiają niewielką rolę z uwagi na niewielkie powierzchnie. Mają przy tym praktycznie jednolitą genezę, gdyż wszystkie są starorzeczami tj. pozostałościami po dawnych korytach rzecznych, które zostały odcięte od obecnego przebiegu Wisły. Jeziora aktualnie nie posiadają znaczenia rekreacyjnego, ulegając powolnemu zanikowi w wyniku zamulania i zarastania. Są użytkowane rybacko.

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 10. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód we fragmencie terenu Gminy Dobrzyń

Źródło: www.kzgw.gov.pl

Na obszarze opracowania nie występują JCWP. W zachodnim sąsiedztwie terenu objętego opracowaniem przepływa jcw Fryba RW20001729389 oraz Wisła od dopł. Z Sierzchowa do Wdy RW2000212939. Teren opracowania położony jest w zlewni o kodzie RW20001729389. Położenie terenu analizy na tle jcw rzecznych i zlewni jcw przedstawia powyższy rysunek.

Tabela 2. Cele środowiskowe dla JCWP rzecznych znajdujących się w sąsiedztwie terenu analizy

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Cel środowiskowy	
		Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
RW20001729389	Fryba	Dobry potencjał ekologiczny	Dobry stan chemiczny
RW2000212939	Wisła od dopł. z Sierzchowa do Wdy	dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego - Wisła od Wdy do Dopływu z Sierzchowa	Dobry stan chemiczny

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 3. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych znajdujących się w sąsiedztwie

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Czy JCWP jest monitorowana?	Stan JCW	Aktualny stan lub potencjał JCW	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
RW2000172 9389	Fryba	monitorowana	sztuczna	zły	zagrożona
RW2000212 939	Wisła od dopł. z Sierzchowa do Wdy	monitorowana	sztuczna	zły	zagrożona

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 4 Zestawienie JCWP rzeczny w sąsiedztwie obszaru opracowania ze wskazaniem odstępstw oraz ich uzasadnienie

Kod JCWP	Odstępstwo	Typ odstępstwa	Termin osiągnięcia dobrego stanu	Uzasadnienie odstępstwa
RW200 017293 89	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych	2021	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.
RW20 002129 39	tak	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych ustalenie celów mniej rygorystycznych - brak możliwości technicznych, dysproporcjonalne koszty	2021	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych. W zlewni JCWP występuje presja przemysłowa związana ze zrzutem chlorków. Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP oraz brak możliwości technicznych ograniczenia tych oddziaływań na wody, bez ponoszenia dysproporcjonalnych kosztów, generuje konieczność ustalenia mniej rygorystycznych celów w zakresie wskaźnika charakteryzującego zasolenie (chlorki). Wdrożenie skutecznych i efektywnych działań naprawczych wymaga szczegółowego rozpoznania presji i możliwości jej redukcji.

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

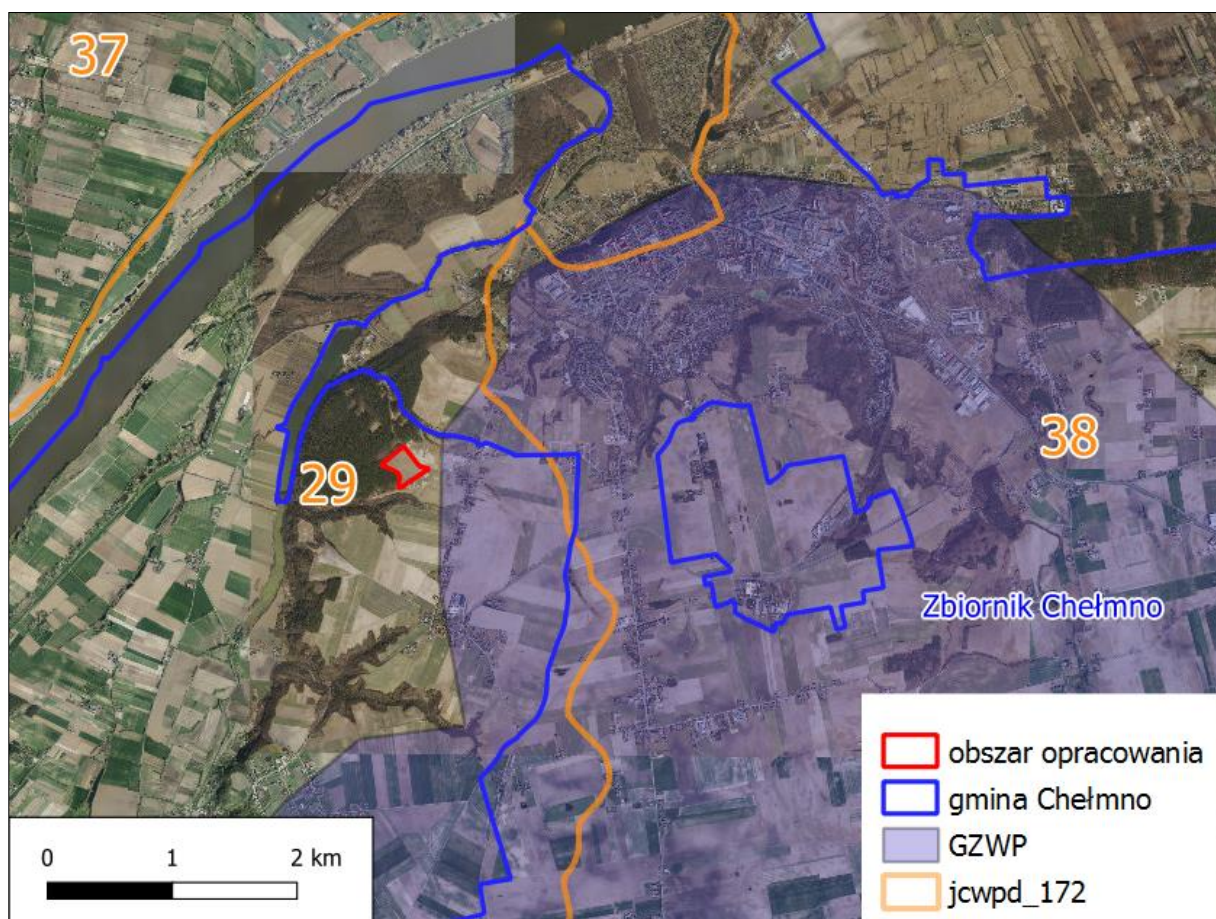
5.6. Wody podziemne

Pod względem hydrogeologicznym rejon chełmiński zaliczony został do regionu północno-mazowieckiego makroregionu wschodniego Nizżu Polskiego tworzącego 3 ciągłe piętra wodonośne (kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe). Lokalnie sytuacja ta wykazuje nawet duże modyfikacje, tzn. istnienie więcej niż 3 poziomów wodonośnych, bądź brak któregoś z nich (Malinowski 1991). Inne podziały zaliczają ten teren do rejonu Doliny Dolnej Wisły regionu Mazurskiego (Płochniewski, 1988). Jednak bez względu na przynależność autorzy są zgodni, iż w rejonie doliny Dolnej Wisły wyróżnia się generalnie 3 poziomy wodonośne związane z kredą górną, trzeciorzędem i czwartorzędem.

Poziom kredowy obejmuje margle i wapienie margliste i występuje tylko lokalnie. Warstwa wodonośna występuje z reguły 90-100 metrów pod powierzchnią terenu. Stwierdzona wydajność mieści się w przedziale 20-40 m³/h. Poziom trzeciorzędowy budują piaski i piaski mułkowate należące do miocenu (południe omawianego terenu) i oligocenu (północ omawianego terenu). Poziom ten występuje na głębokości 70-120 metrów. Wydajność warstwy wynosi 10-30 m³/h, miejscami nawet 90 m³/h, przy czym poziom trzeciorzędowy nie tworzy ciągłej warstwy na omawianym terenie i występuje tylko lokalnie. Generalnie brak go w wielu miejscach środkowej i południowej części rejonu. Poziom czwartorzędowy - główny poziom użytkowy - stwierdza się na głębokościach do 20 metrów pod powierzchnią terenu, a na kępach wysoczyznowych od 20 do 60 metrów. Jest to poziom o swobodnym zwierciadle wody gruntowej. Średnie miąższości warstwy wodonośnej wahają się od 5 do 15 metrów lokalnie do 25 metrów.

Czwartorzędowe poziomy wodonośne cechuje duża zmienność, która jest uzależniona od warunków geologicznych poszczególnych obszarów Basenu Unisławskiego i Basenu Chełmińskiego, gdzie występują: 1 poziom plejstoceniński oraz 1 poziom holoceniński. Na części wysoczyznowej można wyróżnić 3 poziomy plejstocenińskie. Poziom plejstoceniński tworzy bardzo zasobne źródło wody pitnej, które zostało wydzielone jako zbiornik nr 131 „Zbiornik międzymorenowy Chełmno” - wody czwartorzędowe wysokiej ochrony (OWO), o ogólnej powierzchni 76 km². Średnia głębokość ujęcia wynosi 10-60 m, a szacunkowe zasoby dyspozycyjne 31 tys. m³/dobę.

Wody podziemne na terenie opracowania prognozy leżą poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych, ale w bliskim sąsiedztwie GZWP nr 131 Zbiornik Chełmno.



Rysunek 11. Lokalizacja GZWP oraz JCWPd na terenie objętym opracowaniem
Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

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

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

Obszar opracowania położony jest w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 29. Położenie obszaru analizy na tle JCWPd oraz w sąsiedztwie GZWP przedstawia powyższy Rysunek.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód

podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

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

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

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

Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacje)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Kod JCWPd	Czy JCWP jest monitorowana?	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLGW200029	monitorowana	dobry	dobry	niezagrożona

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 6. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 29

HYDROGEOLOGIA				
Liczba pięter wodonośnych			2	
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)				
Piętro czwartorzędowe	Poziom wód gruntowych wysocyzny (Qg)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca
		Qg (holocen, zlodowacenie północnopolskie)	piaski+żwiry	porowy
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od - do [m]	
		swobodne, lokalnie napięte	1-20	

Źródło: pgi.gov.pl

Tabela 7. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 29

		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od-do	wsp. filtracji od-do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
		2-10	-	-	-
Poziom międzymorenowy - Qm	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca	
	Qm (zlodowacenie północnopolskie, interglacjał eemski)	piaski, piaski+żwiry		porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od - do [m]			
	napięcie	20-60			
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od-do	wsp. filtracji od-do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	5-40	0.1-1.5	5-50	-	
Poziom dolinny - Qd	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca	
	Qd (holocen, plejstocen) M (miocen)	piaski+żwiry, piaski pylaste		porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od - do [m]			
	częściowo napięcie	0-30			
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od-do	wsp. filtracji od-do	przewodność	miąższość od-do
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	[m]
		10-40	0.2-1	10-60	10-40
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
	<p><u>Typy naturalne:</u> HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe) HCO₃-SO₄-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-magnezowe)</p> <p><u>Typy odbiegające od naturalnych:</u> HCO₃-Cl-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-chlorkowo-wapniowo-magnezowe) HCO₃-SO₄-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-sodowe) HCO₃-Cl-NO₃-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-chlorkowo-azotanowo-wapniowo-sodowe) HCO₃-NO₃-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-azotanowo-wapniowo-sodowe)</p>				
Piętro paleogeńsko-kredowe – Pg-K	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca	
	Pg (paleogen), K ₂ (kreda górna)	margle+wapienie, piaski, piaski+margle		porowo-szczelinowy	

Źródło: pgi.gov.pl

Tabela 8. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 29

Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
napięte	50-230		
Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
miąższość od-do	wsp. filtracji od-do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
[m]	[m/h]	[m ² /h]	
10-220	0.1-0.5	5-20	-
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO ₃ -Na-Ca (wody wodorowęglanowo-sodowo-wapniowe) HCO ₃ -Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe)			

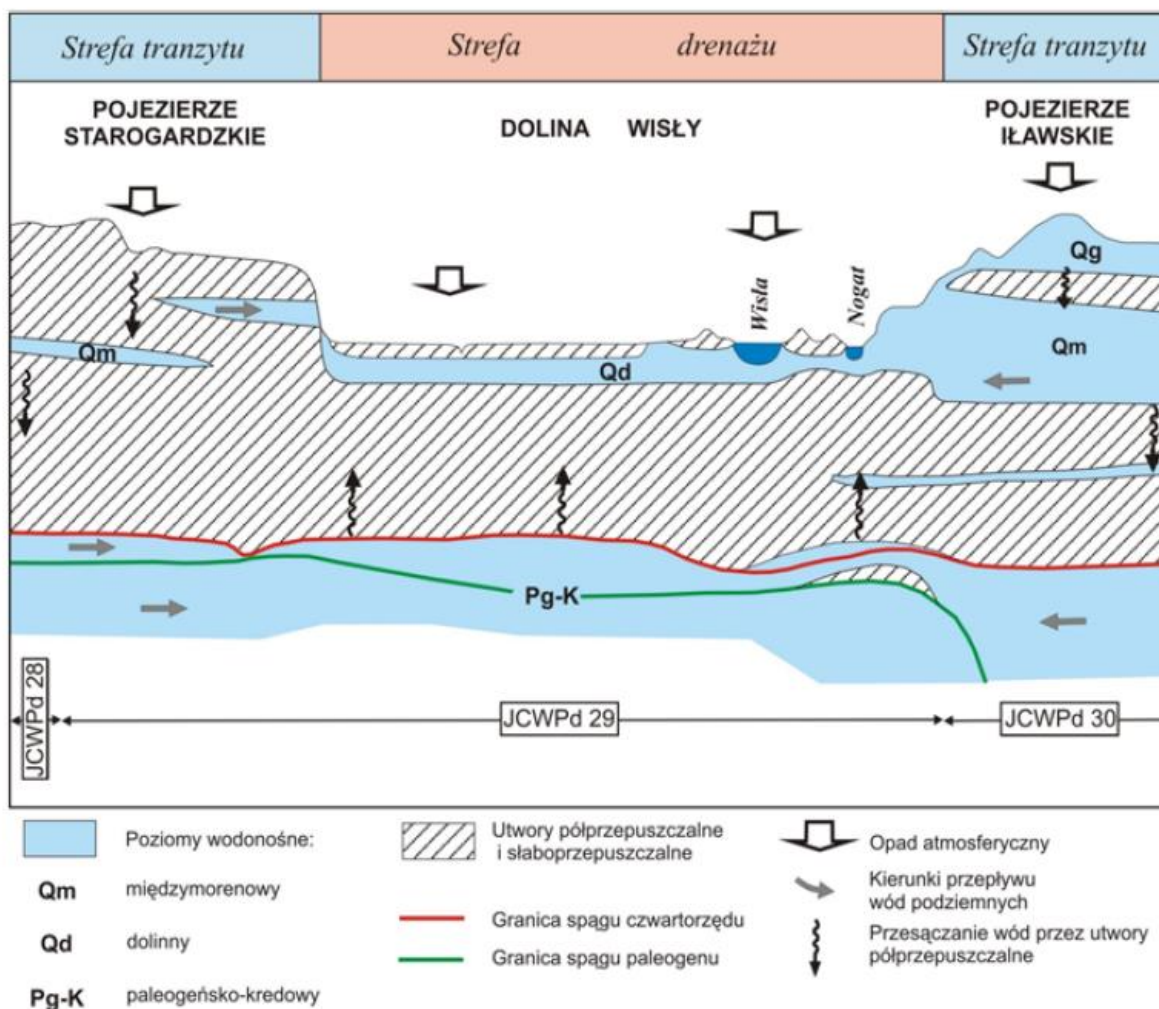
Źródło: pgi.gov.pl

Schemat krążenia wody w JCWPd nr 29

Wydzielone w JCWPd 29 poziomy wodonośne związane są z wielkoobszarowymi jednostkami geomorfologicznymi. Poziom dolinny i poziomy międzymorenowe oraz wody paleogenu i kredy górnej tworzą wspólny system wodonośny w ramach, którego można wydzielić przepływ lokalny, pośredni i regionalny. Dolinny poziom wodonośny zasilany jest przez infiltrację bezpośrednią, dopływ lateralny z obszaru wysoczyzn oraz przesączanie wód z głębszych poziomów, dla których Wisła stanowi bazę drenażu. Wody podziemne systemu dolinnego drenują na północ, ku Żuławom Wiślanym i strefie brzegowej morza.

Strefa zasilania wodonośnych poziomów międzymorenowych oraz paleogenu i kredy związana jest z położonymi poza granicami jednostki obszarami wysoczyzn. Na zachodzie są to kulminacje terenu Pojezierzy Południowopomorskich, na wschodzie wyniesienia Pojezierza Iławskiego i Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego. W strefach oddalonych od krawędzi wysoczyzny dominuje przesączanie wód podziemnych w głąb systemu wodonośnego, zaś przy krawędzi wysoczyzn silny drenaż wywołany jest przez dolinę Wisły. Drenaż wód zachodzi także przez krawędzie doliny, uwidaczniając się w postaci źródeł.

Przepływ lokalny zachodzi w obrębie wód gruntowych i międzymorenowych poziomów wodonośnych. Przepływ pośredni odbywa się w spągowych warstwach wodonośnych plejstocenu i w warstwie wodonośnej paleogenu. Przepływ regionalny występuje w wodach piętra kredowego.

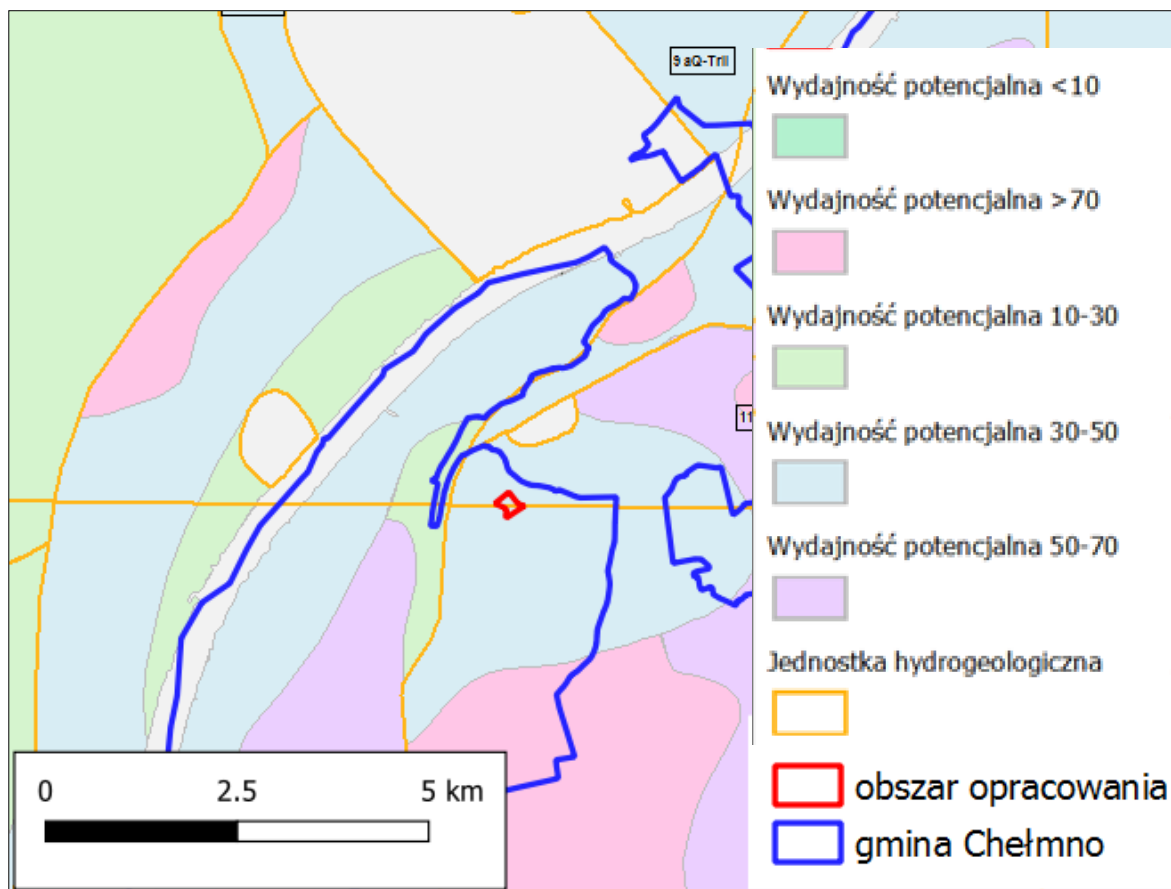


Rysunek 12. Schemat przepływu wód podziemnych w JCWPd nr 29
Źródło: www.psh.gov.pl

Teren mpzp położony jest na terenie dwóch jednostek hydrogeologicznych o symbolach 4 cbQII, 11cbQII. Wydajność studni wierconej na obszarze objętym opracowaniem wynosi od 30 do 50 m³/h. Wydajność potencjalną studni wierconej we fragmencie gminy Chełmno i na obszarze opracowania gminy przedstawia poniższy Rysunek.

Jednostka 4 cbQII wyodrębniona została na wysoczyźnie Pojezierza Chełmińskiego, we wschodniej części obszaru arkusza. Jednostka na północy kontynuuje się na arkuszu Chełmno (z numerem 11 cb Q II), na wschodzie graniczy z jednostką nr 2 cb Q II na ark. Chełmża, a na południu (ark. Rzęczkowo) z jednostką nr 5 cb Q II. Zajmuje obszar o powierzchni 135 km². Główne użytkowe znaczenie ma czwartorzędowy poziom wodonośny zalegający z reguły w strefie głębokości 50- 100 m. Miąższość serii wodonośnej głównie w przedziale 20-40 m, a w północno-zachodniej i południowo-wschodniej części obszaru jednostki 10-20 m, przewodność odpowiednio 500 – 1000, 1000 - 1500 i 200-500 m²/24h i poniżej. Wydajność potencjalna typowej studni w zachodniej części obszaru jednostki 70-120 m³/h, malejąca ku wschodowi od zakresów 50-70, 30-50 i 10-30 m³/h. Poziom jest dobrze i średnio izolowany. Stopień zagrożenia wód niski, a w rejonie Raciniewa – średni. Moduł zasobów odnawialnych wg badań modelowych [7] oszacowano na 170 m³/24h·km²,

dyspozycyjnych - $120 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$. Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne ujęć w obrębie jednostki wynoszą $1119,7 \text{ m}^3/\text{h}$. Pobór szacuje się w wysokości około $1806 \text{ m}^3/24\text{h}$, co stanowi około 6.7 % zatwierdzonych zasobów



Rysunek 13 Wydajność potencjalna studni wierconej we fragmencie gminy Chełmno wraz z zaznaczonym obszarem opracowania

Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl/

5.7. Obszary zagrożone powodzią i osuwaniem się mas 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. Obszary zagrożone powodzią występują wzdłuż rzeki Wisły.

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

5.8. Warunki klimatyczne i aerosanitarne

Klimat obszaru gminy Chełmno należy do typu przejściowego, charakterystycznego dla całego Niziu Polskiego. Gmina wg regionalizacji klimatycznej Alojzego Wosia leży na pograniczu dwóch regionów klimatycznych. Część północna gminy leży w regionie IV „Dolnej Wisły”, natomiast część południowa leży w granicach regionu IX „Chełmińsko-Toruńskiego”.

Klimat gminy jest typowo przejściowym między klimatem morskim, a kontynentalnym. Znajduje to wyraz w dużej zmienności i różnorodności układów pogody. Średnia roczna temperatura powietrza atmosferycznego kształtuje się na poziomie 6,9° C. Najchłodniejszy miesiąc to styczeń, w którym średnia temperatura wnosi -3,8° C, najcieplejszym natomiast jest lipiec z temperaturą 17,3° C. Obszar ten charakteryzuje się zimą, trwającą 91 dni i latem trwającym 90 dni. Liczba dni pogodnych to około 50, a pochmurnych 130. Na obszarze tym najczęściej występują wiatry zachodnie – 13,1%, a wiatry z całego sektora zachodniego (W, NW i SW) występują przez 44,5% przypadków w roku. Z kolei najrzadziej występują wiatry z południa (7,7%) i północy (8,6%). Wiatry najczęściej wieją z prędkością 1-2 m/s i są klasyfikowane, jako bardzo słabe oraz 2-4 m/s – są to wiatry słabe. Występują one w 70% przypadkach. Więcej najczęściej latem i jesienią. Tak duża ilość wiatrów słabych i bardzo słabych świadczy o występowaniu warunków niekorzystnych do rozprzestrzeniania ewentualnych zanieczyszczeń powietrza.

Dla obszaru gminy Chełmno, mimo średnich rocznych opadów rzędu 600 mm, klimatyczny bilans wody (ujemna różnica między opadami, a parowaniem) wynosi 115 mm. Tak duże niedobory wody istotnie determinują warunki produkcji rolniczej.

Warunki topoklimatyczne czyli tzw. klimatu lokalnego, uzależnione są od wielu czynników, do których przede wszystkim należą: ukształtowanie terenu, ekspozycja zboczy, użytkowanie i sposób zagospodarowania terenów oraz intensywność zabudowy. Jako najbardziej korzystne dla zabudowy należy uznać tereny płaskie lub nieznacznie nachylone w kierunku południowym i zachodnim zbocza. Najmniej korzystne warunki topoklimatyczne panują na terenach podmokłych, o płytkim poziomie zalegania wód gruntowych oraz tereny o ekspozycji w kierunku północnym. Na tych terenach nie należy planować nowej zabudowy. W tym kontekście daje się zauważyć lokalny podział klimatyczny gminy. Część położona w dolinie Wisły charakteryzuje się większą wilgotnością, bardziej równomierną temperaturą średnią, lecz jednocześnie predyspozycjami do zalegania mgieł i przygruntowych przymrozków. Część „podmiejska” charakteryzują się nieco łagodniejszymi warunkami klimatycznymi związanymi z odczuwalnym wpływem miejskiej „wyspy ciepła”. Część wysoczyznowa charakteryzuje się większą zmiennością temperatur oraz okresowo silnymi wiatrami.

Obszar gminy cechuje stosunkowo korzystny topoklimat. Przeważającą powierzchnię zajmują tereny o korzystnym klimacie lokalnym dla lokalizacji budownictwa mieszkaniowego, ogrodnictwa, warzywnictwa, turystyki i rekreacji. Są to tereny przeważnie płaskie lub o zboczach dosłonecznych o ekspozycji południowej, południowo-zachodniej, południowowschodniej oraz wschodniej i zachodniej. Tereny o wysokich spadkach są przeważnie zalesione lub objęte ochroną rezerwatową

Tabela 9. Tabela klimatu dla miejscowości Kałdus

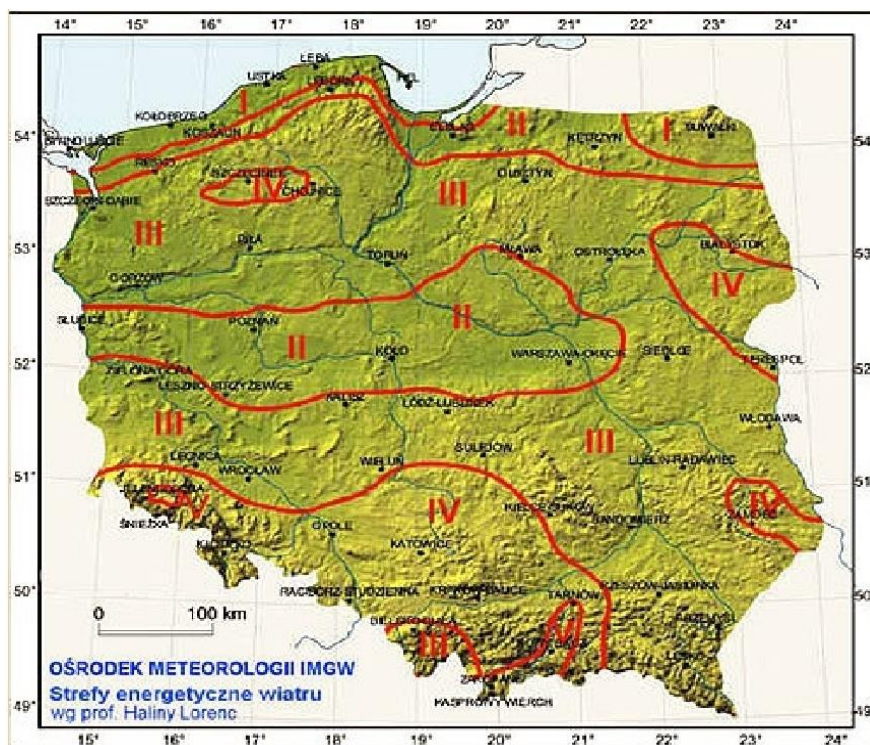
	styczeń	luty	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	paździer- nik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-1.5	-0.3	3	8.7	13.7	17	19.2	18.7	14.5	9.3	4.8	0.9
Min. Temperatura (° C)	-3.8	-3.1	-0.8	3.6	8.6	12.1	14.7	14.4	10.7	6.4	2.7	-1.1
Max. Temperatura (° C)	0.6	2.4	6.9	13.4	18.2	21.2	23.2	22.9	18.5	12.5	7	2.7
Opady / Opady deszczu (mm)	44	36	45	42	64	67	90	66	55	47	44	47
Wilgotność(%)	84%	82%	77%	69%	68%	68%	71%	71%	74%	80%	87%	85%
Deszczowe dni (d)	8	7	8	7	9	9	10	8	7	7	7	8
Godziny słoneczne (g)	2.5	3.4	5.5	8.7	10.6	11.0	10.7	10.2	7.3	4.9	2.9	2.3

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

Istnieje różnica 54 mm w opadach pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem. Średnia temperatura waha się w trakcie roku o 20.7 °C.

Najniższą wartość wilgotności względnej mierzy się w Czerwiec (67.52 %). Wilgotność względna jest najwyższa w Listopad (86.61 %). Średnio najmniej deszczowych dni przypada na Luty (9.10 dni). Miesiąc z najbardziej deszczowymi dniami to Lipiec (12.97 dni).

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



Legenda:

- I - wybitnie korzystna
- II - bardzo korzystna
- III - dość korzystna
- IV - mało korzystna

Rysunek 14. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc

Źródło: <http://www.baza-oze.pl>

5.9. Fauna i flora

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.

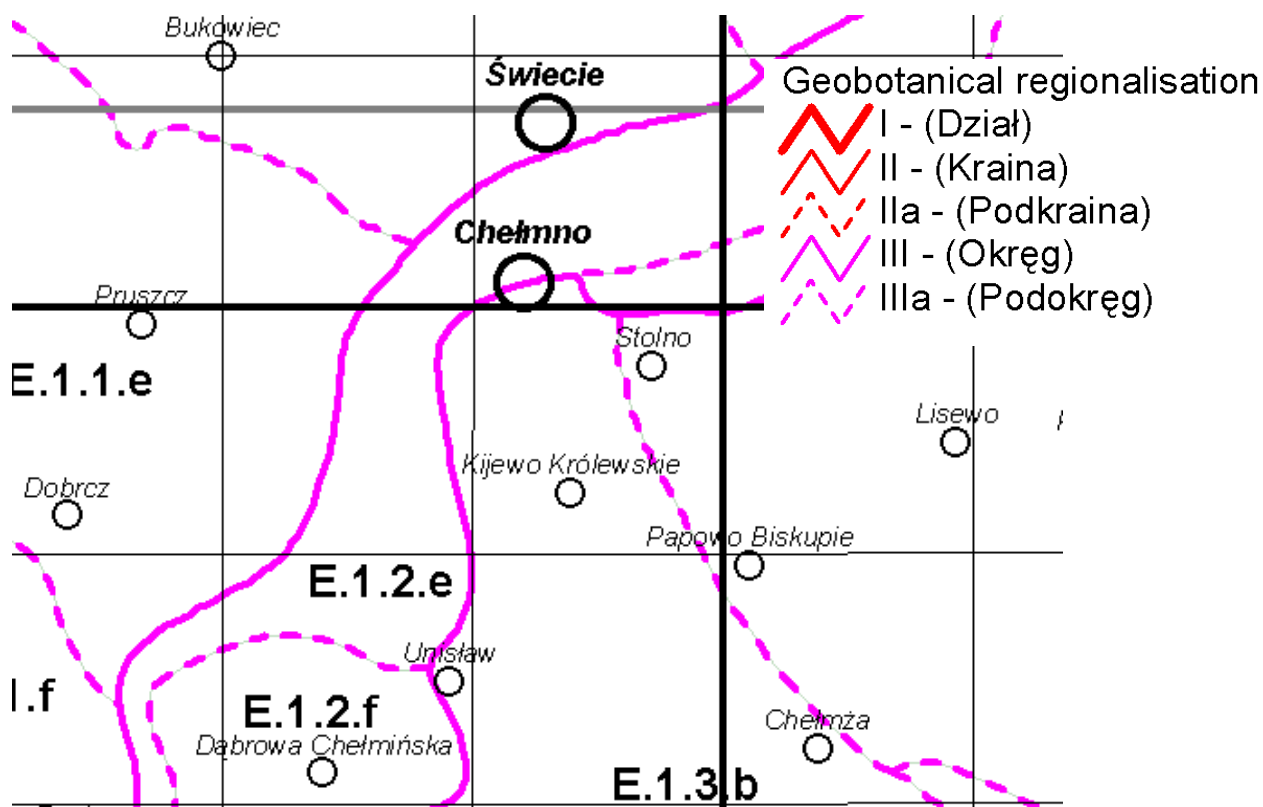
Na terenie opracowania występują agrocenozy. W wyniku przeprowadzonej wizji terenowej oraz wywiadu z mieszkańcami przyległych terenów do obszarów opracowania nie stwierdzono występowania żadnych grzybów, które można dostrzec bez specjalnej aparatury. Na terenach opracowania nie występują rzadkie, chronione rośliny oraz te, które wzbogacają pospolicie występującą szatę roślinną. Pozostałe zidentyfikowane gatunki występują dość pospolicie na terenie całego kraju. Można spotkać takie gatunki jak: oset zwyczajny, bylica zwyczajna, mleczyk zwyczajny.

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 Chełmno znajdują się w:

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

Dział Mazowiecko-Poleski rozdzielony został na dwa podziały i na pięć krain geobotanicznych, z których dwie dzielą się na trzy podkrainy każda. Różnice w inwentarzu naturalnych zbiorowisk roślinnych krain i podkrain wynikają w omawianym dziale ze zmienności zbiorowisk borów świeżych na dwa zespoły regionalne: suboceaniczny i kontynentalny, pewnych różnic w łąkach i borach mieszanych, zróżnicowania łąk jesionowo-olszowych na dwie regionalne odmiany.



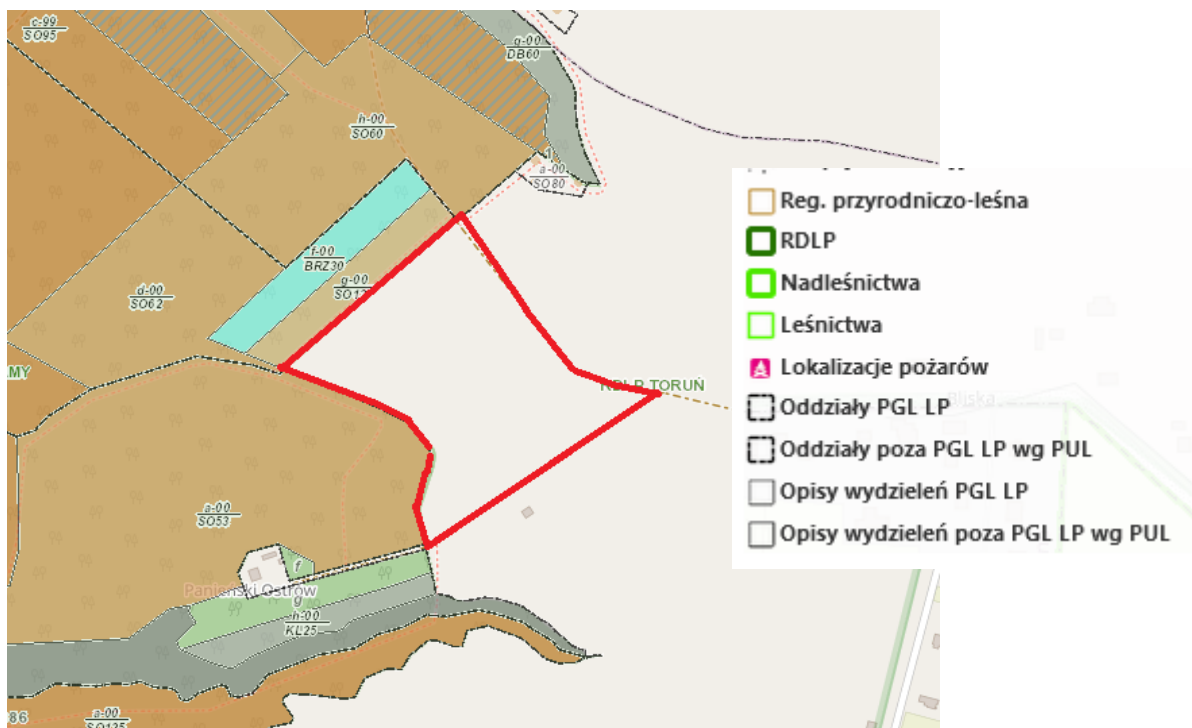
Rysunek 15. Regiony geobotaniczne na terenie opracowania
Źródło: www.igipz.pan.pl

Kraina Chełmińsko-Dobrzyńska (w zachodniej części) odznacza się:

- kontynentalnymi borami sosnowymi w odmianie sarmackiej,
- grądami w odmianie mazowieckiej na większości terenu, z wyspowym pojawianiem się pomorskich grądów,
- wyspowym występowaniem lasów bukowych.

Obszar opracowania położony jest na terenie **E.1.3 Okręgu Pojezierza Chełmińskiego**, podokręgu E.1.3.b. Chełmżyńskim. Położenie obszaru opracowania MPZP na tle mapy regionów geobotanicznych przedstawiono na powyższym Rysunku.

W sąsiedztwie terenu mpzp występują kompleksy leśne.



Rysunek 16. Wydzielenia i oddziały leśne w sąsiedztwie terenu opracowania
Źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/>

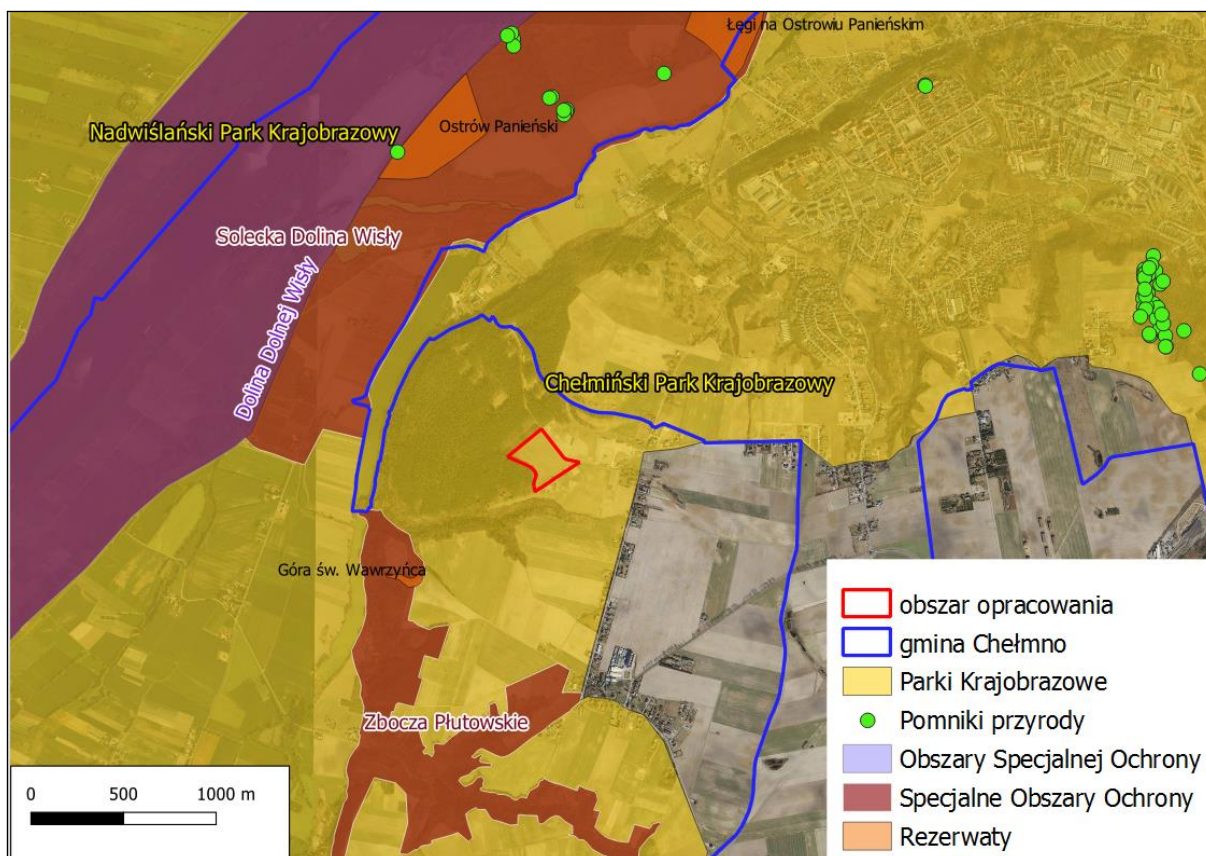
Świat zwierzęcy jest typowy dla użytków rolnych oraz terenów antropogenicznych. Na omawianym terenie oprócz drobnych ssaków (szczur wędrowny, mysz domowa, kret i mysz leśna) licznie reprezentowana jest ornitofauna. Ptaki oprócz wzbogacania walorów krajobrazowych, pełnią ważną rolę w zwalczaniu szkodników.

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

Na terenie obszaru opracowania prognozy występuje obszar objęty ochroną zgodnie z 6 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.) – Chełmiński Park Krajobrazowy.

Najbliższymi obszarami chronionymi od obszaru opracowania oprócz wyżej wymienionego są:

- Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB40003,
- Obszar specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000 Solecka Dolina Wisły PLH040003,
- Obszar specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000 Zbocza Płutowskie PLH040040,
- Rezerwat Góra św. Wawrzyńca,
- Rezerwat Ostrów Panieński,
- Użytki ekologiczne.



Rysunek 17. Położenie obszaru opracowania w sąsiedztwie obszarów chronionych
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Chełmiński Park Krajobrazowy, utworzony Rozporządzeniem Nr 11/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 roku w sprawie utworzenia Chełmińskiego Parku Krajobrazowego (Dziennik Urzędowy województwa Toruńskiego Nr 16, poz. 89). Organizacyjnie Park wchodzi w skład Zespołu Parków Krajobrazowych nad Dolną Wisłą z/s w Świeciu. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest uchwała Nr II/57/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 grudnia 2018 r. w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego. Podstawowym celem ochrony Parku jest zachowanie mozaikowości krajobrazu prawobrzeżnej i w niewielkiej części lewobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. Ochrona walorów przyrodniczych i historycznych jest gwarancją prawidłowego funkcjonowania tego korytarza ekologicznego, o randze europejskiej. W Parku wyznacza się cztery obszary o zróżnicowanych zakazach, którymi są: międzywale, dno doliny Wisły, wysoczyzna morenowa wraz ze strefą krawędziową, zurbanizowane miasto Chełmno.

Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 **Dolina Dolnej Wisły PLB040003**, obejmującego łącznie powierzchnię 34 909,2 ha. Celem wyznaczenia obszarów „ptasich” Natura 2000 jest ochrona populacji dziko występujących ptaków oraz utrzymanie ich siedlisk w nie pogorszonym stanie. Dolina Dolnej Wisły jest ostoją ptasią o randze europejskiej. Występują tutaj co najmniej 44 gatunki ptaków

z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki ptaków migrujących i zimujących z Polskiej Czerwonej Księgi. Na tym obszarze gniazduje około 180 gatunków ptaków oraz występuje bardzo ważny teren zimowiskowy bielika. W okresie lęgowym obszar ten zasiedla około 1% populacji krajowej gatunków nurogęs, ohar, rybitwa, białoczelna, rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrzygojad. W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do 50 tys. osobników. W okresie zimowym występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego gatunków: bielik, gągoł, nurogęs. Występuje tu bogata fauna innych kręgowców, liczne gatunki zagrożone i prawnie chronione. Ochrona „ptasiego” obszaru Natura 2000 wymaga, aby wszelka działalność nie prowadziła do pogarszania warunków bytowania chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz do degradacji ich siedlisk. W projekcie studium należy zatem przewidzieć takie rozwiązania przestrzenne (funkcje zabudowy, jej intensywność, wysokość i kubaturę, układ drogowy, urządzenia infrastruktury technicznej), które nie będą kolidowały z wymogami ochrony ptaków oraz nie naruszają spójności sieci ekologicznej Natura 2000. Dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB 040003, Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. został ustanowiony plan zadań ochronnych (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Poz. 1184 ze zm.).

Solecka Dolina Wisły PLH040003 obejmuje terasę zalewową, której granicę częściowo wyznacza wał przeciwpowodziowy usypany w XIX wieku, a częściowo skarpa Doliny Wisły. Wisła ma w tym miejscu charakter nieuregulowanej rzeki o dobrze zachowanych naturalnych cechach. Przy średnim i niskim stanie wód z koryta rzeki okresowo wynurzają się piaszczysto - muliste ławice. Natomiast podczas wezbrań nadbrzeżne kępy połączone ze stałym lądem stają się wyspami. Ciągłe żywe są tu procesy, takie jak erozja boczna brzegów Wisły oraz krawędzi jej doliny. Na terenie ostoi występują również starorzecza i okresowo zalewane tereny nadbrzeżne, które porośnięte są mozaiką ziołorośli i traworośli z rosnącymi pojedynczo i pasowo krzewami i drzewami (w tym pomnikowymi topolami czarnymi) oraz zaroślami wierzbowymi. W obrębie ostoi spotyka się również fragmenty borów mieszanych i sosnowych z płatami muraw piaszkowych. Ważne z europejskiego punktu widzenia łągi olszowo - jesionowe występują na bardzo niewielkich powierzchniach na zatorfionych obrzeżach doliny i źródłiskach. W sumie na tym obszarze wyróżniono 9 rodzajów siedlisk cennych dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy, które łącznie zajmują ponad 5% obszaru. Największą powierzchnię z nich zajmują łąki użytkowane ekstensywnie (3%). Występuje tu 48 gatunki zwierząt ważnych dla UE, z czego 36 gatunków to ptaki. Obszar jest fragmentem ostoi ptasiej o dużym znaczeniu dla ptaków lęgowych i migrujących, szczególnie związanych z dolinami dużych, nieuregulowanych rzek. Występuje tu m.in. bocian czarny, czapla biała, rybitwa białoczelna, batalion i bielik. Spośród występujących tu gatunków ryb szczególnie cenne są: kiełb białopłetwy, koza, różanka oraz reintrodukowany łosoś atlantycki. Ostoja obejmuje część ekologicznego korytarza Wisły, który jest ważny dla migracji wielu gatunków.

Zbocza Płutowskie PLH040021 obejmuje głównie strome zbocza strefy krawędziowej Doliny Dolnej Wisły, nachylone do 30° i wzniesione do 60 m ponad dno doliny. Charakterystyczną jego cechą jest zatem specyficzna rzeźba terenu i znaczne deniwelacje. Ponadto w jego granicach leży szereg śródpolnych, naturalnie wykształconych, zalesionych parowów (czyli dolin, o płaskim dnie i stromych, lecz nie urwistych zboczach), wcinających się w przyległą wysoczyznę morenową. Niektóre fragmenty wysoczyzny są użytkowane rolniczo. Granice obszaru obejmują też użytkowane rolniczo fragmenty dna doliny Wisły, wykorzystywane jako grunty orne lub użytki zielone (większość omawianego obszaru jest użytkowana rolniczo). Łąki są przeważnie intensywnie zagospodarowane. W niektórych miejscach spotyka się małe płyty łągu wierzbowego, ziołorośla i starorzecza. Strome zbocza doliny są dobrze naświetlone, co sprzyja występowaniu tu licznych gatunków roślin i zwierząt termofilnych. Istniejące tu szlaki migracyjne roślin przyczyniły się do zachowania się na tym terenie wielu rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków. W obrębie obszaru występują miejsca, gdzie zachowały się jedne z najlepiej wykształconych muraw kserotermicznych i termofilnych zarośli na terenie Polski północnej. Murawom towarzyszą ciepłolubne zarośla, często również bogate gatunkowo. W parowach zachowały się lasy liściaste o cechach naturalnych. Do nich należą fitocenozy tzw. grądu zboczowego, czyli lasu klonowo-lipowego. Na dnie parowów można spotkać płyty łągu wiązowo-jesionowego. Obecność cienistych lasów obok kserotermicznych muraw bardzo podnosi różnorodność florystyczną i faunistyczną tego obszaru. Największy walor przyrodniczy posiadają zbiorowiska roślinności kserotermicznej, a także zarośla tarninowo-głogowe (czyżnie). Są tu stanowiska bardzo wielu rzadkich składników flory kserotermicznej. W parowach, miejscach trudnych do prowadzenia intensywnej gospodarki leśnej, często zachowały się płyty grądu subkontynentalnego *Tilio* i grądu zboczowego, a rzadko łągu jesionowo-wiązowego. Lasy te również skupiają rzadkie składniki flory. Jest to jeden z trzech znanych rejonów występowania barczatki kataks w Polsce, a także jedna z nielicznych środkowoeuropejskich ostoi innych ciepłolubnych gatunków stawonogów (*Gryziel stepowy* - jeden z trzech gatunków pająków z rodziny gryzielowatych, *Phasia aurigera* - owad z rzędu muchówek - rzadki, kserofilny gatunek stwierdzony na kilku stanowiskach w południowej i centralnej Polsce, *Pollenia venturii*). Niektóre rzadko spotykane owady związane są z dnem doliny Wisły, np. pachnica dębowa.

5.11. Powiązania przyrodnicze gminy z szerszym otoczeniem

Korytarze ekologiczne

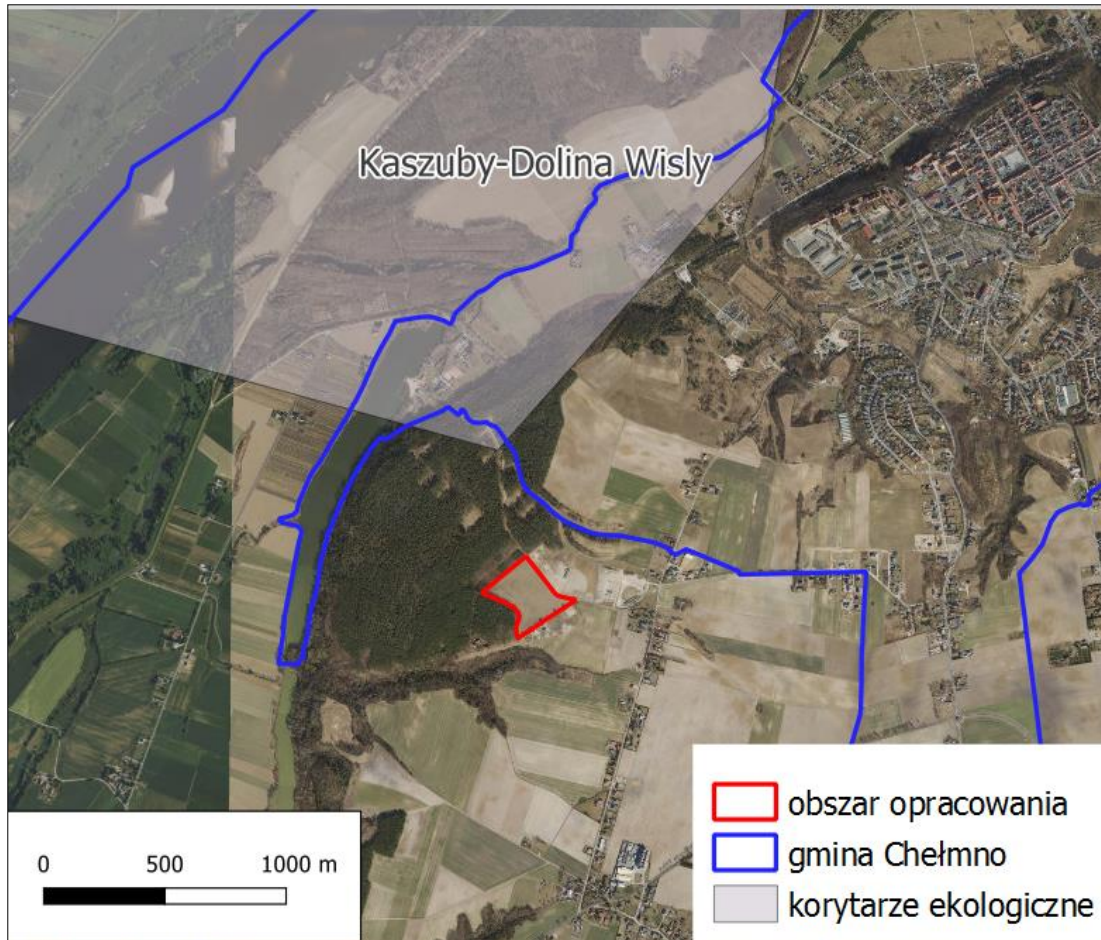
Korytarze ekologiczne są ważnym elementem sieci Natura 2000 gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. W skutek działalności człowieka dawniej bardzo rozległe siedliska zwierząt i roślin zostały rozdrobnione i często izolowane. Z tego też względu w celu zapewnienia prawidłowego 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). Obszar opracowania położony jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych. W sąsiedztwie przebiega korytarz Kaszuby - Dolina Wisły.

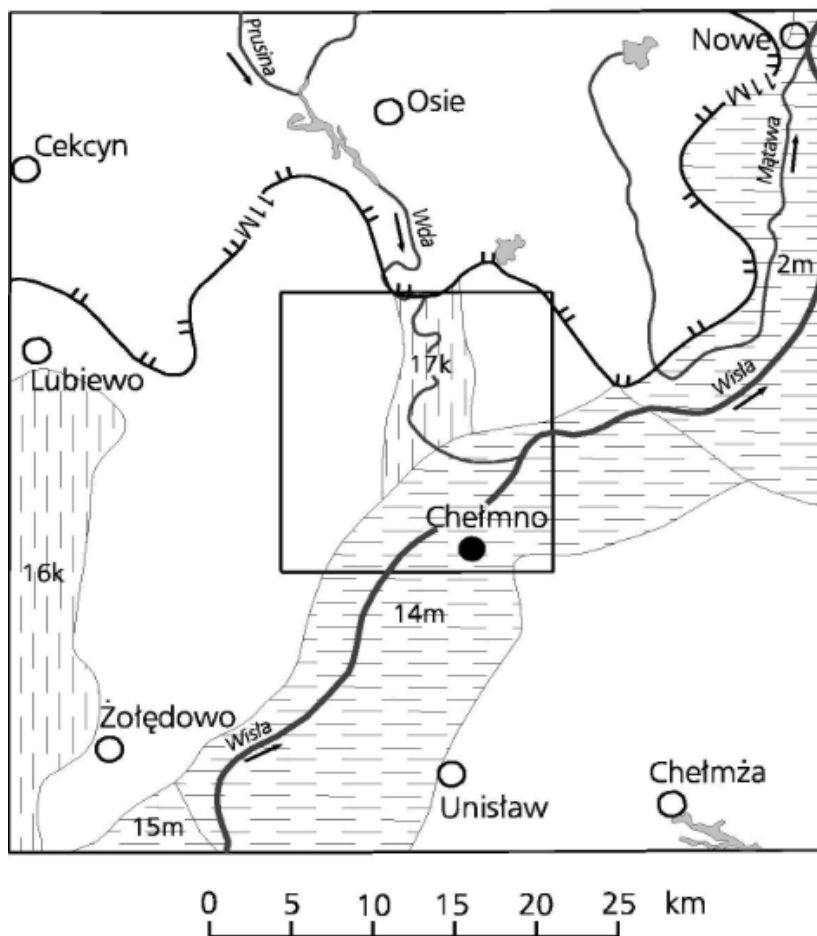


Rysunek 18. Położenie terenu opracowania w sąsiedztwie korytarza ekologicznego
Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Sieć ECONET- POLSKA

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

W koncepcji sieci ekologicznej ECONET – POLSKA obszar gminy Chełmno położony jest w obrębie korytarza ekologicznego doliny Dolnej Wisły o znaczeniu międzynarodowym, który stanowi łącznik pomiędzy Pradolina Toruńsko-Eberswaldzką na południu, a Morzem Bałtyckim na północy.



System ECONET

1 – granica obszaru węzłowego o znaczeniu międzynarodowym, jego numer i nazwa: 11M – Bory Tucholskie;
2 – korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym, ich numery i nazwy: 2m – Kwidziński Dolnej Wisły;
14m – Fordoński Dolnej Wisły; 15m – Toruński Dolnej Wisły; 3 – korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym, ich numery i nazwy: 16k – Brdy; 17k – Wdy; 4 – większe jeziora

Rysunek 19. Położenie gminy Chełmno na tle systemu ECONET wg. A Liry (1998)
Źródło: Objasnienia na mapy geśrodowiskowej Polski Arkusz Chełmno

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

Na obszarze gminy Chełmno znajdują się cenne obiekty dziedzictwa kulturowego. Na terenie objętym mpzp nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków czy do gminnej ewidencji zabytków.

W części terenu oznaczonego symbolem 4MN, 1 KDD, 1 KR znajduje się nieruchomy zabytek archeologiczny – stanowisko archeologiczne, ujęty w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków.

W zakresie ochrony nieruchomego zabytku archeologicznego ujętego w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków – ustala się ochronę nieruchomego zabytku archeologicznego poprzez ustanowienie strefy ochrony konserwatorskiej OW, w granicach zgodnych z oznaczeniem na rysunku planu, w strefie ochrony zabytków archeologicznych należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi 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.

6. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU

6.1. Zagrożenia gleb

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem przemysłu, rolnictwa i sieci osadniczej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Do największych zagrożeń dla gleb należy ich rolnicze wykorzystanie. Specyficzną formą degradacji gleby jest jej usunięcie podczas eksploatacji odkrywkowej. Gleby w całym regionie są bardzo mało zanieczyszczone metalami ciężkimi. Są to gleby nadające się pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze.

Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby podlegają degradacji fizycznej, głównie erozji wodnej (powierzchniowej i wąwozowej), która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania rolniczego gruntu i sposobu jego uprawy. Najbardziej narażone są zbocza dolin cieków wodnych oraz zbocza pagórków morenowych. Proces fizycznego niszczenia gleb związany jest również z eksploatacją kruszyw. Gmina wykazuje duże zagrożenie niszczenia gleb spowodowane przez czynniki atmosferyczne – wiatr, opady oraz wody powierzchniowe. Erozją wodną są zagrożone gleby na terenach o dużym nachyleniu. Przyczyny tego stanu rzeczy należy postrzegać w:

- działaniach melioracji nastawionych na odwadnianie terenu;
- występowaniu terenów o dużych spadkach;
- stosowaniu niewłaściwych zabiegów agrotechnicznych.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby biellicowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

Znajduje to potwierdzenie w wynikach badań monitoringowych prowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno - Rolniczą.

Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także: rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne. Oznacza to istnienie możliwości zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych przez działania rolnicze.

Zanieczyszczenia chemiczne, zwłaszcza WWA oraz metalami ciężkimi występować mogą liniowo wzdłuż najbardziej uczęszczanych dróg.

6.2. Zagrożenie 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.

Punktowe źródła przeobrażeń

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).

Obszarowe źródła przeobrażeń

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania zbiorników wodnych oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących),
- zmiany sieci hydrograficznej spowodowane melioracyjną przebudową koryt niewielkich cieków,
- osuszenie podmokłych terenów jako efekt melioracji.

Ocena Jednolitych Części Wód

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (JCWP) na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska. Przez JCWP rozumie się oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich część, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Zasady prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części

wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 1178), zaś elementy jakości dla klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, definicje klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz typy wód powierzchniowych z podziałem na kategorie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 258, poz. 1549).

W 2016 - 2019 r. przebadano jcw rzecznych przepływających w sąsiedztwie terenu opracowania. Wyniki przedstawiono w poniższych Tabelach.

Tabela 10. Ocena jcw rzecznych przepływających w sąsiedztwie terenu opracowania

Jcw	Punkt monitoringu	Elementy fizykochemiczne	Obserwacje hydromorfologiczne
Fryba	Fryba - ujście do Wisły, Chełmno	>2 (2017)	>1 (2017)
Wisła od dopł. z Sierzchowa do Wdy	Wisła - Górsk	>2 (2019)	>1 (2016)

Źródło: WIOŚ, Warszawa

Tabela 11. Ocena jcw rzecznych przepływających w sąsiedztwie terenu opracowania

Jcw	Klasa elementów biologicznych	Stan/potencja ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu jcw
Fryba	4 (2017)	Słaby potencjał ekologiczny (2017)	Poniżej dobrego (2017)	Zły stan wód (2017)
Wisła od dopł. z Sierzchowa do Wdy	4 (2019)	Umiarkowany potencjał ekologiczny (2019)	Poniżej dobrego (2016)	Zły stan wód (2019)

Źródło: WIOŚ, Warszawa

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

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

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie i wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- I klasa – wody bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,

- III klasa – wody zadowalającej jakości,
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości ,
- V klasa – wody złej jakości.

Na terenie opracowania znajduje się JCWPd nr 29. Najbliższym punktem, pomiarowym był punkt 2530 zaliczony do III klasy czystości. Na podstawie badań przeprowadzonych w 2016 i 2019 roku zarówno stan chemiczny, jak ilościowy został oceniony jako dobry.

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

Gmina nie należy do obszarów o dużym zanieczyszczeniu powietrza atmosferycznego. Największą część emisji zanieczyszczeń stanowi emisja pochodząca ze spalania paliw. Spowodowana jest głównie znaczącą ilością kotłowni lokalnych opalanych węglem jak również dużą ilością pojazdów samochodowych tranzytowych i lokalnych. Instalacje technologiczne pełnią rolę drugorzędą ponieważ gmina ma charakter typowo rolniczy, a zakładów o profilu produkcji szczególnie szkodliwym dla środowiska nie ma.

Niska emisja

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w indywidualnych piecach centralnego ogrzewania. Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego mają lokalne kotłownie pracujące na potrzeby centralnego ogrzewania, a także małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych lub technologicznych. Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych powoduje, iż całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń. Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki.

Emisja liniowa

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego.

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. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń 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 może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

Emisja nieorganizowana

Do tej kategorii zaliczane są inne nie wymienione źródła emisji np. wypalanie traw.

MONITORING WIOŚ

Badania jakości powietrza, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadza WIOŚ w Bydgoszczy.

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) poziomy niektórych substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

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

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

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

Tabela 12 Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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 13 Poziomy docelowe

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 14 Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	$6\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 15 Poziomy alarmowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
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 16 Poziomy informowania społecznego

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Ozon	Jedna godzina	180
Pył zawieszony PM 10	24 godzina	200

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

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

- **Pyły zawieszone, w tym PM 10 i PM 2,5** - pyły zawieszone są mieszaniną niezwykle małych cząstek, nie stanowią jednorodnej grupy substancji. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, a także pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
- **Pył PM 10** - to pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą (dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów). Taki pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Skutki zdrowotne mogą być poważniejsze, jeżeli na powierzchni cząsteczki pyłu znajdują się inne, toksyczne substancje.
- **PM 2,5** - to pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM 2,5 jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM 10 – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
- **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren** - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów czy paliw samochodowych, a także tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA w Polsce są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje niezorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych na polach, działkach i ogrodach, spalanie śmieci i odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.
- **Tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.
- **Tlenki siarki** - najwięcej szkód powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.

- **Metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel** - związki kadmu, rtęci, ołowiu i niklu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Wszystkie trzy metale mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
- **Arsen** - jest szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie metaloidem, który występuje również w odmianie metalicznej. W środowisku naturalnym arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanki arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 μm , czyli praktycznie zachowuje się jak gaz. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych (miedź, ołów, nikiel), spalanie paliw kopalnianych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie nowotworowe i teratogenne.
- **Tlenek węgla** - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobina, wskutek czego wypiera z krwioobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.
- **Ozon** - to jedna z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądanym i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego. Ze względu na negatywny wpływ na zdrowie człowieka, niekiedy jest nazywany „złym” ozonem.

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 r., poz. 1219, z późn. zm.) Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązują takie wyniki z

rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy - Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

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 Chełmno nie ma stacji pomiarowej jakości powietrza. Przeanalizowano dane dla całej strefy kujawsko - pomorskiej, w skład której wchodzi Gmina Chełmno.

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 17. 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 18. 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)

6.5. Emisja hałasu

Klimat akustyczny terenów Gminy, kształtowany jest przez stacjonarne i ruchome źródła hałasu (hałas komunikacyjny). Do źródeł stacjonarnych zaliczyć należy przede wszystkim obiekty i instalacje przemysłowe oraz place budowy.

Główne źródło emisji hałasu komunikacyjnego w Gminie stanowią drogi wojewódzkie jednak ruch pojazdów uznać należy za umiarkowany, a ewentualna uciążliwość akustyczna może pojawiać się sporadycznie w bezpośredniej bliskości głównych dróg.

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

- drogę krajową nr 91
- drogi wojewódzkie nr 550 i 245;

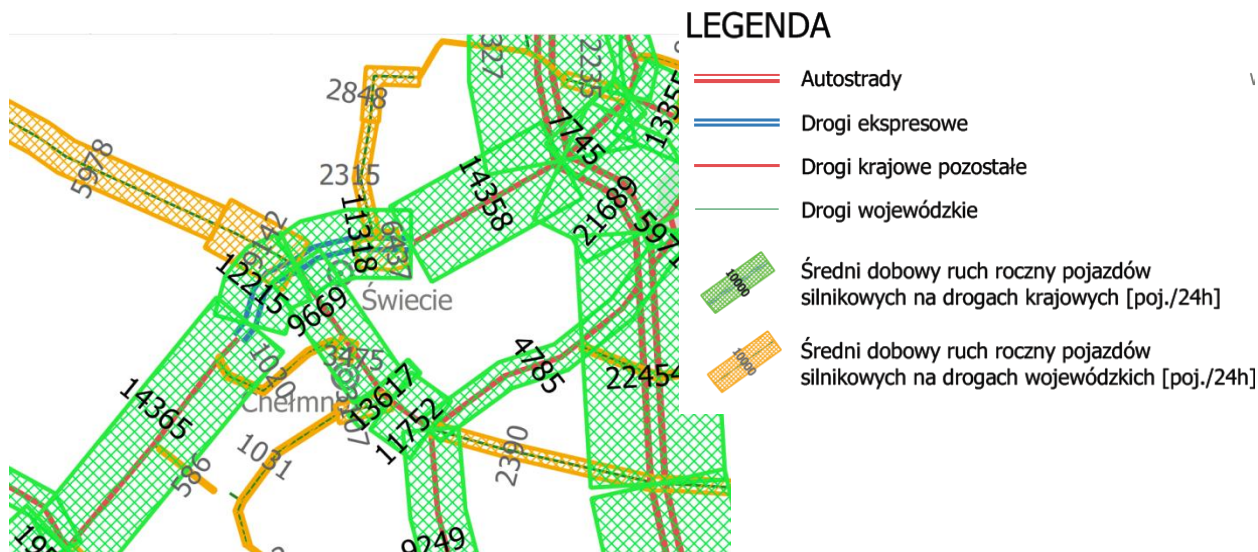
Warto zwrócić uwagę, że hałas powodują również pojazdy transportujące odpady na składowisko w Osnowie. Ponadto źródłami emisji hałasu, oprócz emisji pól elektromagnetycznych, są napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV. Z tego względu w planowaniu zabudowy należy zachować odpowiednie odległości od tych ciągów komunikacyjnych i infrastrukturalnych w celu zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu.

Hałas przemysłowy ma charakter lokalny i jest zawsze związany z prowadzoną działalnością gospodarczą. Z uwagi na niewielkie uprzemysłowienie gminy źródeł hałasu przemysłowego jest niewiele.

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.

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 91 znajdującej się na terenie Gminy, wyniki pomiaru ruchu kształtowały się następująco:

- numer punkt pomiarowego: 71105
 - pikietaż: pocz. 138,742, końc. 147,674
 - długość km: 8,932 km
 - nazwa: W. Świecie Zach./S5, DW240/ - Chełmno/ul. Szosa Grudziądzka/
 - SDRR poj. silnik. ogółem: 9669 poj./dobę
 - motocykle: 75 poj./dobę
 - Samochody osob. mikrobusy: 7046 poj./dobę
 - lekkie samochody ciężarowe (dostawcze): 926 poj./dobę
 - samochody ciężarowe bez przyczepy: 274 poj./dobę
 - samochody ciężarowe z przyczepą: 1313 poj./dobę
 - autobusy: 35 poj./dobę
 - ciągniki rolnicze: 0 poj./dobę
-
- numer punkt pomiarowego: 71417
 - pikietaż: pocz. 147,674, końc. 148,782
 - długość km: 1,108 km
 - nazwa: Chełmno/ul. Szosa Grudziądzka/Chełmno/Obwodnica (DW550)/
 - SDRR poj. silnik. ogółem: 13617 poj./dobę
 - motocykle: 103 poj./dobę
 - Samochody osob. mikrobusy: 10583 poj./dobę
 - lekkie samochody ciężarowe (dostawcze): 1200 poj./dobę
 - samochody ciężarowe bez przyczepy: 348 poj./dobę
 - samochody ciężarowe z przyczepą: 1295 poj./dobę
 - autobusy: 57 poj./dobę
 - ciągniki rolnicze: 31 poj./dobę.



Rysunek 20. Mapa średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich. Generalny Pomiar Ruchu 2020/21

Źródło: <http://www.gddkia.gov.pl>

Droga wojewódzka nr 245

- numer punkt pomiarowego: 04127
- pikietaż: pocz. 12,489 końc. 14,800
- długość km: 2,311 km
- nazwa: Chełmno/Przejście:/Rz. Wisła -DK91/
- SDRR poj. silnik. ogółem: 3475 poj./dobę
- motocykle: 44 poj./dobę
- Samochody osob. mikrobusy: 3115 poj./dobę
- lekkie samochody ciężarowe (dostawcze): 300 poj./dobę
- samochody ciężarowe bez przyczepy: 7 poj./dobę
- samochody ciężarowe z przyczepą: 4 poj./dobę
- autobusy: 0 poj./dobę
- ciągniki rolnicze: 5 poj./dobę.

Droga wojewódzka nr 245

- numer punkt pomiarowego: 04126
- pikietaż: pocz. 0,000 końc. 12,489
- długość km: 12,489 km
- nazwa: Kolonia Mickiewicza/DK5/Chełmno/Rz. Wisła/
- SDRR poj. silnik. ogółem: 1020 poj./dobę
- motocykle: 18 poj./dobę
- Samochody osob. mikrobusy: 896 poj./dobę

- lekkie samochody ciężarowe (dostawcze): 82 poj./dobę
- samochody ciężarowe bez przyczepy: 9 poj./dobę
- samochody ciężarowe z przyczepą: 3 poj./dobę
- autobusy: 12 poj./dobę
- ciągniki rolnicze: 0 poj./dobę.

Droga wojewódzka nr 550

- numer punkt pomiarowego: 04203
- pikietaż: pocz. 0,000 końc. 3,800
- długość km: 3,800 km
- nazwa: Grubno/DK91/Brzozowo
- SDRR poj. silnik. ogółem: 3107 poj./dobę
- motocykle: 35 poj./dobę
- Samochody osob. mikrobusy: 2476 poj./dobę
- lekkie samochody ciężarowe (dostawcze): 321 poj./dobę
- samochody ciężarowe bez przyczepy: 114 poj./dobę
- samochody ciężarowe z przyczepą: 138 poj./dobę
- autobusy: 5 poj./dobę
- ciągniki rolnicze: 18 poj./dobę.

6.6. Emisja pól elektromagnetycznych

W środowisku przyrodniczym istnieją pola elektromagnetyczne naturalne, których występowanie nie jest związane z działalnością człowieka oraz pola będące efektem tej działalności (sztuczne, antropogeniczne). Głównymi rodzajami źródeł sztucznych pól elektromagnetycznych występujących w środowisku są linie elektromagnetyczne, obiekty radiokomunikacyjne, w tym stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowych, urządzenia powszechnego użytku, takie jak kuchenki mikrofalowe, telefony bezprzewodowe, komputery, odbiorniki telewizyjne i inne. Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące pól elektromagnetycznych, które ustawa definiuje jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Zgodnie z art. 123 ustawy, oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji jego zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzonego przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska .

Obiektami promieniowania niejonizującego na terenie Gminy według danych uzyskanych z raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko są: linie elektroenergetyczne napowietrzne dla prądu przemiennego o napięciach znamionowych 110 kV.

6.7. 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 zatapiające 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.

6.8. Obszary funkcjonalno – przestrzenne

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

Obszar opracowania położony jest w południowo – zachodniej części gminy Chełmno, w północnej części obrębu ewidencyjnego Kałdus. Teren analizy charakteryzuje się nieregularnym kształtem i stanowi działkę o nr ewid. 99 o powierzchni 5,19 ha, na której występują grunty RIVa, RV, RVI. Północno-wschodnia granica terenu mpzp przebiega wzdłuż drogi gruntowej, południowa granica również przebiega wzdłuż drogi ze szpalerami drzew, północno-zachodnia oraz zachodnia wzdłuż terenów leśnych. Teren objęty opracowaniem jest terenem niezabudowanym, w większości użytkowanym rolniczo oraz odłogowo. W sąsiedztwie występują przede wszystkim grunty użytkowane rolniczo, leśnie oraz nieliczna zabudowa mieszkaniowa. Warunki klimatu lokalnego można określić, jako dość korzystne na całej części obszaru opracowania. Na klimat akustyczny na obszarze opracowania mogą wpływać szlaki komunikacyjne.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego określono funkcje:

- **MN** – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- **KDD** – teren komunikacji drogowej publicznej – teren drogi dojazdowej;
- **KR** – teren komunikacji drogowej wewnętrznej.

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

Na terenie objętym sporządzaniem planu znajduje nieruchomy zabytek archeologiczny ujęty w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków, dla którego projekt mpzp ustanawia strefę ochrony 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.

Na terenie objętym sporządzaniem planu występuje obszary objęte ochroną zgodnie z art. 6 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.) - Chełmiński Park Krajobrazowy. Ponadto teren objęty opracowaniem położony jest w obrębie korytarza ekologicznego doliny Dolnej Wisły o znaczeniu międzynarodowym sieci ECONET.

7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Lokalizacja terenu objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a także zastosowanie rozwiązań eliminujących i ograniczających oddziaływanie na środowisko do zasięgu miejscowego, wyjątkowo lokalnego, nie stwarzają sytuacji, które mogłyby powodować skutki o

charakterze transgranicznym. Nateżenie i stopień możliwych do wystąpienia oddziaływań nie będzie wykraczał poza granice realizowanego przedsięwzięcia.

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

8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

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

Różnorodność biologiczna, szata roślinna

Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu spowoduje przekształcenie terenów nie zabudowanych w tereny MN, KDD i KR. Realizacja ustaleń projektu planu przyczyni się do wystąpienia niekorzystnego oddziaływania, wpływającego na kształtowanie lokalnej bioróżnorodności. Teren opracowania jest niezurbanizowany użytkowanym rolniczo i odłogowo.

W fazie budowy i przebudowy szlaków komunikacyjnych oraz realizacji innych inwestycji liniowych (wodociągi, kanalizacja) nastąpi negatywne oddziaływanie na szatę roślinną na obszarze realizacji powyższych zadań. Główne zagrożenie spowodowane jest fizycznym usuwaniem roślinności w pasie technicznym robót oraz możliwością zmiany warunków siedliskowych poprzez naruszenie stosunków wodnych i przekształcenie gleb. Ponadto nastąpi okresowe zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku użycia ciężkiego sprzętu. Oddziaływanie to będzie miało jednak charakter czasowy. Nie mniej jednak mogą wystąpić ograniczone w czasie skutki uboczne podwyższonych emisji gazów i pyłów. Wśród nich można wymienić m.in. ogólne czasowe pogorszenie kondycji flory wskutek emisji: dwutlenku siarki (SO₂ – powoduje osłabienie procesu fotosyntezy, degradacja chlorofilu, zakłócenia w transpiracji i oddychaniu, chloroza i in.), tlenków azotu (N₂O, NO, NO₂ – upośledzenie wzrostu i fizjologii roślin), ozonu (O₃ – uszkodzenia liści), pyłów (utrudniają oddychanie, transpirację i asymilację roślinom).¹

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

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

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

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

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

Na terenie MN projekt planu wprowadza minimalną powierzchnię biologicznie czynną wynoszącą 30% powierzchni działki budowlanej. Oddziaływanie planu na różnorodność biologiczną będzie mieścić się w granicach obszaru objętego opracowaniem.

Oddziaływanie na ludzi

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

Podczas prac inwestycyjnych (obiekty kubaturowe) na analizowanym obszarze może wystąpić krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na ludzi. W granicach terenów wydzielonych liniami rozgraniczającymi o podstawowym przeznaczeniu określonym w niniejszym planie ustala się dopuszczalne poziomy hałasu jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Na terenach MN zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem infrastruktury technicznej, w rozumieniu przepisów odrębnych.

Respektowanie zapisów uchwały związanej z obszarami ograniczonego użytkowania (sąsiadujące tereny leśne, obszary objęte formami ochrony przyrody, dopuszczalnymi poziomami hałasu, występowanie nieruchomego zabytku archeologicznego) w mpzp będzie wiązało się z pozytywnym wpływem na okoliczną ludność.

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

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

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Na terenie objętym mpzp przewiduje się zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej lub projektowanej sieci elektroenergetycznej napowietrznej lub kablowej 0,4-15kV.

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

Wody powierzchniowe i podziemne

Na obszarze MPZP nie występują tereny wód powierzchniowych śródlądowych. Realizacja zapisów planu nie spowoduje bezpośrednio negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu dotyczących wprowadzenia nowych obiektów kubaturowych na wody podziemne. W związku z możliwością powstania nowej zabudowy nastąpi zwiększenie ilości ścieków. Projekt uchwały wprowadza następujące zasady w zakresie gospodarki ściekami sanitarnymi:

- do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej podziemnie o przekroju nie mniejszym niż \varnothing 40 mm,
- do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe,
- do przydomowych oczyszczalni ścieków.

Stosowanie do przepisów odrębnych ochrona wód podziemnych, w obrębie jednolitych części wód, polega na uniknięciu niekorzystnych zmian ich stanu ilościowego i chemicznego, odwróceniu znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku

działalności człowieka, zachowaniu równowagi pomiędzy poborem i zasilaniem wód podziemnych i utrzymaniu lub osiągnięciu ich dobrego stanu ilościowego i chemicznego. Projektowana zabudowa na terenach zaopatrywać będzie użytkowników w wodę: z istniejącej lub projektowanej sieci wodociągowej, zlokalizowanej podziemnie o przekroju nie mniejszym niż \varnothing 32 mm.

Powiększenie obszarów zabudowanych powodować może zmniejszenie zdolności infiltracyjnych gruntów przypowierzchniowych oraz zwiększenie odpływu wód opadowych i roztopowych z terenów. Wielkość tego zjawiska uzależniona jest oczywiście od powierzchni nowej zabudowy oraz zastosowanych rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Zbyt duże uszczelnienie powierzchni ziemi i zmniejszenie zasilania gruntowego kosztem powierzchniowego odpływu wód z terenów, powodować może zagrożenie obniżenia poziomu wód gruntowych, zmniejszania ich zasobów, nadmiernego przesuszania gruntu.

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

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

Ustalenia planu należy realizować w sposób nienaruszający stosunków gruntowo-wodnych, zachowując spójność systemu całego obszaru, zgodnie z wymogami obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych.

Oddziaływanie na powietrze

Najbardziej istotny wpływ na kształtowanie jakości powietrza zarówno w stanie istniejącym jak i w stanie projektowanym, będzie miała emisja zanieczyszczeń generowanych w obrębie sąsiednich szlaków komunikacyjnych. W projekcie planu przewiduje się jedynie teren drogi dojazdowej KDD oraz teren drogi wewnętrznej KR. Drogi sąsiadujące generować będą niewielki ruch samochodowy, wpływający na nieznaczne pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Ponadto zaleca się ograniczenie ruchu sprzętu budowlanego do niezbędnego minimum, oraz wykonywanie prac jedynie w porze dziennej, co zapewni stosowne zmniejszenie uciążliwych oddziaływań. Na etapie funkcjonowania inwestycji na jakość powietrza atmosferycznego wpływ może mieć emisja pochodząca z dogrzewania budynków w sezonie grzewczym oraz możliwa tendencja wzrostowa ruchu kołowego

pojazdów samochodowych. W trakcie budowy do powietrza dostawać się będzie zwiększona ilość pyłu i kurzu, zwłaszcza jeśli roboty będą prowadzone w okresie bezdeszczowym. Nie będą to duże ilości ze względu na małą skalę robót budowlanych. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg powinien ograniczyć się jedynie do terenu budowy, które powinno ustać po zakończeniu prac budowlanych. Należy spodziewać się również, że prace budowlane będą prowadzone etapowo, co znacznie zmniejszy natężenie negatywnego krótkotrwałego oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego w otoczeniu mpzp.

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

Oddziaływania na powierzchnię ziemi

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

Powstające na etapie funkcjonowania zabudowy odpady będą gromadzone w odpowiedni sposób przez mieszkańców w specjalnie wyznaczonych do tego miejscach i odpowiednio przystosowanych do tego celu szczelnych pojemnikach na odpady, a następnie odbierane będą przez podmioty posiadające właściwe zezwolenia w zakresie ich transportu i utylizacji w myśl *Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1439 z późn. zm.)* oraz *Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 797 z późn. zm.)*. Kategorię geotechniczną obiektów budowlanych należy potwierdzić poprzez przeprowadzenie badań geotechnicznych z właściwym określeniem warunków gruntowych zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012. poz. 463)*.

Przestrzeganie powyższych zaleceń sprawi, iż nie dojdzie do degradacji środowiska gruntowego zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji terenu.

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

Oddziaływanie na krajobraz

Potrzeba ochrony krajobrazu wg ustawy o ochronie przyrody, wynika m.in. z konieczności utrzymania harmonii, czyli świadomego ukształtowania krajobrazu, który umożliwiłby funkcjonowanie poszczególnych ekosystemów zapewniając dobre warunki dla życia człowieka. Na skutek realizacji ustaleń planu wprowadzenie nowej zabudowy wpłynie na charakter krajobrazu. W związku z etapem realizacji założeń planu, nastąpić może chwilowe pogorszenie estetyki krajobrazu, będące efektem składowania na przedmiotowym obszarze materiałów i maszyn budowlanych. Na terenie opracowania nie zidentyfikowano cennych przyrodniczo, chronionych gatunków fauny i flory, a walory krajobrazowe terenu można określić jako przeciętne, co sprawia, iż pod względem uwarunkowań ekofizjograficznych w większości teren jest korzystny pod zabudowę.

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

Oddziaływanie na zabytki

Na przedmiotowym obszarze zlokalizowany jest nieruchomy zabytek archeologiczny - stanowisko archeologiczne ujęte w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków. W zakresie ochrony nieruchomego zabytku archeologicznego ujętego w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków – ustala się ochronę nieruchomego zabytku archeologicznego poprzez ustanowienie strefy ochrony konserwatorskiej OW, w granicach zgodnych z oznaczeniem na rysunku planu, w strefie ochrony zabytków archeologicznych należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków.

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

Oddziaływanie na zasoby naturalne

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

Oddziaływanie na klimat

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

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

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

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

Odpady

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

Oddziaływanie akustyczne

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

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

Skutkiem realizacji ustaleń projektu planu będzie pojawienie się nowych źródeł hałasu nieuchronnie związanych z urbanizacją. Projektowana funkcja może negatywnie oddziaływać na kształtowanie lokalnego klimatu akustycznego w zależności od wzrostu hałasu komunalnego. Na etapie prognozy nie można przewidzieć typu i wielkości emitowanych z tych terenów oddziaływań akustycznych. Na etapie realizacji należy się spodziewać dodatkowych uciążliwości akustycznych powodowanych przez pojazdy oraz silniki pracujących maszyn, związanych z pracami budowlanymi, prowadzonymi w związku z lokalizacją nowej zabudowy. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg powinien ograniczyć się jedynie do terenu budowy i które powinno ustać po zakończeniu prowadzenia prac budowlanych. Uchwała do mpzp ustala w granicach terenów wydzielonych liniami rozgraniczającymi o podstawowym przeznaczeniu określonym w niniejszym planie ustala się dopuszczalne poziomy hałasu jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Oddziaływanie skumulowane

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

9. POZYTYWNY WPŁYW NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Do pozytywnych skutków uchwalenie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki położonej w miejscowości Kałdus - Gmina Chełmno można zaliczyć:

- uporządkowanie przestrzeni,
- uregulowanie gospodarki ściekowej,
- dochody z podatków,
- stworzenie jasnych warunków rozwoju terenu dotychczas częściowo zainwestowanego,
- rozwój gospodarczy gminy,
- działki pobliskie (rolne) nie mają podstaw do utraty wartości, gdyż produkcja rolna na pobliskich działkach może być nadal kontynuowana po realizacji inwestycji,
- plany miejscowe regulują niezwykle ważne rozwiązania dotyczące układów komunikacyjnych, zabezpieczających odpowiednie tereny na rozbudowę układów dotychczasowych, jak również na budowę nowych,
- ustalenia planów muszą być zgodne ze studium (studium nie stanowi podstawy prawnej do wydawania decyzji),
- restrykcyjnie określone normy zakresie dopuszczalnego rodzaju zabudowy oraz parametrów technicznych zabudowy, pozwalają uniknąć chaosu przestrzennego wprowadzając spójność kolorystyki i form architektonicznych, zarówno na terenach zainwestowanych jak i dotychczas niezabudowanych,

- dla obszarów objętych planem zagospodarowania przestrzennego procedura poprzedzająca proces budowlany jest łatwiejsza i krótsza,
- opracowanie planów miejscowych pozwala skoncentrować jednorodną zabudowę, co ułatwia realizację infrastruktury technicznej i obniża koszty jednostkowe tych inwestycji,
- plan zawiera ustalenia ochronne (ograniczenia w zabudowie, zakazy zabudowy, itp.),
- W przypadku terenów z obowiązującym planem miejscowym nie trzeba wydawać decyzji warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Gmina więc nie ponosi kosztów opracowania decyzji.

Nakaz pozostawienia powierzchni biologicznie czynnej w uchwale do mpzp została przedstawiono poniżej:

- MN projekt planu wprowadza minimalną powierzchnię biologicznie czynną wynoszącą 30% powierzchni działki budowlanej.

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1MN, 2 MN, 3MN, 4MN:

- zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem infrastruktury technicznej, w rozumieniu przepisów odrębnych,
- ustala się zachowanie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- tereny oznaczone symbolami 1MN, 2MN, 3MN, 4MN położone są na terenie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego – należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi.

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu na terenie 1KDD, 1 KR:

- teren oznaczony symbolem 1KDD położony jest na terenie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego – należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi.

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

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

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

Na etapie budowy nowych obiektów może wystąpić szereg potencjalnych oddziaływań wpływających na: wzrost emisji hałasu i wibracji, przekształcenie krajobrazu, zakłócenia bytowania zwierząt, wytwarzanie odpadów, obniżanie zwierciadła wód gruntowych, zmianę warunków gruntowych. Te z kolei mają wpływ na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego: jakość powietrza atmosferycznego, gleb, wód podziemnych i powierzchniowych, ukształtowanie terenu, klimat lokalny, faunę i florę a także ludzi. Najistotniejszymi z oddziaływań są oddziaływania bezpośrednie i stałe, gdyż precyzyjnie i permanentnie przyczyniają się do zmiany poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego i kulturowego. Na etapie budowy wystąpią takie oddziaływania np. usunięcie drzewostanu. Mogą na etapie budowy wystąpić trwałe skutki pewnych oddziaływań. Do potencjalnych trwałych skutków oddziaływań wynikających z etapu budowy można zaliczyć: zmianę warunków gruntowych czy obniżenie zwierciadła wód gruntowych. Najwięcej natomiast potencjalnych oddziaływań na etapie budowy będą stanowiły te o charakterze bezpośrednim i chwilowym. Wywołane będzie to ingerencją w środowisko abiotyczne i biotyczne oraz ograniczeniem w czasie tej ingerencji. Poza potencjalnymi znaczącymi negatywnymi oddziaływaniami omówionymi w poprzednim rozdziale większość działań na etapie budowy nie będzie miała znaczącego przełożenia na jakość środowiska przyrodniczego i nie będą trwałe w czasie. Ogólne przedstawienie potencjalnych oddziaływań na etapie budowy wynikających z realizacji ustaleń projektu mpzp zaprezentowano w tabeli.

Tabela 19 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie budowy

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

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

Podobnie jak to miało miejsce przy etapie budowy również podczas etapu eksploatacji form wytworzonych może dojść do potencjalnych negatywnych oddziaływań na komponenty środowiska. Najważniejsze oddziaływania znaczące i potencjalne ich skutki omówiono w poprzednich podrozdziałach. Główną cechą tego etapu jest obecność oddziaływań o charakterze stałym i długoterminowym. Wiąże się one z wykorzystywaniem powierzchni terenu (np. ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej) jak i również z funkcjonowaniem na nich konkretnych działań (np. zapewnienie transportu i komunikacji). Ogólny zarys potencjalnych oddziaływań na tym etapie przedstawia tabela.

Tabela 20 Potencjalne skutki realizacji ustaleń projektu mpzp na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego na etapie eksploatacji

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

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

Analizując zapisy uchwały do mpzp można stwierdzić, że planowane zamierzenia uwzględniają zasady ochrony środowiska i przyrody, ograniczając do minimum negatywne oddziaływanie na środowisko. Realizacja ustaleń dokumentu nie powinna powodować istotnych zmian w środowisku pod warunkiem, że zastosowane zostaną odpowiednie rozwiązania zapobiegawcze. Użytkowanie wszystkich terenów musi odbywać się w sposób prawidłowy tj. uniemożliwiający przedostawanie się do środowiska niepożądanych substancji oraz zmniejszający efekt wszelkich emisji. W tej kwestii inwestorzy i właściciele poszczególnych terenów są zobowiązani do przestrzegania przepisów odrębnych. Stwierdza

się, że kompleksowe zastosowanie działań minimalizujących, ograniczających, zapobiegających istniejącym, bądź potencjalnym niekorzystnym oddziaływaniom i zagrożeniom, jakie wynikają z planowanego zagospodarowania, pozwoli na zachowanie zasobów środowiska w należyтым stanie. Wybór działań zmierzających do uzyskania korzystnych dla środowiska rozwiązań powinien nastąpić przed rozpoczęciem prac budowlanych, tak aby możliwe było skuteczne zapobieganie potencjalnym zagrożeniom.

11. OCENA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO –PRZESTRZENNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

11.1. Zgodność projektowanego sposobu zagospodarowania z uwarunkowaniami fizjograficznymi

Zaprojektowany sposób zagospodarowania jest zgodny z uwarunkowaniami fizjograficznymi, przedstawionymi w „Opracowaniu ekofizjograficznym” wykonanym wcześniej dla potrzeb projektu planu. Realizacji zaprojektowanych funkcji sprzyjają:

- teren charakteryzuje dogodne położenie, gdzie występuje bardzo dobra dostępność komunikacyjna,
- położenie poza gruntami rolnymi wysokich klas bonitacyjnych,
- położenie poza gruntami leśnymi,
- dobry topoklimat,
- występowanie dróg i sieci infrastruktury technicznej w sąsiedztwie terenu analizy,
- korzystne warunki aerosanitarne (dobre przewietrzanie),
- położenie poza terenami zagrożonymi osuwiskami, terenami górniczymi, złożami surowców.

Możliwy jest dalszy rozwój zagospodarowania przestrzennego w kierunku projektowanych w mpzp funkcji: terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenu komunikacji drogowej publicznej - drogi dojazdowej, terenu komunikacji drogowej wewnętrznej. Na skutek realizacji ustaleń planu zmniejszy się znacznie powierzchnia biologicznie czynna, a wzrośnie powierzchnia zabudowy, utwardzona. Zmiana sposobu zagospodarowania sprzyja rozwojowi i uporządkowaniu przestrzeni, dlatego winna być realizowana.

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

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

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

Zapisy planu ustalają szereg działań i zasad zagospodarowania mających na celu zminimalizowanie niekorzystnych skutków jego realizacji, ochronę, zachowanie walorów i zasobów środowiska przyrodniczego, jak również kształtowanie odpowiednich warunków życia mieszkańców. Ustalenia planu, dotyczące wszystkich terenów podlegających zainwestowaniu, zapewniają odpowiednią ochronę elementów środowiska. Realizacja planu zmniejszy ryzyko pogorszenia jakości środowiska w każdym z analizowanych aspektów i zminimalizuje szkody w przypadku sytuacji nadzwyczajnych. Negatywne oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywołanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

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

W celu minimalizacji przewidywanych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego życia ludzi należy:

- W zakresie zaopatrzenia w wodę:
 - z istniejącej lub projektowanej sieci wodociągowej, zlokalizowanej podziemnie o przekroju nie mniejszym niż \varnothing 32 mm,
- W zakresie gospodarki ściekami sanitarnymi:
 - do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej podziemnie o przekroju nie mniejszym niż \varnothing 40 mm,
 - do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe,
 - do przydomowych oczyszczalni ścieków,
- W zakresie elektroenergetyki:
 - z istniejącej lub projektowanej sieci elektroenergetycznej napowietrznej lub kablowej 0,4-15kV,
- W zakresie zaopatrzenia w gaz:
 - z projektowanej sieci gazowej, zlokalizowanej podziemnie o przekroju nie mniejszym niż \varnothing 20 mm lub z indywidualnych źródeł,
- W zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych:
 - do gruntu zgodnie z przepisami odrębnymi lub do szczelnych zbiorników gromadzących wody opadowe i roztopowe,
- W zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą:
 - z indywidualnych źródeł lub poprzez ogrzewanie gazowe,

- dopuszcza się budowę, rozbudowę i przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej zgodnie z przepisami odrębnymi,
- Gospodarować odpadami w formie zorganizowanej, z uwzględnieniem segregacji odpadów, w oparciu o gminny i powiatowy program gospodarki odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.
- Dbać o wysoką estetykę zabudowy.

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

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

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

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

- presja przestrzeni (oddziaływanie na krajobraz, wzrost powierzchni nieprzepuszczalnych i słabo przepuszczalnych, teoretyczne zakłócenia w migracji niektórych);
- wzrost emisji zanieczyszczeń (emisje z systemów grzewczych, z ciągów komunikacyjnych, wzrost produkcji odpadów);

- wzrost emisji hałasu (związanego z bytowaniem ogólnym ludzi oraz pojazdami mechanicznymi i innymi urządzeniami/maszynami);
- wzrost zużycia wody, materii i energii;
- wzrost ryzyka wystąpienia awarii (np. systemu odbierania ścieków bytowych - większa ilość mieszkańców odpowiednio zwiększa ryzyko powstania wypadku, awarii i incydentów zagrażających bezpośrednio i pośrednio np. środowisku gruntowo-wodnemu);
- szereg innych, potencjalnych zagrożeń związanych z dużą inwestycją.

Realizacja ustaleń analizowanego projektu planu nie będzie oddziaływać na formy prawnej ochrony przyrody, ustanowione na mocy Ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2022r. poz. 916), pod warunkiem respektowania przepisów odrębnych w tym zakresie.

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

Na terenie mpzp przeznaczonej pod zabudowę można wskazać na: małe zróżnicowanie terenu, brak występowania gatunków chronionych.

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

13. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym zawarte w różnych dokumentach strategicznych przeanalizowano pod kątem ich uwzględnienia podczas opracowywania projektu planu.

Zrównoważonemu rozwojowi - jednej z polityk horyzontalnych Unii Europejskiej (UE) została poświęcona Strategia zrównoważonego rozwoju UE (2001 r.) oraz bazująca na niej Odnowiona strategia UE dotycząca trwałego rozwoju (2006 r.). Dokument przedstawia zmieniającą się rolę zrównoważonego

rozwoju w kształtowaniu polityki UE w najważniejszych obszarach przekrojowych: zmiany klimatu i czysta energia, zrównoważony transport, zrównoważona konsumpcja i produkcja, ochrona zasobów naturalnych i gospodarowanie nimi, zdrowie publiczne, integracja społeczna, demografia i migracja oraz wyzwania w zakresie globalnego ubóstwa i trwałego rozwoju. Do głównych wyzwań Odnowionej strategii UE dotyczącej trwałego rozwoju należą:

- w obszarze zmiany klimatu i czysta energia - ograniczenie zmian klimatu oraz ich kosztów i negatywnych skutków, jakie obciążają społeczeństwo i środowisko naturalne,
- w obszarze zrównoważony transport - doprowadzenie do spełniania przez systemy transportowe gospodarczych, społecznych i dotyczących środowiska potrzeb społeczeństwa, przy jednoczesnej minimalizacji ich niepożądanego wpływu na gospodarkę, społeczeństwo i środowisko przyrodnicze,
- w obszarze zrównoważona konsumpcja i produkcja - propagowanie modelu zrównoważonej konsumpcji i produkcji,
- w obszarze ochrona zasobów naturalnych i gospodarowanie nimi - poprawa gospodarowania zasobami naturalnymi oraz unikanie ich nadmiernej eksploatacji,
- w obszarze zdrowie publiczne - promocja zdrowia publicznego na równych warunkach oraz większa ochrona zdrowia przed zagrożeniami,
- w obszarze integracja społeczna, demografia i migracja - integracja społeczeństwa dzięki uwzględnieniu solidarności wewnątrz- i międzypokoleniowej oraz zapewnienie stabilnej jakości życia, jako koniecznego warunku trwałego indywidualnego komfortu,
- w obszarze wyzwania w zakresie globalnego ubóstwa i trwałego rozwoju - propagowanie trwałego rozwoju, dbałość by polityka UE była zgodna z globalnymi celami trwałego rozwoju oraz z międzynarodowymi zobowiązaniami Unii.

Zasada zrównoważonego rozwoju (przyjęta w Konstytucji RP w art. 5) jest również wiodącą zasadą polityki ekologicznej w Polsce. Najważniejszymi zadaniami polityki ekologicznej państwa jest ponadto: poprawa jakości środowiska, powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatu oraz ochrona zasobów naturalnych, w tym różnorodności biologicznej. Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 jest strategicznym dokumentem, w którym określonym celom i priorytetom ekologicznym przyporządkowane zostały kierunki działań konieczne dla zapewnienia właściwej ochrony środowiska przyrodniczego. Polska musi sprostać trudnym zadaniom związanym z ochroną atmosfery i przeciwdziałaniem zmianom klimatu. Wyzwaniem dla kraju jest także sprostanie unijnym dyrektywom w sprawie jakości powietrza. Dla terenów, które nie spełniają unijnych standardów jakości powietrza, zostaną opracowane i zrealizowane programy naprawcze. Konieczna będzie również promocja najnowszych technologii służących ochronie środowiska, w tym promocja rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz modernizacja przemysłu energetycznego. Zgodnie z polityką

ekologiczną, zasady ochrony środowiska i przyrody powinny być uwzględniane w planach zagospodarowania przestrzennego. Konieczne jest wdrożenie przepisów umożliwiających przeprowadzanie ocen oddziaływania na środowisko już na etapie opracowywania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. W dokumencie duży nacisk położono na ochronę zasobów naturalnych. Zakończenie prac nad listą obszarów Natura 2000 będzie miało istotne znaczenie dla przyspieszenia realizacji inwestycji infrastrukturalnych, w tym kolektorów kanalizacyjnych i linii energetycznych. Ważnym zadaniem dla zachowania i rozwoju różnorodności biologicznej będzie kontynuacja zalesień i zadrzewianie korytarzy ekologicznych łączących kompleksy leśne oraz racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, w szczególności gospodarowanie wodą.

Założono również bardziej racjonalne korzystanie z zasobów geologicznych i poprawę gospodarki odpadami, zwłaszcza odpadami komunalnymi. W dokumencie przewidziane są także działania służące podniesieniu świadomości ekologicznej społeczeństwa (zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”) oraz bezpieczeństwa ekologicznego, w tym: ocena ryzyka powodziowego, ochrona gleb, rekultywacja terenów zdegradowanych i ochrona przed hałasem.

Osiąganiu celów polityki ekologicznej sprzyja przestrzeganie następujących zasad:

- integralności polityki ekologicznej - uwzględnienie, na równi z celami gospodarczymi i społecznymi, celów ekologicznych;
- równego dostępu do środowiska przyrodniczego i jednakowego obowiązku jego ochrony;
- zanieczyszczający płaci - odpowiedzialność za skutki zanieczyszczenia i stwarzania zagrożeń ponosi jednostka użytkująca zasoby środowiska;
- uspołecznienia przez stworzenie warunków do uczestnictwa obywateli;
- ekonomizacji polityki ekologicznej, czyli osiągnięcia postawionych celów minimalnym nakładem sił i środków;
- przezorności - zwielokrotnienie działań zabezpieczających, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo wystąpienia problemu;
- prewencji - podejmowanie działań zabezpieczających na wszystkich etapach realizacji przedsięwzięć;
- stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT);
- subsydiarności - stopniowe przekazywanie kompetencji i uprawnień na niższe szczeble zarządzania środowiskiem.

Na poziomie krajowym kluczowym dokumentem na rzecz ochrony środowiska jest Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, art. 5 Konstytucji mówi bowiem o zapewnieniu ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Dokumentem wdrażającym tę zasadę jest Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016. W dokumencie tym zapewnione są działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju, przystosowanie do zmian klimatu oraz

ochronę różnorodności biologicznej. Uwzględniony został również aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym. Za cel średniookresowy przyjęto przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego kraju, w szczególności dotyczy to miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji. Innym dokumentem kładącym nacisk na zrównoważony rozwój jest Strategia Zrównoważonego rozwoju Polski do roku 2025. Opracowanie Strategii Zrównoważonego Rozwoju Polski miało za zadanie przede wszystkim wyznaczenie zasad stworzenia warunków dla takiego stymulowania procesów rozwoju, aby w jak najmniejszym stopniu zagrażały one środowisku. W dokumencie podkreślona została konieczność sukcesywnego eliminowania procesów i działań gospodarczych szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, promowanie sposobów gospodarowania "przyjaznych środowisku" oraz przyspieszanie procesów przywracania środowiska do właściwego stanu, wszędzie tam, gdzie nastąpiło naruszenie równowagi przyrodniczej przy uwzględnieniu faktu, iż realizacja tych postulatów nie może jednak powodować jednocześnie niepożądanego zmniejszania tempa wzrostu gospodarczego, ani poszerzać marginesu ubóstwa, czyli pogłębiania lub powstawania nowych napięć społecznych i zagrożeń ekonomicznych. Również ustawa Prawo Ochrony Środowiska określa wymagania w zakresie ochrony środowiska, jakim powinny odpowiadać studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego a także miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, kładąc nacisk na zapewnienie warunków utrzymania równowagi przyrodniczej terenów i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska.

Na szczeblu lokalnym projektowany dokument zgodny jest z postulatami zawartymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chełmno, które to propaguje zagospodarowanie przestrzenne i kształtowanie środowiska powiązane z czynną ochroną zasobów środowiska naturalnego.

Ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym cele ochrony środowiska uwzględnione zostały w projekcie planu poprzez sformułowanie odpowiednich ustaleń - zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Projekt planu nie zawiera rozwiązań, które mogą być w konflikcie z przeanalizowanymi i wymienionymi wyżej celami.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki położonej w miejscowości Kałdus - gmina Chełmno. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń w/w dokumentu.

14.1. Informacje o zawartości prognozy

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

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu,
- ocenę istniejącego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,

- identyfikację problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu,
- ocenę przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko,
- analizę rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym propozycje rozwiązań alternatywnych.

14.2. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

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

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

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

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

Planowane przeznaczenie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla działki położonej w miejscowości Kałdus będzie miało wpływ na poszczególne komponenty środowiska, uzasadniony skalą poszczególnych rodzajów zagospodarowania, w sposób przejawiający się: przekształceniem powierzchni ziemi, likwidacją naturalnej warstwy glebowej, zanieczyszczeniem powietrza, zmianami mikroklimatu, zmianami w występującej szacie roślinnej i krajobrazu, zmiana obecnego klimatu akustycznego, przepływu wód opadowych itp. Niemniej, przewidywana w projekcie planu funkcja oraz stosowanie się poszczególnych użytkowników (właścicieli) do wymagań wynikających z projektowanego dokumentu oraz wymagań określonych w przepisach odrębnych, nie będzie się wiązać z pozanormatywnym oraz istotnym oddziaływaniem w zakresie praktycznie wszystkich

elementów środowiska. Obowiązkiem władających terenami objętymi mpzp, będzie zapewnienie nie przekraczania obowiązujących norm (np. w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza) poza terenami własności.

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

Odstąpienie od wdrażania zapisów planu miejscowego oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku realizacji, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić kontynuacja istniejących trendów negatywnych.

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

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

Patrząc przez pryzmat celu, w jakim jest opracowywany ten dokument należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w istocie rozwiązania zastosowane w przypadku realizacji zapisów planu. Należy także pamiętać, iż realizacja może niekiedy powodować negatywne oddziaływania oraz czasowe pogorszenie środowiska.

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

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

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

Załącznik nr 2

**Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko
projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
dla działki położonej w miejscowości Kałdus - Gmina Chełmno**

Ja, niżej podpisana mgr Anna Pilżys-Gezela po zapoznaniu się z przepisami Ustawy dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.) oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ww. ustawy.

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

.....
Podpis autora prognozy