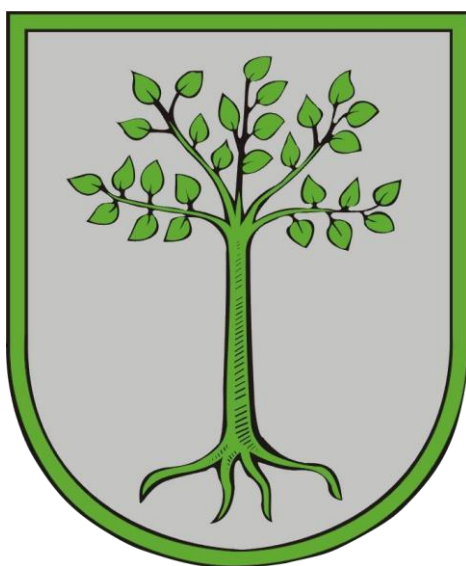


PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO GMINY KRUSZWICA



na podstawie uchwały

Nr LIX/753/2023 Rady Gminy Kruszwica z dnia 30 listopada 2023r.

w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica

Opracowała:
mgr Anna Pilżys-Gezela

MIASTO I GMINA KRUSZWICA, 2025

Oświadczenie autora prognozy projektu planu ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica

Ja, niżej podpisana 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 2024 r. poz. 1112 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.

mgr Anna Pilżys-Gezela

Posiadająca kwalifikację do wykonywania zawodu urbanisty
uzyskaną na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o
planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

.....

(podpis autora prognozy)

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA PRAWNA SPORZĄDZANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	5
2. GŁÓWNE CELE PROGNOZY I ZAKRES PROGNOZY	5
3. METODY WYKORZYSTANE W TRAKCIE SPORZĄDZANIA PROGNOZY	8
4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE	9
5. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO.....	11
6. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZY I OCENY ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA	19
6.1 Położenie gminy	20
6.3 Budowa geologiczna	26
6.4 Warunki podłoża budowlanego.....	28
6.5 Złoża surowców.....	30
6.6 Gleby	34
6.7 Wody powierzchniowe	44
6.8 Wody podziemne.....	50
6.9 Obszary zagrożone powodzią oraz osuwaniem się mas ziemnych	63
6.10 Klimat	67
6.11 Hałas	78
6.12 Emisja pól elektromagnetycznych.....	83
6.13 Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie przyrody	86
6.14 Powiązania przyrodnicze gminy z jego szerszym otoczeniem	104
6.15 Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków	106
6.16 Fauna i flora	109
6.17 Adaptacja do zmian klimatu.....	112
7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 ROKU O OCHRONY PRZYRODY	113
8. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU OGÓLNEGO.....	114
9. OCENA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO	115
9.1 Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne projektu Planu ogólnego.....	115

9.2 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-terminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko	125
9.2.1 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-terminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko	125
9.2.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	127
9.2.3 Oddziaływanie na ludzi	127
9.2.4 Oddziaływanie na zwierzęta	129
9.2.5 Oddziaływanie na rośliny	130
9.2.6 Oddziaływanie na wody	131
9.2.7 Oddziaływanie na powietrze.....	133
9.2.8 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	134
9.2.9 Oddziaływanie na klimat	134
9.2.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne	136
9.2.11 Oddziaływanie na dobra materialne	137
9.2.12 Oddziaływanie na zabytki.....	137
9.2.13 Oddziaływanie na krajobraz	138
10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	139
11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO	140
12. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PLANIE OGÓLNYM.....	140
13. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI W WIEDZY	141
14. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU OGÓLNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA – MONITORING.....	141
15. KONSULTACJE SPOŁECZNE	142
16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	142

1. PODSTAWA PRAWNA SPORZĄDZANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Prognoza oceny oddziaływania na środowisko jest opracowaniem sporządzanym obligatoryjnie do każdego planu i studium, wzbogaca ona miejscowe planowanie przestrzenne w treści ekologiczne. Z chwilą wyłożenia do publicznego wglądu, prognoza łącznie z planem czy studium staje się dokumentem. Przy wyłożeniu jest przedmiotem społecznej oceny, a ustalenia prognozy mogą mieć bezpośredni wpływ na decyzje rady gminy w sprawie uchwalenia planu czy studium.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko (zwana dalej „*prognozą*”) została sporządzona w oparciu o zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.). Obowiązek sporządzania prognozy wynika z działu IV Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko, a w szczególności z art. 51 ust. 1 w/w ustawy.

Zgodnie z treścią przedmiotowej ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W art. 3 ust. 1 pkt. 14 ustawy zdefiniowano pojęcie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jako postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityk, strategii, planu lub programu obejmującego w szczególności:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

W art. 46 pkt. 1 przedmiotowej ustawy, pod pojęciem dokumentów, wymagających przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, rozumie się projekty planu ogólnego gminy oraz planu zagospodarowania przestrzennego wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także koncepcji rozwoju kraju, strategii rozwoju, programu, polityki publicznej i dokumentu programowego, z zakresu polityki rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zakres terytorialny określa Uchwała Nr LIX/753/2023 Rady Miejskiej Kruszwica z dnia 30 listopada 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica, która jednocześnie rozpoczyna całą procedurę.

2. GŁÓWNE CELE PROGNOZY I ZAKRES PROGNOZY

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi element procesu sporządzania planu ogólnego gminy. Jej głównym celem jest wskazanie przewidywanego wpływu na środowisko, jaki może mieć miejsce na skutek realizacji dopuszczonych w projekcie planu ogólnego form zagospodarowania przestrzennego.

Plan ogólny jest aktem prawa miejscowego, sporządzanym wyłącznie w formie danych przestrzennych i uchwalanym dla obszaru całej gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalane przez ministra właściwego do spraw transportu. Stanowi zwięzły dokument wskazujący kierunek zagospodarowania przestrzennego ustalony w oparciu o ustaloną politykę przestrzenną jednostki samorządu terytorialnego. Jest on wiążący w odniesieniu do planów miejscowych i stanowi podstawę do wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Jednocześnie nie wpływa bezpośrednio na inne decyzje administracyjne, w tym pozwolenie na budowę lub zgłoszenie budowy (nie stanowi podstawy do sprzeciwu).

Podstawą jego opracowania jest art. 13a ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz. 1130 ze zm.).

Celem prognozy jest ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji przyjętych rozwiązań w planie ogólnym gminy oraz ocena potencjalnych skutków środowiskowych w przypadku nie przyjęcia planu ogólnego, a także przedstawienie ewentualnych rozwiązań alternatywnych, które pozwolą na zmniejszenie bądź wyeliminowanie negatywnych skutków wynikających z zapisów projektowanego dokumentu. Natomiast głównym celem opracowania planu ogólnego jest określenie sposobu zagospodarowania przestrzennego obszaru gminy Kruszwica zgodnego z obowiązującymi przepisami prawnymi (dotyczącymi w szczególności planowania przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony przyrody i środowiska kulturowego), fizjografią terenu i aktualnymi potrzebami inwestorów zewnętrznych oraz społeczności lokalnej. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, plan ogólny jest aktem prawa miejscowego, a jego ustalenia są treścią uchwały rady gminy.

Prognoza pozwala, jeszcze na etapie sporządzania planu ogólnego gminy, wyeliminować:

- ustalenia sprzeczne z zasadami zrównoważonego rozwoju analizowanego obszaru i jego otoczenia,
- rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne prowadzące do degradacji środowiska ze względu na niedostosowanie projektowanego zagospodarowania i jego skali do cech środowiska oraz mogących stwarzać uciążliwości dla pozostałych użytkowników przestrzeni.

W zakres postępowania strategicznego wchodzi opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji dokumentu planistycznego. Zakres rzeczowy prognozy zgodny jest z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) i według tej ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko:

- zawiera:
 - informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,

- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
 - 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, stanowiące załącznik do prognozy,
 - datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.
- określa, analizuje i ocenia:
 - istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - 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 (tj. Dz. U. 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.)
 - 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,
 - 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:
 - ✓ ludzi,
 - ✓ zwierzęta i rośliny,
 - ✓ wodę,
 - ✓ powietrze,
 - ✓ powierzchnię ziemi,
 - ✓ krajobraz,
 - ✓ zasoby naturalne,
 - ✓ zabytki,
 - ✓ dobra materialne,
 - ✓ z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
 - przedstawia:
 - 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,

- 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 prognozy został ustalony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w (pismo znak:..... z dniaoraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w (pismo znak:..... z dnia.....).

Prognoza nie jest dokumentem rozstrzygającym o słuszności realizacji zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych nowymi ustaleniami planu ogólnego, a jedynie przedstawia prawdopodobne skutki jakie niesie za sobą realizacja tych ustaleń na poszczególne komponenty środowiska w ich wzajemnym powiązaniu, w szczególności na ekosystemy, krajobraz, a także na ludzi, dobra materialne oraz dobra kultury.

3. METODY WYKORZYSTANE W TRAKCIE SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Podstawą do sporządzenia niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt planu ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica. Prognoza dostosowana jest do rodzaju, skali dokumentu (projekt POG) – do skali dostosowano stopień szczegółowości analiz oraz opis stanu środowiska.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych. Informacje zawarte w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko opracowane zostały stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Analizę i ocenę stanu środowiska wykonano na podstawie danych monitoringu środowiska na poziomach krajowym i regionalnym oraz danych z dostępnych dokumentów strategicznych i planistycznych. Uzyskane informacje pozwoliły na opracowanie ogólnej charakterystyki środowiska przyrodniczego omawianego obszaru w podziale na jego poszczególne komponenty, w tym: rzeźbę terenu, budowę geologiczną i warunki podłoża, warunki wodne, szatę roślinną, świat zwierzęcy, gleby, klimat lokalny. Na ich podstawie określono również stan środowiska przyrodniczego w zakresie jakości powietrza, wód i klimatu akustycznego oraz wskazano obecny sposób i stan zagospodarowania obszaru objętego zmianą studium oraz jego najbliższego otoczenia.

Poszczególne kategorie obszarów poddano analizie możliwego znaczącego

oddziaływania na poszczególne elementy środowiska oraz zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy - zgodnie z art. 51 ust. 1 pkt 2 lit e 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 (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.). Ustosunkowano się głównie do przeznaczenia terenów, w kontekście ich położenia w stosunku do terenów prawnie chronionych, potencjalnych zagrożeń dla tych terenów i środowiska terenów bezpośrednio objętych zmianą i przyjętych założeń ochrony środowiska. Wpływ zmiany przeznaczenia terenów na stan środowiska i zagrożenie dla terenów chronionych przeanalizowano w kategoriach oddziaływań chwilowych i stałych, bezpośrednich i wtórnych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych oraz pozytywnych i negatywnych. Analizowano także dostępne opracowania planistyczne i dokumentacyjne na poziomie gminy, powiatu, województwa i kraju oraz oceny realizacji obowiązków prawnych i skuteczności rozwiązań chroniących środowisko przed nadmierną eksploatacją zasobów oraz wprowadzaniem zanieczyszczeń antropogenicznych do środowiska.

4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE

W trakcie prac nad niniejszą prognozą wykorzystano m.in. następujące opracowania jak i akty prawne:

- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.);*
- *Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gatunków rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. 2024 r., poz. 82),*
- *Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2024 r., poz. 1087 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 418),*
- *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 z późn. zm.),*

- *Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2023 r., poz. 1580),*
- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 1130 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1465 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019, poz. 1839);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);*
- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Kruszwica, uchwalone uchwałą XLVIII/549/2010 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia 21 października 2010 r. zmienione uchwałą XI/114/2015 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia z dnia 30 września 2015 r., zmienione uchwałą XLVI/479/2018 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia 28 sierpnia 2018 r., zmienione uchwałą XXV/287/2020 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia 3 grudnia 2020 r.; zmienione uchwałą Nr XXXVI/460/2021 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia 25 listopada 2021 r.*
- *„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kruszwica na lata 2022 - 2025 z perspektywą do roku 2029”;*
- *Strategia Rozwoju Gminy Kruszwica na lata 2018 - 2028 uchwalona Uchwała Nr III/29/2018 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia 28 grudnia 2018r;*
- *Stan środowiska w województwie kujawsko-pomorskim. Raport 2020 roku;*
- *Uchwała Nr LIX/753/2023 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia 30 listopada 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica;*
- *Uzasadnienie do planu ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica; 2025r.*
- *Juda-Rezler K., Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006,*
- *Kondracki J., Geografia fizyczna polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009,*
- *Kostrzewski W., Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001,*

- Kozłowski S. *Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski*, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 1994,
- Pawłowska K., Słysz K. *Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym*, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków 2002,
- Piotrowski J. (red.) *Podstawy toksykologii*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2006,
- Szymańska U., Zębek E., *Prawo i ochrona środowiska – prawne, ekonomiczne, ekologiczne i techniczne aspekty ochrony środowiska naturalnego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2008,
- Zawadzki S. *Podstawy gleboznawstwa*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2002.

5. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH, POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko - Pomorskiego

W czerwcu 2003 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwalił Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego¹. Jego wymiar czasowy sięgał 2020 r.

Uwarunkowania przyrodnicze:

- na terenie gminy Kruszwica występuje obszar parku krajobrazowego „Nadgoplański Park Tysiąclecia”, Obszar Specjalnej Ochrony "Ostoja Nadgoplańska", Specjalny Obszar Ochrony „Jezioro Gopło”, rezerwat przyrody „Nadgoplański Park Tysiąclecia”;
- na terenie gminy Kruszwica występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych : Dolina Kopalna Wielkopolska oraz Subzbiornik Inowrocław - Gniezno;
- część gminy Kruszwica należy do obszarów niedoboru wody w okresie wegetacji;
- Jezioro Gopło zostało zaliczone do zbiorników zanieczyszczonych ponad normę,

Uwarunkowania rozwoju rolnictwa:

¹Uchwała Nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r.

- zgodnie z Przyrodniczymi uwarunkowania gospodarowania zasobami wodnymi i rozwoju rolnictwa określonymi w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko – pomorskiego gmina Kruszwica zalicza się do obszarów o korzystnych oraz średnio korzystnych uwarunkowaniach przyrodniczych dla rozwoju rolnictwa.

Uwarunkowania przyrodniczo – turystyczne:

- zgodnie z walorami turystyczno - przyrodniczymi określonymi w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko – pomorskiego gmina Kruszwica znajduje się w obszarze atrakcyjnych rejonów turystycznych z wpisaniem do Rejestru Zabytków Nieruchomych zespołem urbanistycznym miejscowości Kruszwica.
- Tereny położone wzdłuż jeziora "Gopło" zostały zaliczone do ukształtowanego rejonu turystycznego o znaczeniu ponadlokalnym o nr IV - Przyjezierza i Jeziora Gopło.

Uwarunkowania społeczno – demograficzne

- Zgodnie z uwarunkowaniami demograficznymi określonymi w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko – pomorskiego gmina Kruszwica należy do obszarów o bardzo dużym i największym spadku liczby mieszkańców.

Uwarunkowania gospodarcze:

- Gmina Kruszwica pełni funkcję miasta o charakterze: turystycznym, przemysłowym, szkolnictwa średniego oraz usług lokalnych i obsługi rolnictwa.

Uwarunkowania w zakresie dostępności komunikacyjnej i infrastruktury technicznej:

- gmina Kruszwica znajduje się w obszarze o wysokim stopniu niepewności zasilania,
- przez gminę przechodzą gazociągi: tranzytowy DN1400 Rosja-Europa, tranzytowy DN700 Włocławek Mogilno oraz wysokiego ciśnienia DN100 Inowrocław-Mogilno.

Obszary o podobnych uwarunkowaniach:

- Teren województwa kujawsko-pomorskiego podzielono na osiem obszarów o podobnych uwarunkowaniach, scharakteryzowanych w zakresie uwarunkowań rozwoju interpretowanych w kategoriach szans, barier i predyspozycji rozwoju. Gmina Kruszwica została zakwalifikowana do obszaru nr VII południowo-zachodni, który obejmuje: powiaty inowrocławski, mogileński, żniński oraz południową część nakielskiego, łącznie 21 gmin, 13 miast. Obszar ma charakter wielofunkcyjny z dominującą funkcją rolniczą, cechuje się również wyspecjalizowanym przemysłem zwłaszcza spożywczym między innymi zakłady tłuszczowe oraz cukrownia na terenie

gminy Kruszwica, duże znaczenie ma także turystyka.

Istotne uwarunkowania i problemy rozwoju dla obszaru nr VII:

a) szanse

- dobrze rozwinięta sieć miast o zróżnicowanych: funkcjach, obszarach obsługi i rangach w hierarchii sieci osadniczej, w tym obecność ośrodka o znaczeniu subregionalnym,
- lokalizacja wyspecjalizowanych zakładów przemysłowych o znaczeniu ogólnokrajowym,
- wielofunkcyjny charakter,
- korzystne uwarunkowania dalszego rozwoju działalności pozarolniczych,
- korzystne wskaźniki jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej i korzystne uwarunkowania rozwoju efektywnego rolnictwa wielkoobszarowego,
- obszary wiejskie są w wysokim stopniu zwodociągowane.

b) bariery

- duże uzależnienie ludności wiejskiej od sytuacji w rolnictwie,
- niekorzystna sytuacja na rynku pracy.

c) predyspozycje dla rozwoju określonych funkcji

a. przedsiębiorczości

- korzystne uwarunkowania (gęsta sieć miast) dla lokowania instytucji otoczenia i obsługi rolnictwa,
- szczególnie korzystne uwarunkowania dla rozwoju przetwórstwa rolno-spożywczego.

b. rolnictwa

- korzystne lub bardzo korzystne przyrodnicze warunki rozwoju rolnictwa,
- w pewnych częściach podregionu korzystne uwarunkowania rozwoju agroturystyki.

c. turystyki

- w części gmin korzystne uwarunkowania rozwoju dla turystyki pobytowej i krajoznawczej,
- konieczność rewitalizacji „Szlaku Piastowskiego”.

d) problemy rozwoju

- wysoki poziom bezrobocia,
- lokalnie występują konflikty przestrzenne powodowane przez silnie rozwiniętą funkcję przemysłową,
- niski stopień skanalizowania obszarów wiejskich oraz zła sytuacja w zakresie gospodarki odpadowej.

Cele zagospodarowania przestrzennego województwa:

W części analitycznej planu został określony cel główny zagospodarowania przestrzennego regionu, którym jest „Zbudowanie struktur funkcjonalno-przestrzennych podnoszących konkurencyjność regionu i jakość życia mieszkańców”. Pochodnymi celu

głównego są cele szczegółowe:

- zwiększenie atrakcyjności regionu jako pochodnej jego walorów przyrodniczych, kulturowych, wysokich standardów życia, sprawnego systemu infrastruktury technicznej i komunikacji;
- przyspieszenie rozwoju największych miast regionu jako aktywnych biegunów wzrostu, stymulujących wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich w ich otoczeniu;
- modernizacja struktury przestrzenno-funkcjonalnej.

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego wzmocnienie koncentracji potencjału ludzkiego, gospodarczego i atrakcyjności warunków życia i inwestowania oraz dobra dostępność komunikacyjna będą uzyskiwane przez właściwe ukształtowanie sieci osadniczej.

Polityka zagospodarowania przestrzennego województwa:

W planie wyodrębniono cztery strefy polityki przestrzennej, do IV południowej zaliczono gminę Kruszwica. Strefa ta jest predestynowana do intensywnej gospodarki rolnej, a stosunkowo nieznaczne tereny do wielokierunkowego rozwoju: gospodarki rolnej, leśnej i turystycznej oraz do użytkowania rekreacyjnego.

Zgodnie z Koncepcją zagospodarowania przestrzennego teren wzdłuż jeziora Gopło, obejmujący zintegrowany system ekologiczny w głównej mierze będzie przeznaczony pod obszar rozwoju turystyki i wypoczynku, natomiast pozostała część gminy pod obszary intensywnej gospodarki rolnej.

Główne zasady zagospodarowania przestrzennego:

- gospodarowanie z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego oraz wielofunkcyjność rozwoju struktur przestrzennych;
- podporządkowanie działalności gospodarczej wymogom ochrony środowiska, zachowanie spójności przestrzennej najcenniejszych przyrodniczo i krajobrazowo obszarów, objęcie szczególną ochroną wód, regulacja stosunków wodnych, ograniczenie chemizacji rolnictwa na obszarach cennych przyrodniczo, zalesienie gruntów najłabszych klas bonitacyjnych mało przydatnych dla gospodarki rolnej, wprowadzenie zalesień wzdłuż brzegów rzek oraz w zlewniach jezior na obszarach intensywnie użytkowanych rolniczo, przebudowa drzewostanów;
- zachowanie dziedzictwa kulturowego kierując się harmonijnym kształtowaniem krajobrazu kulturowego oraz dbałością o integralność zabytkowych struktur urbanistycznych i ruralistycznych;
- zapewnienie pełnej obsługi mieszkańców przez wielofunkcyjny rozwój układu osadniczego wykorzystując w pierwszej kolejności tereny istniejącego zainwestowania, przeciwstawianie się dalszemu rozpraszaniu zabudowy;
- rozwój gospodarki przemysłowej, rolniczej i turystycznej poprzez wsparcie przedsiębiorstw;

- rozwój oraz poprawa parametrów technicznych i użytkowych infrastruktury technicznej.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego:

Zgodnie z wytyczonymi kierunkami rozwoju i kształtowania sieci osadniczej, gmina Kruszwica zaliczona została do grupy „*pozostałe wiejskie siedziby gmin*”. Kierunek ten opiera się na wzmocnieniu potencjału, podniesieniu jakości życia mieszkańców, wykorzystaniu walorów turystycznych oraz ochronę dziedzictwa kulturowego. Obsługa mieszkańców będzie realizowana zwłaszcza z zakresu: edukacji, służby zdrowia, opieki społecznej i obsługi rolnictwa oraz tworzenia podstaw do wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich.

W zakresie ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego głównym kierunkiem jest ochrona i zachowanie w jak najlepszym stanie dla przyszłych pokoleń, w głównej mierze poprzez tworzenie nowych form ochrony przyrody oraz powiększanie istniejących wraz z opracowaniem planów ich ochrony.

Teren jeziora Gopło i okolic zalicza się do obszarów proponowanych do włączenia do europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000 w oparciu o kryteria dyrektywy ptasiej.

Istotnym elementem będzie również ochrona zasobów wodnych, glebowych i leśnych.

Priorytetem w zakresie ochrony środowiska kulturowego jest ochrona zasobów kulturowych miast poprzez eliminację ruchu samochodowego z ich zabytkowych centrum, ochrona zasobów kulturowych związanych z początkami Państwa Polskiego na terenie Kruszwicy. Rewaloryzacja historycznego układu urbanistycznego miasta Kruszwica oraz utrzymanie lub adaptacja do nowych funkcji pozostałości zamku w Kruszwicy.

W planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego proponuje się utworzenie Mogileńsko-Kruszwickiego Parku Kulturowego, który swym zasięgiem będzie obejmował okolice Mogilna, Strzelna i Kruszwicy.

Rozwój turystyki, powinien się opierać na racjonalnym wykorzystaniu turystycznych walorów środowiska przyrodniczego oraz kulturowego. Teren jeziora Gopło został zaliczony do rejonów turystycznych o znaczeniu ponadlokalnym "Przyjezierza i Jeziora Gopło" dla którego proponuje się zwłaszcza zagospodarowanie szlaków turystycznych: szlaku pieszego i rowerowego biegnącego przez centrum miasta oraz wodnego wzdłuż jeziora. Istotnym elementem będzie również rozwój agroturystyki w istniejących i nowych gospodarstwach rolnych oraz poprawa czystości wód.

W sferze działalności rolniczej założono rozwój instytucji obsługi rolnictwa w siedzibach gmin, wskazana jest restrukturyzacja i modernizacja przetwórstwa rolno-spożywczego szczególnie mięsnego, mleczarskiego, zbożowo-młynarskiego oraz owocowo-warzywnego. Na terenie powiatu inowrocławskiego konieczne będzie podjęcie działań związanych z intensywną produkcją rolną z równoczesną poprawą jakości produktów rolnych i podniesienie ich konkurencyjności na rynkach krajowych i zagranicznych. Ma nastąpić również intensyfikacja produkcji rybackiej w oparciu o występujące jeziora na terenie gminy

Kruszwica.

Działania w zakresie komunikacji opierają się przede wszystkim na poprawie powiązań drogowych oraz kolejowych podnoszących atrakcyjność regionu, między innymi poprzez przebudowę drogi krajowej nr 62 (Strzelno – Radziejów – Brześć Kujawski – Włocławek – Płock – Anusin) wraz z budową obwodnicy miejscowości Kruszwica.

Działania w zakresie infrastruktury technicznej zakładają uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej poprzez budowę oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnej na obszarach o zawartej zabudowie oraz realizację oczyszczalni przydomowych dla zabudowy rozproszonej oraz rozwój systemów gazowniczych, co podniesie jakość życia mieszkańców oraz wpłynie na poprawę czystości powietrza atmosferycznego oraz wód. Rozbudowa systemów energetycznych będzie prowadzić do bezpieczeństwa energetycznego z gwarancją odbiorcą dostaw energii elektrycznej zgodnej ze standardami i normami ogólnokrajowymi. Tworzenie nowych, modernizacja istniejących składowisk odpadów, w ramach potrzeb gminnych z zastosowaniem technologii uwzględniających wymogi ochrony środowiska.

Aktualnie trwają prace nad sporządzeniem nowego Planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego podjął uchwałę Nr XXIX/418/21 z dnia 8 lutego 2021 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Obecnie zostały zakończone prace diagnostyczne i przystąpiono do określenia kierunków rozwoju przestrzennego regionu, w tym koncepcji kształtowania rozwoju przestrzennego województwa.

Strategia Rozwoju Gminy Kruszwica na lata 2018 - 2028

Strategia rozwoju Gminy Kruszwica na lata 2018-2028 stanowi perspektywiczny plan, który określa strategiczne schematy rozwoju, wytycza kierunki działania w postaci celów i zadań operacyjnych oraz wskazuje środki finansowe i ich źródła niezbędne do realizacji przyjętych celów i zadań. Strategia zawiera zasady i sposoby zarządzania Gminą w dłuższym horyzoncie czasowym określając działania jakie należy podjąć, aby Gmina mogła funkcjonować, a przede wszystkim rozwijać się w założonych kierunkach.

WIZJA GMINY KRUSZWICA

Wizja rozwoju gminy stanowi projekcję, opis pożądanego stanu rzeczywistości lokalnej w perspektywie 2028 roku. Określa stan docelowy, do którego dążyć będzie cała wspólnota Gminy Kruszwica, tj. władze samorządowe oraz ich partnerzy, wykorzystując przy tym możliwości płynące z własnych atutów i szans pojawiających się w otoczeniu. Wizja ukierunkowana jest prognostycznie, określa cel, do jakiego zamierza Gmina oraz wskazuje zasadniczy kierunek działania w przyszłości.

W roku 2028 Gmina Kruszwica będzie w pełni korzystała ze swoich walorów lokalizacyjnych oraz przyrodniczych, przy dobrze rozwiniętym kapitale społecznym. Miasto osiągnie

zadowalający poziom rozwoju i stanie się jednym z głównych punktów gospodarczych regionu. Miasto Kruszwica stanie się ważnym punktem na turystycznej mapie regionu, przy zachowaniu dbałości o stan środowiska naturalnego i dobrobyt mieszkańców. Zrównoważony rozwój wpłynie znacząco zarówno na obszaru miejskie, jak i wiejskie Gminy

MISJA GMINY KRUSZWICA

Misją Gminy Kruszwica jest zapewnienie optymalnych warunków do zrównoważonego rozwoju na całym jej obszarze w partnerstwie z mieszkańcami, przedsiębiorcami oraz organizacjami pozarządowymi. Wykorzystanie potencjału lokalnego kapitału społecznego oraz pogłębienie współpracy z innymi podmiotami pozwoli na stworzenie jak najlepszych warunków do życia i rozwoju na terenie Gminy Kruszwica. Będzie to możliwe do osiągnięcia poprzez rozbudowę oraz modernizację infrastruktury publicznej, projekty prospołeczne, wszechstronny rozwój gospodarki, a także integrację społeczności lokalnej z zachowaniem stanu środowiska naturalnego oraz promocją dziedzictwa historycznego regionu

Ustalenia planu ogólnego określono uwzględniając wymienione powyżej cele strategiczne, średniookresowe oraz priorytety rozwoju gminy. Pod uwagę wzięto kluczowe obszary, takie jak poprawa jakości życia mieszkańców, zrównoważony rozwój, wzrost gospodarczy, rozwój infrastruktury technicznej i społecznej, a także ochronę środowiska i dziedzictwa kulturowego. Dzięki temu realizacja założeń planu ogólnego będzie spójna z kierunkami rozwoju gminy oraz dostosowana do zmieniających się uwarunkowań społecznych, gospodarczych i środowiskowych

CELE STRATEGICZNE

Cele strategiczne oraz cele operacyjne określone zostały w ramach trzech stref - przestrzennej, społecznej i gospodarczej. Obszary rozwojowe gminy są zależne od siebie i wzajemnie się przenikają.

Cel główny

Zrównoważony, bezpieczny dla środowiska rozwój społeczno-gospodarczy przy pełnym wykorzystaniu zasobów kapitału ludzkiego oraz walorów gminy Kruszwica, przy współudziale środków zewnętrznych oraz własnych.

Cele strategiczne

- I. Infrastruktura.** Poprawa stanu infrastruktury publicznej, poprzez modernizację i remont budynków użyteczności publicznej, dróg oraz infrastruktury rekreacyjno – sportowej.

Działania, które będą realizowane w obrębie Strategii Rozwoju Gminy Kruszwica zgodnie z założeniami Celu Strategicznego 1. Infrastruktura, obejmować będą:

- 1.1. remonty, modernizację ciągów pieszych, pieszo-rowerowych oraz głównych i lokalnych ciągów komunikacyjnych w postaci dróg gminnych;
- 1.2. współpraca z GDDKiA na rzecz rozbudowy drogi krajowej nr 62 przez Kruszwicę oraz z Powiatem Inowrocławskim w celu poprawy stanu dróg powiatowych na terenie Gminy Kruszwica;
- 1.3. działania zwiększające efektywność energetyczną budynków użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie Gminy Kruszwica;
- 1.4. dostosowanie części wspólnej przestrzeni gminnej do pełnionych funkcji, bazując na głosie mieszkańców oraz dobru lokalnej społeczności;
- 1.5. rozwój infrastruktury edukacyjnej;
- 1.6. zwiększenie liczby miejsc parkingowych na terenie miasta Kruszwica
- 1.7. budowa ścieżek rowerowych;
- 1.8. wykorzystanie potencjału Gminy poprzez prace zwiększające atrakcyjność obiektów zabytkowych i cennych historycznie;
- 1.9. zwiększenie dostępu do sieci uzbrojenia terenu

- II. Przedsiębiorczość i gospodarka.** Rozwój konkurencyjnej gospodarki poprzez wsparcie lokalnych przedsiębiorców i tworzenie warunków przyjaznych do zakładania działalności gospodarczej oraz podnoszenie atrakcyjności inwestycyjnej obszarów miejskich i wiejskich Gminy.

Strategia przewiduje również oddziaływanie na sferę gospodarczą Gminy Kruszwica, właśnie wyodrębniono cel strategiczny obejmujący działalność na rzecz rozwoju lokalnych ośrodków wzrostu gospodarczego, w postaci działalności gospodarczej. Omawiany cel przewiduje realizację następujących działań:

- 2.1. realizacja projektów mających na celu przede wszystkim reintegrację zawodową i społeczną bezrobotnych mieszkańców;
- 2.2. stworzenie optymalnych warunków do rozwoju przedsiębiorczości na terenie gminy Kruszwica;
- 2.3. doradztwo przy pozyskiwaniu środków zewnętrznych na działalność gospodarczą;
- 2.4. pomoc w zakładaniu oraz rozwijaniu działalności gospodarczej.

- III. Poprawa poziomu życia i bezpieczeństwa mieszkańców.** Tworzenie warunków do rozwoju kapitału ludzkiego i społecznego prowadzącego do poprawy bezpieczeństwa i jakości życia społeczności lokalnej.

Kluczowe aspekty rozwoju Gminy polegają na działaniu ukierunkowane na rozwój społeczny

wszystkich grup. Strategia jako podstawowy dokument wytyczający ścieżkę rozwojową gminy, również oddziaływać będzie na sferę społeczną. Działania ukierunkowane na rozwój społeczny obejmować będą:

- 3.1. zwiększenie aktywizacji społecznej;
- 3.2. budowa budynku mieszkalnego w ramach programu Mieszkanie Plus;
- 3.3. utworzenie na terenie miasta Kruszwica żłobka dla dzieci poniżej 3 roku życia;
- 3.4. modernizacja przystanków autobusowych;
- 3.5. rozbudowa oświetlenia ulicznego;
- 3.6. rozbudowa monitoringu;
- 3.7. budowa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych;
- 3.8. zmniejszenie zjawiska defaworyzowania grup społecznych z obszarów Gminy Kruszwica;
- 3.9. aktywizacja osób zagrożonych wykluczeniem społecznym;
- 3.10. wsparcie organizacji pozarządowych;
- 3.11. zwiększenie dostępu oraz jakości kształcenia na obszarze Gminy

IV. Środowisko i turystyka. Wykorzystanie lokalnych warunków przyrodniczych przy zachowaniu dbałości o stan środowiska naturalnego występującego na terenie Gminy Kruszwica.

Lokalizacja Gminy Kruszwica stwarza doskonałe warunki do rozwoju turystyki, ze względu na uwarunkowania przyrodnicze. Założeniem Strategii jest wykorzystanie istniejących uwarunkowań przyrodniczych oraz troska o stan środowiska naturalnego. Działania realizowane będą obejmowały:

- 4.1. poprawę jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb;
- 4.2. wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy;
- 4.3. wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych na budynkach mieszkalnych oraz budynkach użyteczności publicznej;
- 4.4. poprawa stanu istniejącej infrastruktury sportowo – rekreacyjnej oraz stworzenie nowych miejsc niezbędnych do rozwoju kultury, sportu oraz czynnej rekreacji;
- 4.5. popularyzacja aktywnego wypoczynku;
- 4.6. wykorzystanie walorów środowiskowych poprzez stworzenie miejsc aktywnego wypoczynku.

6. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZY I OCENY ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

6.1 Położenie gminy

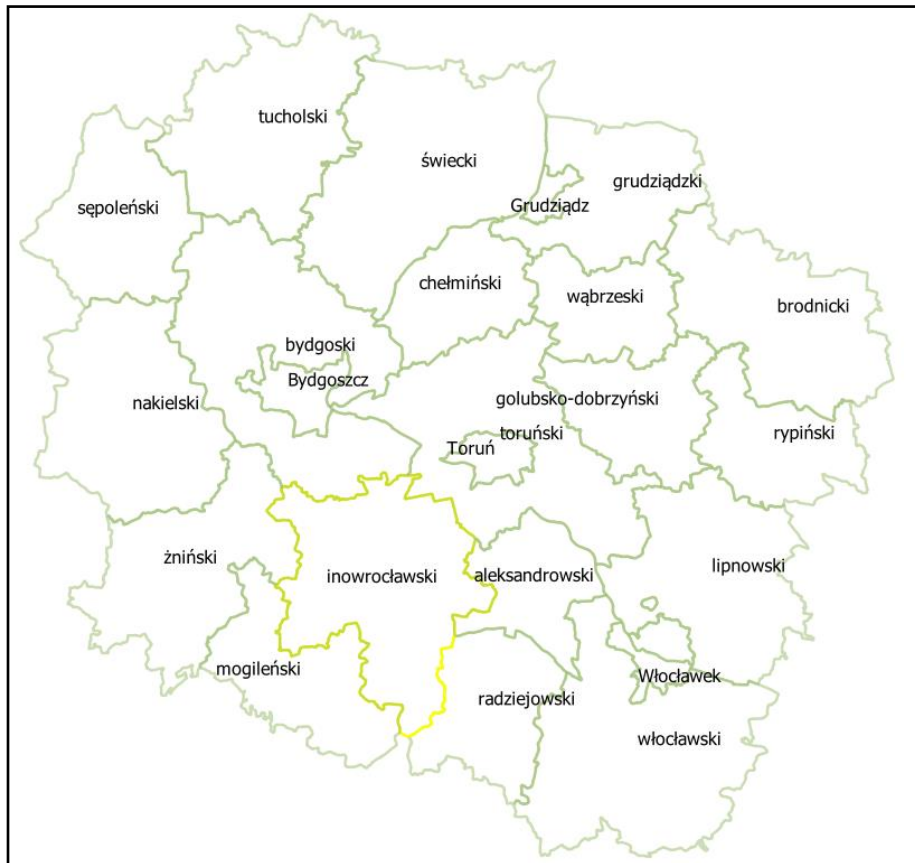
Gmina Kruszwica położona jest w województwie kujawsko - pomorskim, w powiecie inowrocławskim. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 26345,5 ha.

Jako jednostka administracyjna graniczy z gminami:

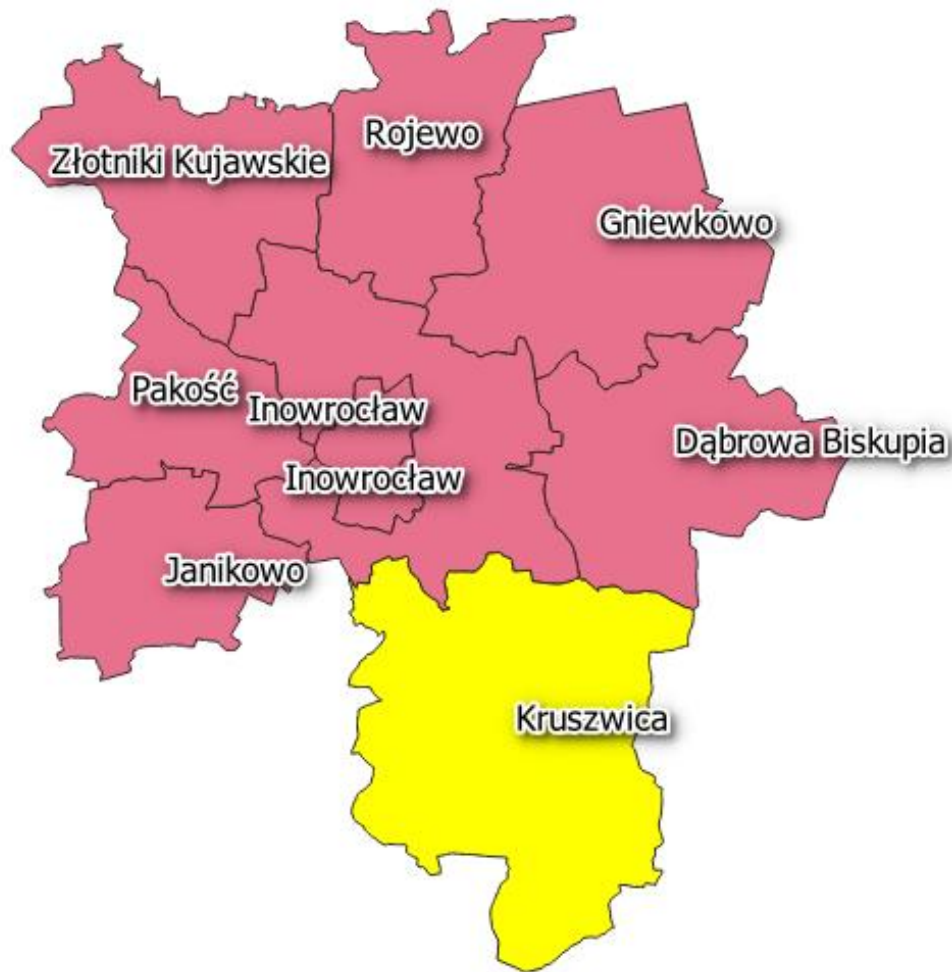
- na zachodzie z gminą Strzelno;
- na północy z gminami: Inowrocław (gmina wiejska), Dąbrowa Biskupia;
- na wschodzie z gminami: Dobrze, Radziejów (gmina wiejska);
- na południu z gminami: Piotrków Kujawski, Jeziora Wielkie, Skulsk (województwo Wielkopolskie).



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA



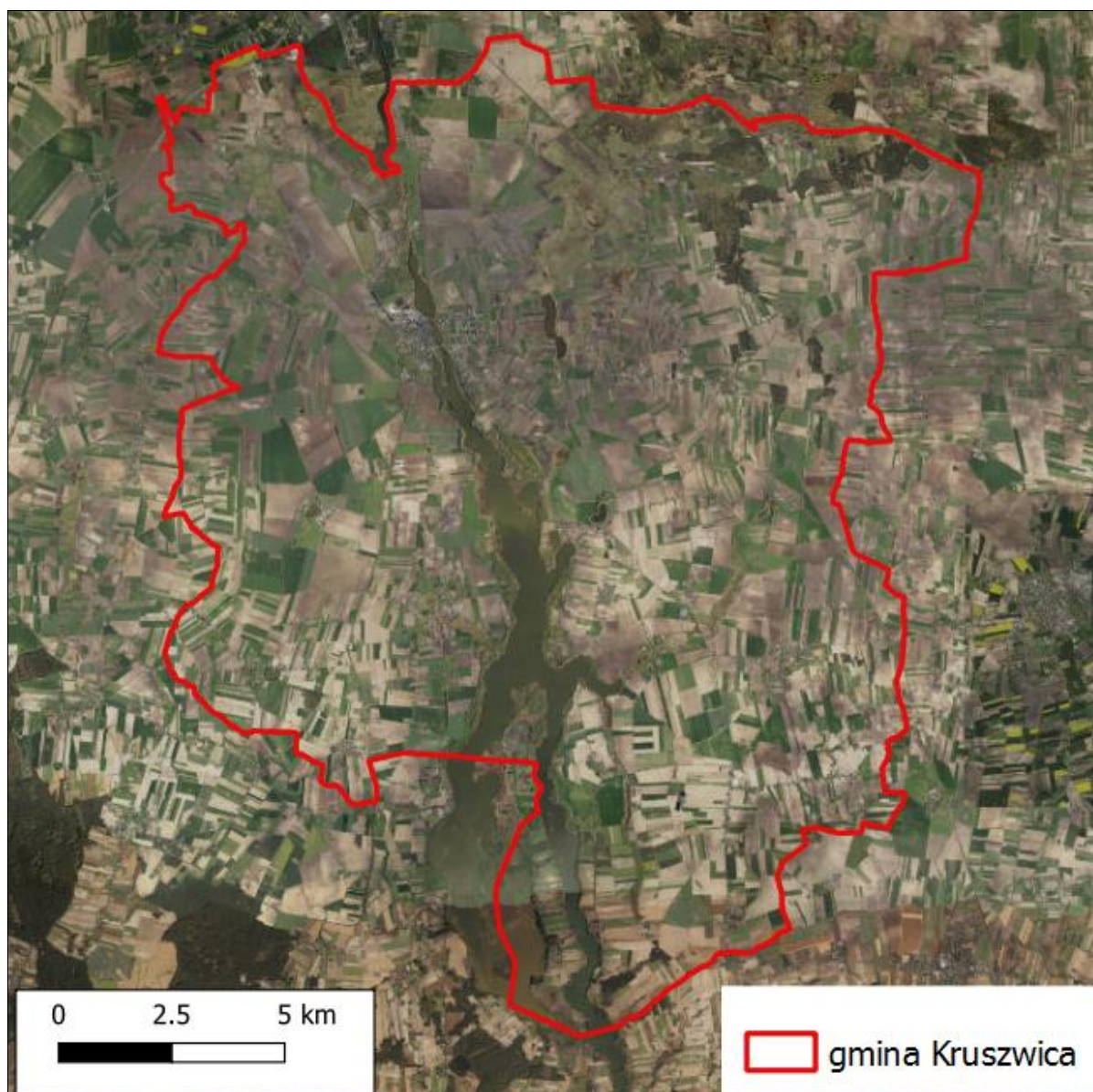
Rysunek 1. Lokalizacja województwa kujawsko-pomorskiego na tle mapy Polski i powiatu inowrocławskiego na tle mapy województwa kujawsko-pomorskiego
Źródło: Opracowanie własne



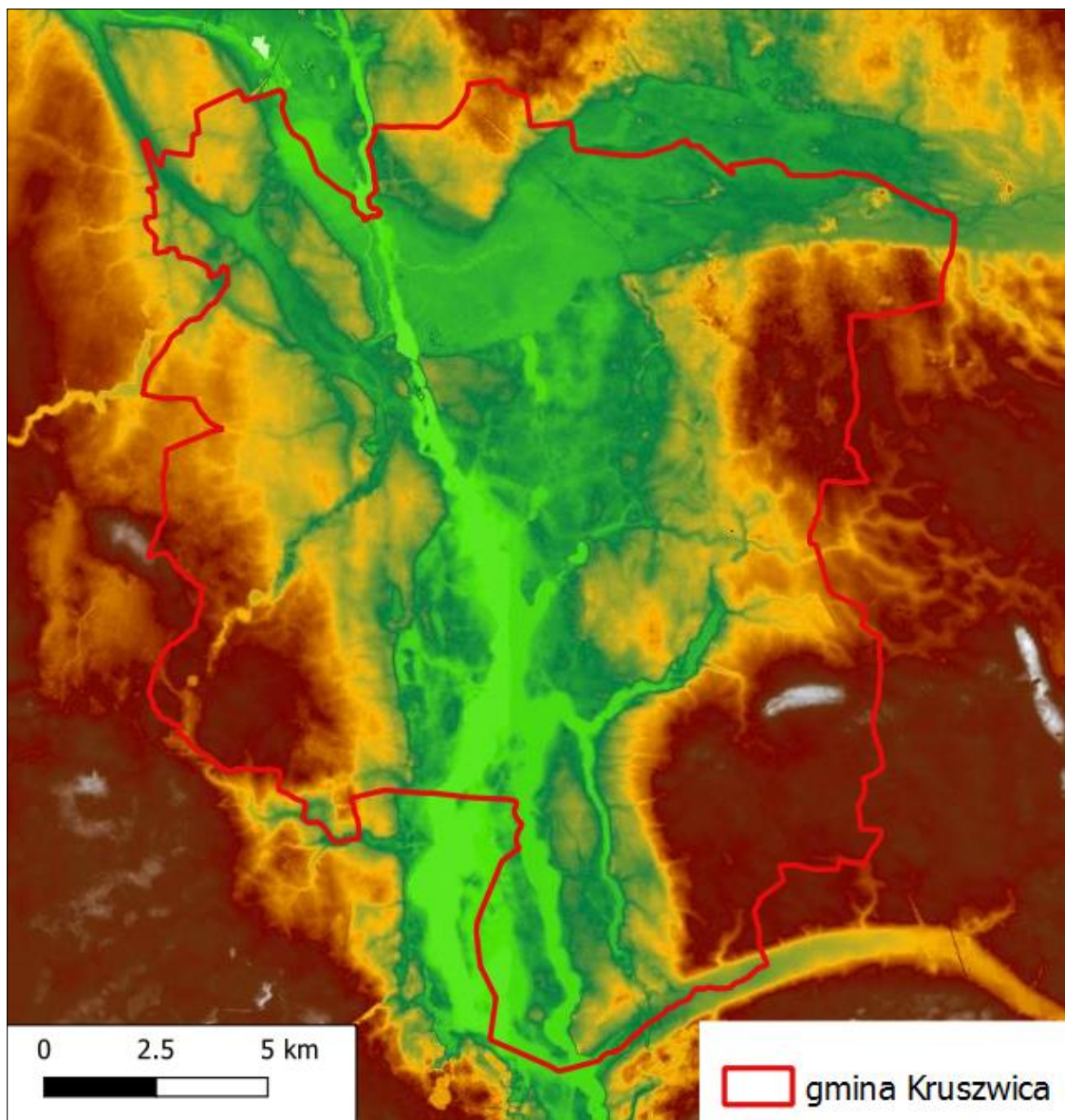
Rysunek 2. Lokalizacja Gminy Kruszwica na tle powiatu inowrocławskiego
Źródło: Opracowanie własne

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

- Nr LIX/753/2023 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia 30 listopada 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica.



Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania
Źródło: <http://maps.geoportal.gov.pl/>



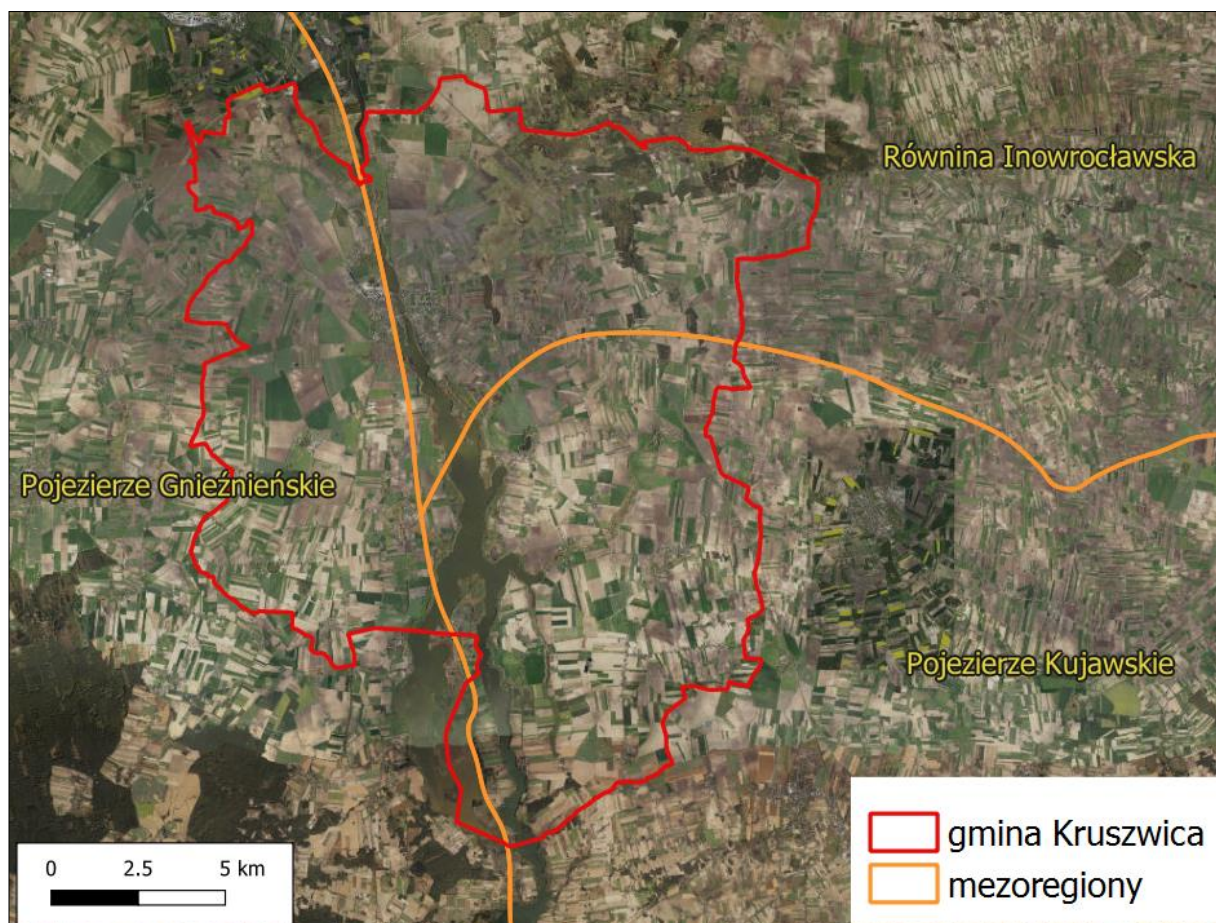
Rysunek 4. Mapa hipsometryczna obszaru opracowania

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

6.2. Położenie fizyczno-geograficzne i rzeźba terenu

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski² gmina położona jest w obszarze 3 mezoregionów wchodzących w skład makroregionu Pojezierzy Południowopomorskich. Są to: w zachodniej części gminy fragment Pojezierza Gnieźnieńskiego, Równina Inowrocławska w północno-wschodniej części gminy oraz fragment Pojezierza Kujawskiego w południowej części gminy.

² J. Kondracki, Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa 2000



Rysunek 5. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie obszaru opracowania

Źródło: opracowanie własne

Regionalizacja fizyczno-geograficzna terenu opracowania:

- prowincja - Niż Środkowoeuropejski;
- podprowincja - Pojezierza Południowobałtyckie;
- makroregion - Pojezierze Wielkopolskie,
- mezoregion - Równina Inowrocławska, Pojezierze Kujawskie, Pojezierze Gnieźnieńskie.

Rzeźba terenu Gminy ma charakter młodoglacjalną. Powierzchnia Gminy charakteryzuje się zróżnicowaniem rzeźby, którą tworzą formy akumulacyjnej i erozyjnej działalności glacialnej i fluwioglacjalnej. Dzięki zróżnicowaniu rzeźby można podzielić Gminę na mniejsze jednostki fizycznogeograficzne.

Najważniejszą jest centralna część Gminy zajmowana przez rynną Jeziora Gopło oraz równiny o charakterze biogennym powstałe z zarastania jeziora. Obszar ten znajduje się na wschód od linii wyznaczonej przez miejscowości Lachmirowice – Racice - Kruszwica oraz na zachód od linii wyznaczonej przez Złotowo – Ostrowo – Rusinowo – Gocanówko - Bródzki.

Na północny - wschód od Kruszwy i Bródzek obszar ten przechodzi w rozległą (lokalnie do 3 km szerokości) Dolinę Bachorzy (zajmowaną przez Kanał Bachorze), która na południu dociera do miejscowości Wróble i Wola Wapowska, natomiast na północy

przekracza granicę Gminy.

Na północ od Kruszwicy rozciąga się dwudzielną dolina Noteci, o podobnym charakterze. Jej zasadnicza część (zajęta przez Noteć i Jezioro Szarlej) położona jest na wschód od miejscowości Kobylniki, Rożniaty i Janowice, natomiast poboczna na zachód od wymienionej miejscowości.

Pozostałą część Gminy stanowią płaskie i faliste równiny morenowe (zbudowane z glin zwałowych) urozmaicane większymi formami wklęsłymi lub wypukłymi. Taki równinny charakter ma druga z ważnych jednostek fizyczno - geograficznych, rozciągająca się na zachód i południowy - zachód od linii wyznaczonej przez Lachmirowice – Racice - Kruszwica i Sławsk Wielki, która jedynie na południowy - zachód od Kruszwicy, w kierunku wsi Polanowice i Sukowy, urozmaicona jest doliną erozyjną.

Podobny charakter ma także południowo - wschodnia część Gminy, ograniczona od zachodu doliną Jeziora Gopło, a od północy doliną Kanału Bachorze. Na wschód od Rusinowa zlokalizowana jest dolinka erozyjna, natomiast w okolicach wsi Chełmce i na północ od Witowic, wzniesienia moreny czołowej, będące największym wyniesieniem na terenie Gminy (około 117 m n.p.m.).

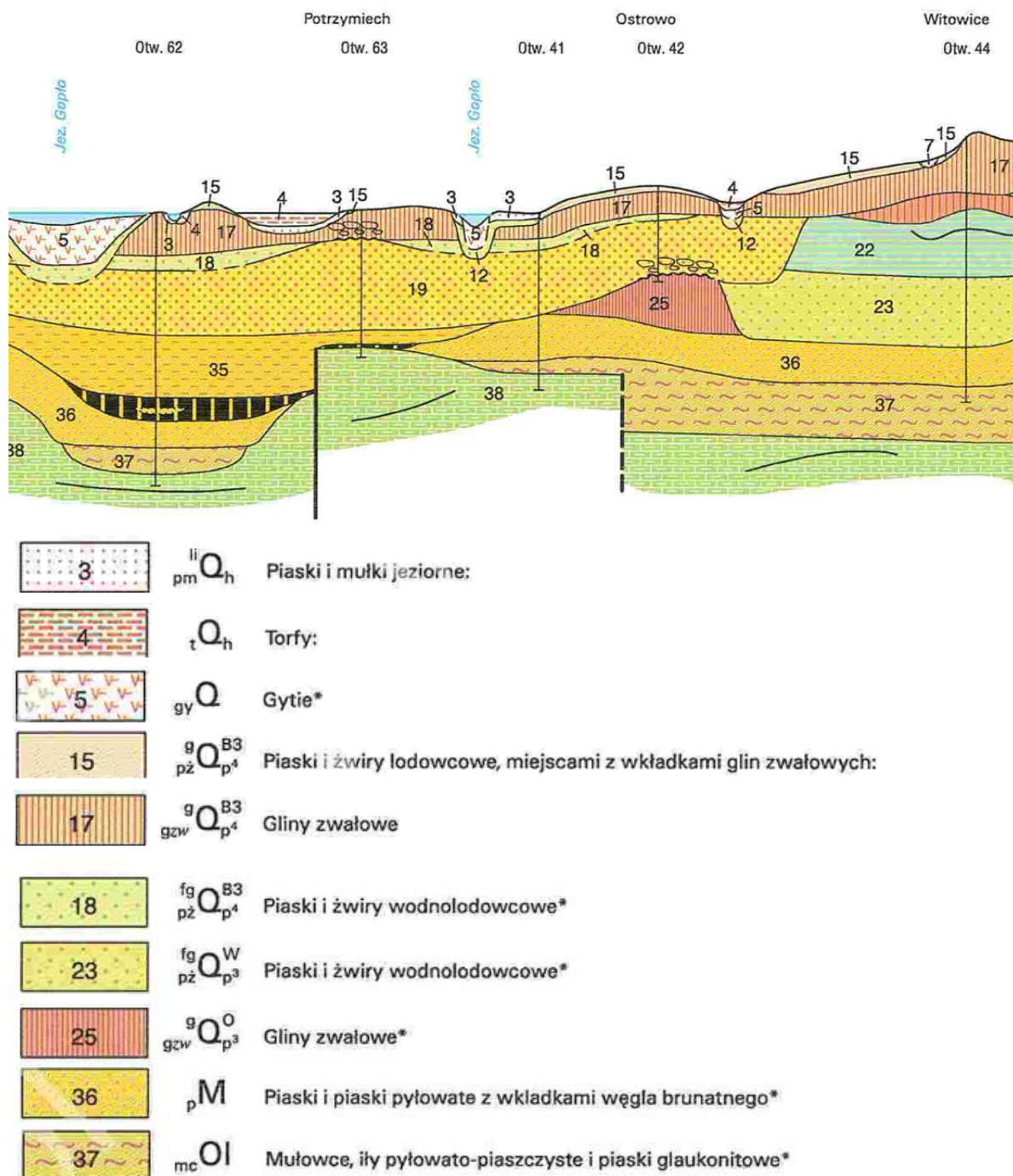
Na równinie morenowej położona jest także północna część Gminy (w widłach dolin Kanału Bachorze i Noteci) z miejscowościami Karczyn i Szarlej oraz miejscowości Kobylniki, Rożniaty, Janowice.

Gmina, pomimo znacznych różnic w genezie rzeźby, charakteryzuje się raczej niewielkimi różnicami wysokości, a obniżenia zajmowane przez Gopło, Kanał Bachorze czy Noteć są relatywnie niewielkie. Zdecydowana większość powierzchni Gminy leży na wysokości około 80 – 90 m n.p.m. W części południowo - wschodniej wysokości przekraczają nieznacznie 90 m n.p.m. Samo miasto Kruszwica leży na wysokości około 77 – 85 m n.p.m. Najwyżej położony punkt Gminy znajduje się we wsi Chełmce na wysokości 117 m n.p.m., natomiast najniższy punkt, wyznaczany przez poziom Noteci w okolicy Janowice leży na wysokości ok. 77 m n.p.m.

6.3 Budowa geologiczna

Powierzchnie gminy pokrywają głównie utwory czwartorzędowe, reprezentowane przez utwory plejstocenyjskie w postaci: glin zwałowych, piasków, żwirów, mułków, iłów. Występują tu także utwory holocenyjskie, do których zaliczane są piaski, namuły, mady wyścielające dna dolin rzecznych i jeziornych, a także torfy. Pod osadami czwartorzędowymi występują skały trzeciorzędowe, z reguły serie miocenyjskie i pliocenyjskie. Wykształcone są przede wszystkim w postaci iłów pliocenyjskich (pstry iły poznańskie) oraz piasków i mułków z przewarstwieniami węgla brunatnego (miocen). Warstwy z okresu kredy wykształcone są w postaci piasków, piasków kwarcowych, mułków i iłów.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA



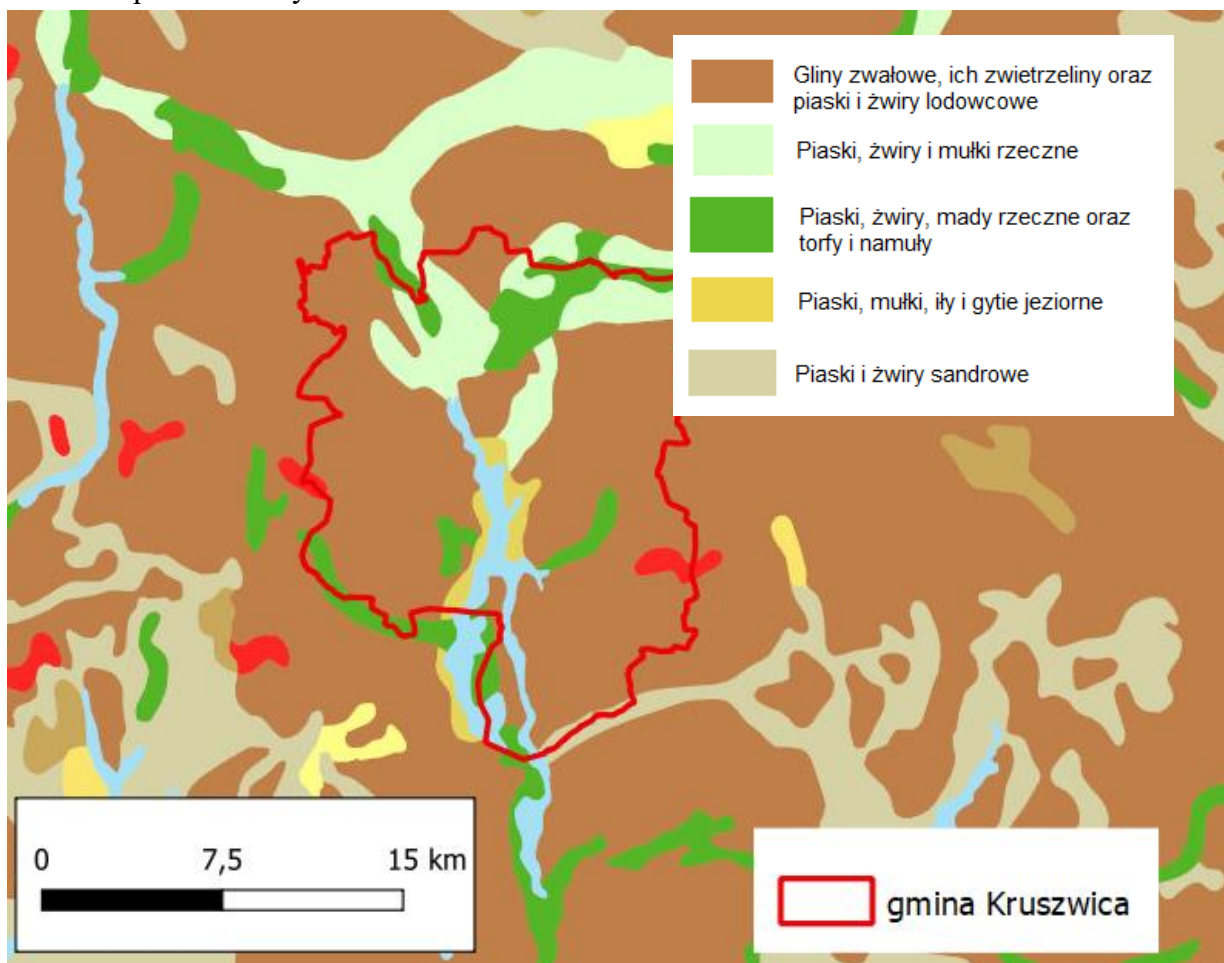
Rysunek 6. Profil geologiczny w okolicy miejscowości Ostrowo

Źródło: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, Arkusz Piotrków Kujawski (N-34-121-B)

Zgodnie z mapą wydzielen geologicznych na terenie opracowania występują następujące wydzielenia:

- gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe,
- piaski, żwiry i mułki rzeczne,
- piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły,
- piaski, mułki, ility i gytie jeziorne,

- piaski i żwiry sandrowe.



Rysunek 7. Powierzchniowe utwory geologiczne na obszarze opracowania

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

6.4 Warunki podłoża budowlanego

Ocenę warunków podłoża budowlanego na terenie województwa kujawsko - pomorskiego przeprowadzono na podstawie arkuszy Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 i mapy topograficznej.

Z analizy pominięte zostały obszary występowania przypowierzchniowych złóż kopalin, rezerwatów przyrody, terenów leśnych, gleb chronionych dla rolniczego użytkowania w klasie I–IVa, łąk na glebach pochodzenia organicznego oraz zieleni urządzonej. Nie przedstawiono także warunków budowlanych w zasięgu aglomeracji Bydgoszcz, ponieważ dla jej obszaru wykonywane jest w PIG-PIB opracowanie bardziej szczegółowe w ramach tematu – „Prowadzenie i aktualizacja Bazy Danych Geologiczno-Inżynierskich wraz ze sporządzeniem Atlasu geologiczno-inżynierskiego wybranych obszarów kraju w skali 1:10 000”.

O geologiczno-inżynierskich warunkach obszaru decyduje rodzaj i stan gruntów, ukształtowanie powierzchni terenu, głębokość występowania zwierciadła wód podziemnych

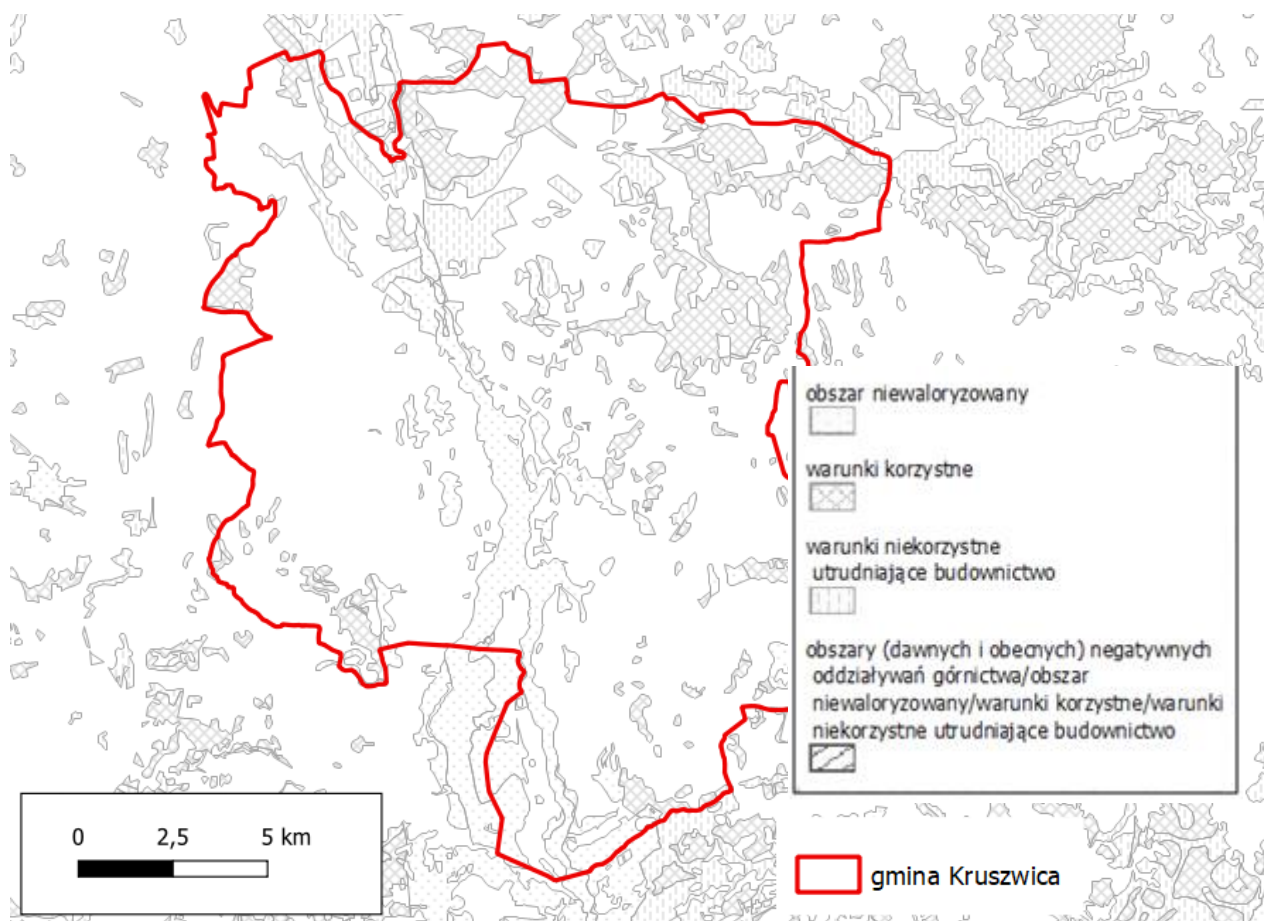
oraz procesy geodynamiczne.

Uwzględniając powyższe kryteria, na mapie wyróżniono dwa typy obszarów: o warunkach korzystnych dla budownictwa oraz niekorzystnych, utrudniających budownictwo (Instrukcja, 2005).

Warunki korzystne dla budownictwa wyznaczono na obszarach, gdzie przy powierzchni rozpoznano grunty spoiste (w stanach: zwartym, półzwartym i twaroplastycznym) lub grunty niespoiste (średniozagęszczone i zagęszczone), w obrębie których nie stwierdzono zjawisk geodynamicznych, a zwierciadło wody gruntowej występuje głębiej niż 2 m pod powierzchnią terenu. Obszary tego typu zajmują ok. 11% analizowanej powierzchni. Wskazano je w miejscach występowania piasków i żwirów rzecznych tarasów nadzalewowych, piasków i żwirów wodnolodowcowych i lodowcowych oraz piasków i żwirów moren czołowych pochodzących z okresu zlodowaceń północnopolskich. Do grupy tej zaliczono również spoiste iły i mułki zastoiskowe oraz gliny zwałowe akumulowane podczas zlodowaceń środkowopolskich i północnopolskich.

Należy jednak zwrócić uwagę, że gliny zlodowaceń północnopolskich wykazują mały stopień skonsolidowania, są podatne na uplastycznienie i posiadają obniżone wartości parametrów geotechnicznych (Kaczyński, Trzcíński, 1992, 2000) i w niektórych miejscach ich występowania konieczne może się okazać wykonanie szczegółowych badań geologiczno-inżynierskich.

Warunkami niekorzystnymi, utrudniającymi budownictwo, charakteryzują się tereny występowania gruntów słabonośnych (organicznych, gruntów spoistych w stanie miękkoplastycznym i plastycznym, gruntów niespoistych luźnych), obszary o spadkach przekraczających 12% oraz wszystkie miejsca, gdzie zwierciadło wody znajduje się na głębokości mniejszej niż 2 m od powierzchni terenu. W granicach województwa warunki takie związane są głównie z dolinami rzek, gdzie występują osady holocénskie (piaski w stanie luźnym, namuły, torfy i mułki). Dodatkowo gruntom organicznym mogą towarzyszyć wody agresywne w stosunku do betonu i stali. Warunki niekorzystne wskazano również w miejscach występowania piasków eolicznych w wydmach lub polach piasków przewianych oraz mułków jeziornych. Obszary o warunkach niekorzystnych zajmują ok. 10% powierzchni województwa.



Rysunek 8. Warunki podłoża budowlanego

Źródło: opracowanie własne na podstawie Mapy geośrodowiskowej Polski (II) województwo kujawsko-pomorskie

Zgodnie z powyższą mapą na większości terenu analizy - występują korzystne warunki do posadowienia budynków. Na terenie gminy występują niewielkie obszary gdzie występują niekorzystne warunki geologiczno – inżynierskie.

6.5 Złoże surowców

Na obszarze objętym planem ogólnym Miasta i Gminy Kruszwica występują złoża surowców, obszary i tereny górnicze.

Zgodnie z art. 6.1. ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023 poz. 633 z późn. zm.):

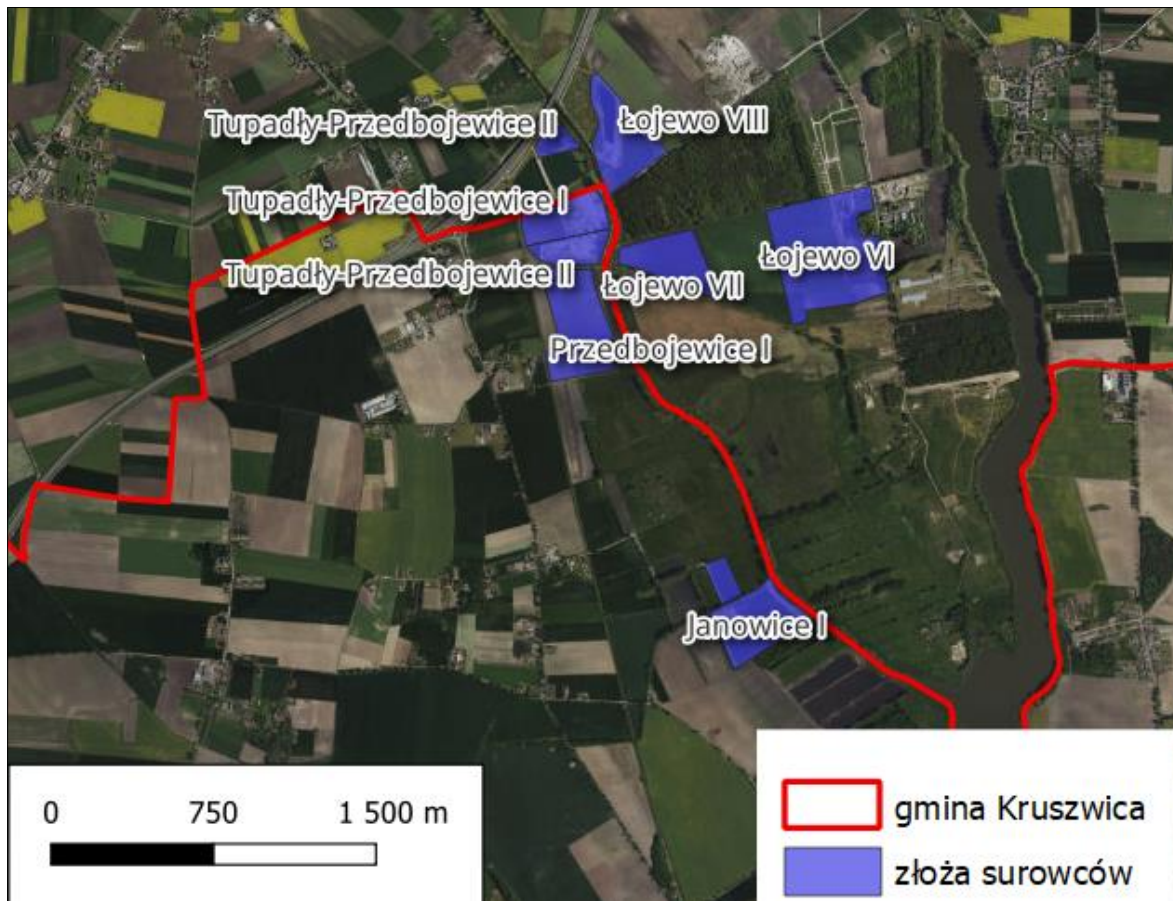
- **terenem górniczym** – jest przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego;

- **obszarem górniczym** – jest przestrzeń, w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów, podziemnego składowania dwutlenku węgla oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji;
- **złożem kopaliny** – jest naturalne nagromadzenie minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą;

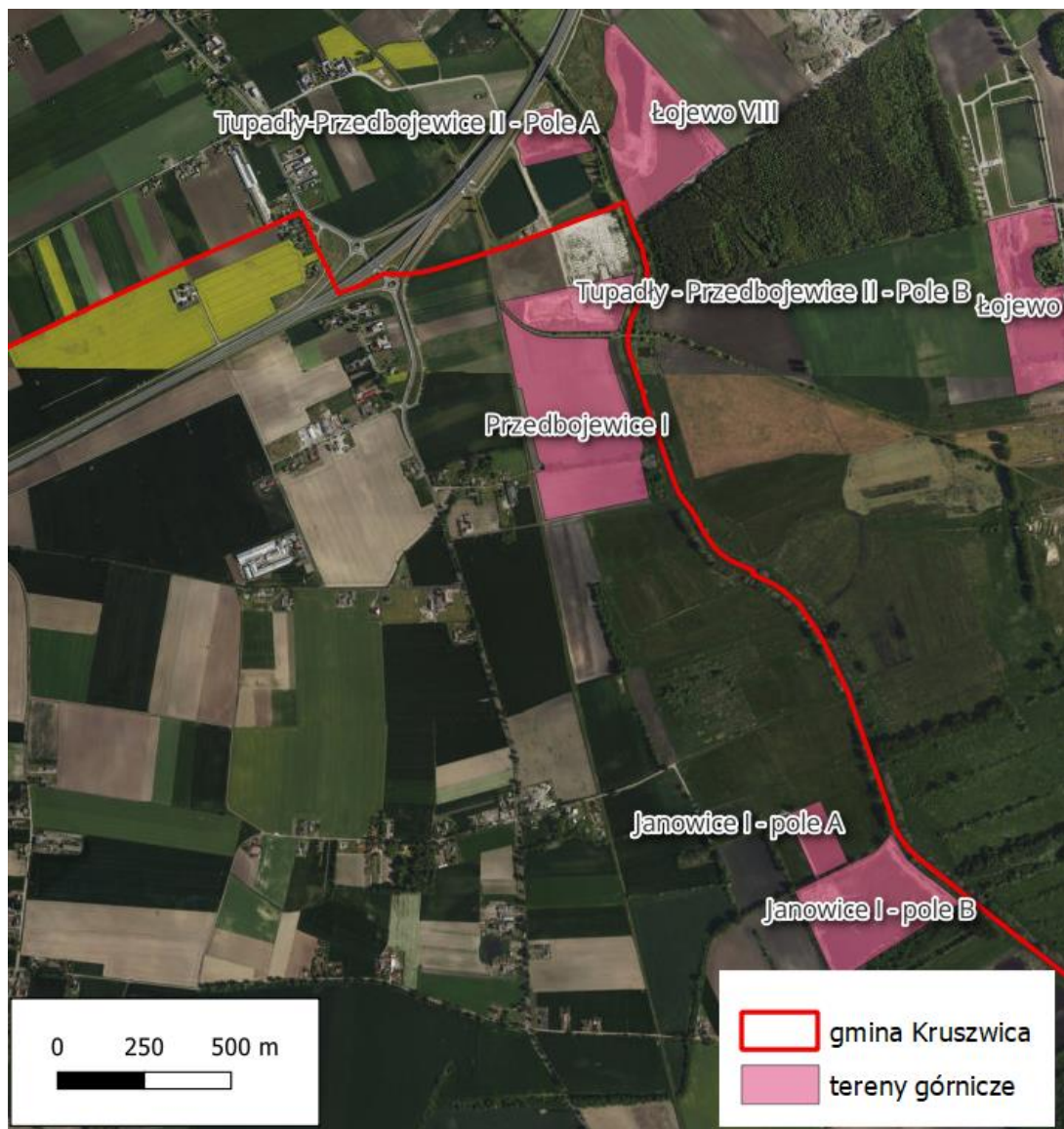
Tabela 1. Złoża surowców na terenie gminy Kruszwica

ID	Nazwa złoża	Opis położenia	Użytkownicy
10973	Arturowo I	Arturowo dz. nr 18	P. Andrzej Mazurczak
14013	Arturowo II	Arturowo dz. nr 18	P. Andrzej Mazurczak;Wydobywanie Żwiru i Piasku
14280	Arturowo III	Arturowo dz. nr 18	P. Andrzej Mazurczak;Wydobywanie Żwiru i Piasku
14338	Arturowo IV	Arturowo dz. nr 18 (część)	P. Andrzej Mazurczak;Wydobywanie Żwiru i Piasku
414	Chełmce	Chełmce, Janocin, Chełmiczki, Kobylnica	
6214	Grodztwo I	Grodztwo dz. 296	
16731	Janowice I	Janowice dz. nr 91/1, 114/2, 114/3	BOROWIAK sp. z o.o.
17627	Przedbojewice I	Przedbojewice dz. nr 1/8, 1/14, 1/15, 1/16	Pebi sp. z o.o.
17443	Tupadły-Przedbojewice I	Przedbojewice dz. 1/4, 1/5 i 1/6	Transpol Lider sp. z o.o. sp.k., Zenon Poliński;"Transpol" Kopalnia Kruszywa
18497	Tupadły-Przedbojewice II	Tupadły dz. 211/8, Przedbojewice dz. 1/7	Transpol Lider sp. z o.o. sp.k.
5301	Wróble	Wróble dz. 143	
7761	Wróble II	Wróble cz. Dz. 171	
7915	Wróble III	Wróble dz. 24/1	P. Karol Kanarek

źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>



Rysunek 9. Lokalizacja złóż kopalin na terenie gminy Kruszwica
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://m.bazagis.pgi.gov.pl>

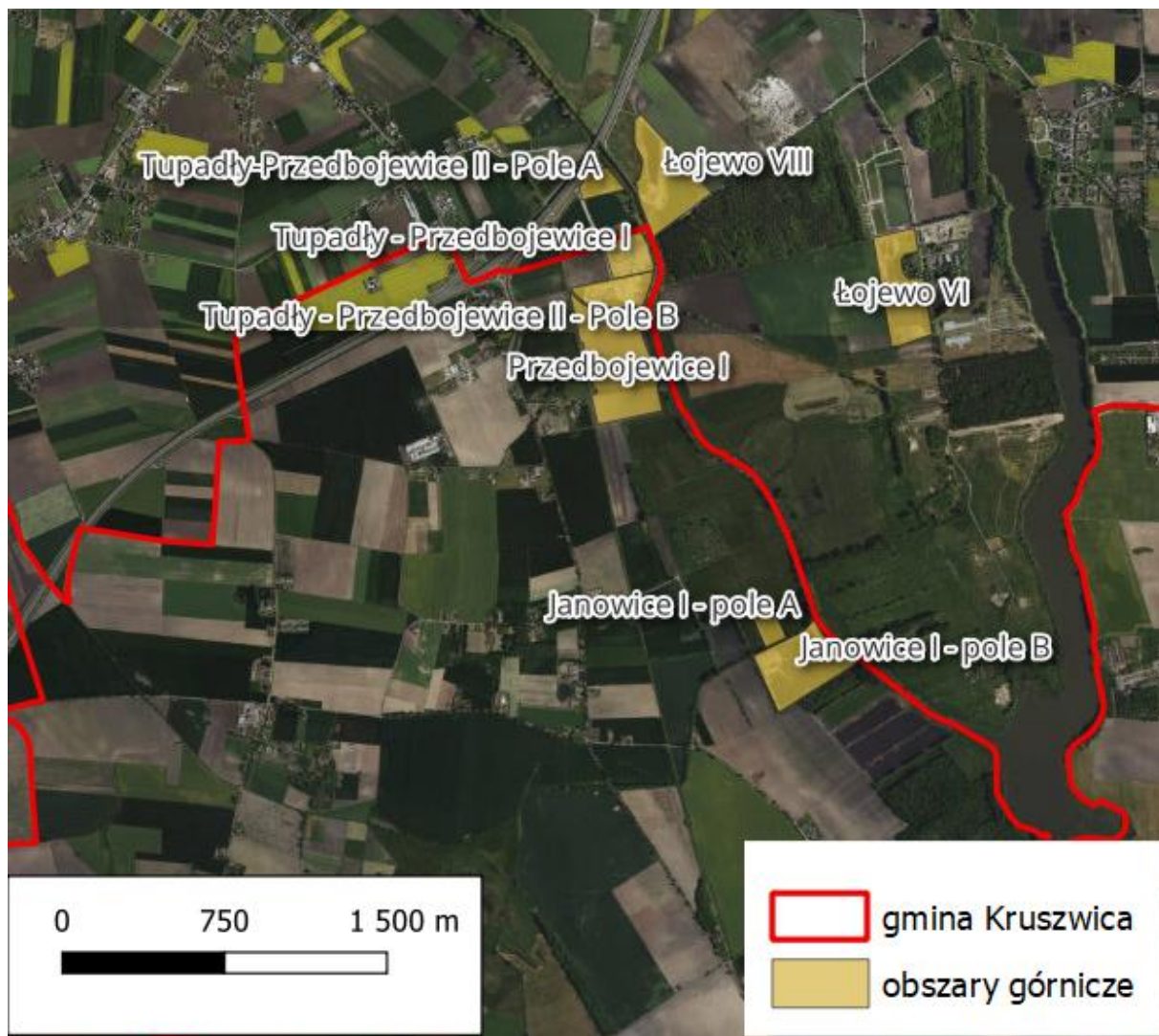


Rysunek 10. Lokalizacja terenów górniczych na terenie gminy Kruszwica
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://m.bazagis.pgi.gov.pl>

Tabela 2. Obszary górnicze na terenie gminy Kruszwica

Nazwa OG	Nr w rejestrze	Położenie	Złoże	Data wyznaczenia OG
Przedbojewice I	10-2/6/591	Przedbojewice, dz. 1/8, 1/14, 1/15, 1/16	Przedbojewice I	2015-11-02
Janowice I – pole A	10-2/6/572/a	Janowice, dz. 91/1	Janowice I	2015-03-19
Janowice I – pole B	10-2/6/572/b	Janowice, dz. 114/2, 114/3	Janowice I	2015-03-19
Tupadły – Przedbojewice II – Pole B	10-2/7/705	Przedbojewice, dz. 1/7	Tupadły- Przedbojewice II	2020-07-14
Tupadły- Przedbojewice I	10-2/8/741	Przedbojewice, dz. 1/6	Tupadły- Przedbojewice I	2023-05-23

źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>



Rysunek 11. Lokalizacja obszarów górniczych na terenie gminy Kruszwica

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://m.bazagis.pgi.gov.pl>

Wody geotermalne

Gmina Kruszwica jest położona w okręgu szczecińsko – łódzkim, który jest jednostką podziału terenu Polski ze względu na występowanie złóż wód geotermalnych. Na terenie gminy zostały wykonane odwierty potwierdzające występowanie wód geotermalnych o temperaturach rzędu 80-90°C w piaszczystych utworach dolnej jury (liasu) i doggeru oraz w węglanowych utworach doggeru i malmu. Wody te spełniają jedno z głównych kryteriów, warunkujących ich wydobywanie tj. temperatura wody jest wyższa od 60°C. W przypadku spełnienia innych czynników techniczno – ekonomicznych istnieje możliwość wykorzystania zasobów wód geotermalnych do celów grzewczych.

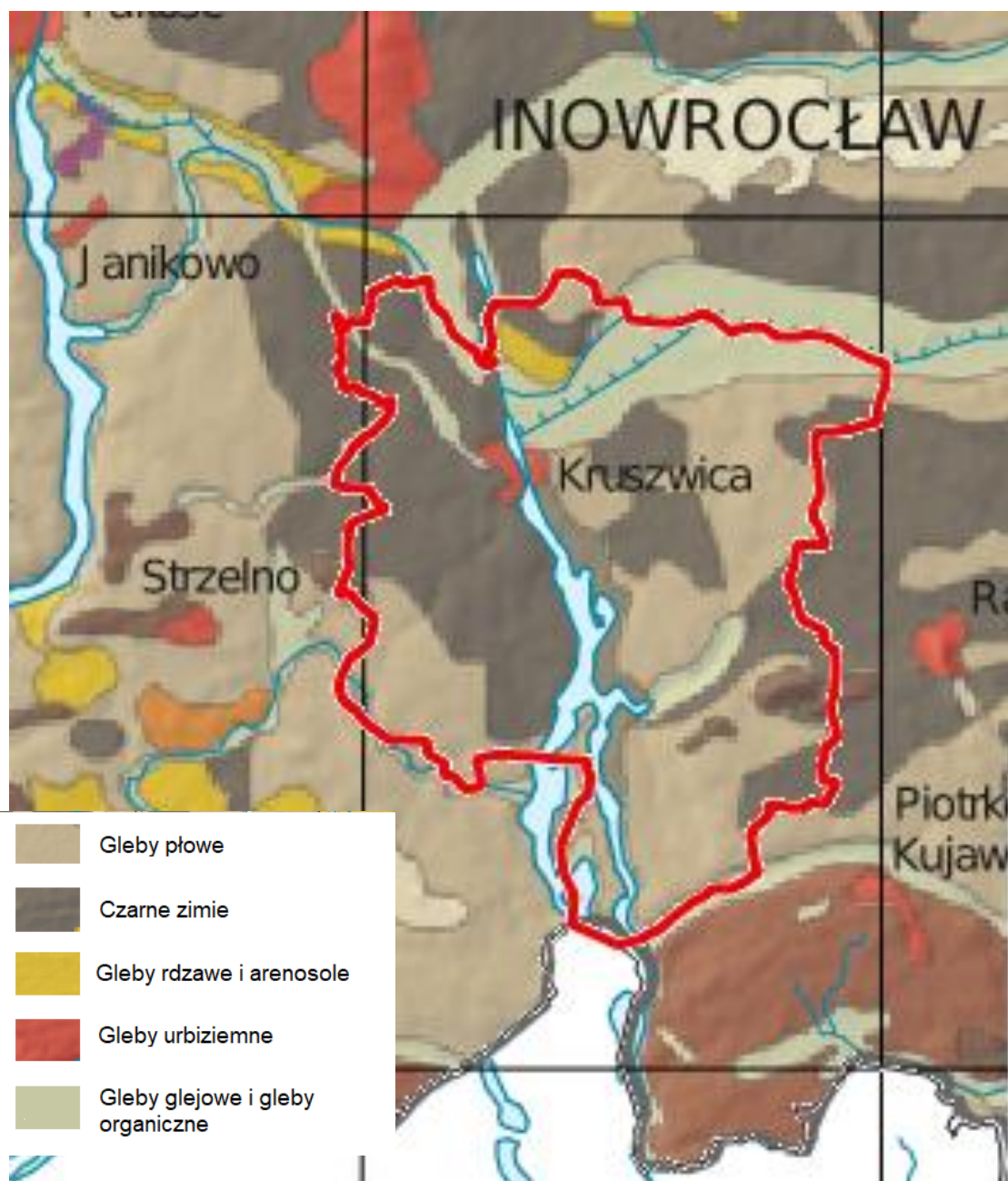
6.6 Gleby

W Gminie Kruszwica można wyróżnić następujące typy gleb: brunatne, bielcowe,

czarne ziemie, bagienno – torfowe, bagienno – murszowe

Gleby brunatne wytworzone z glin zwałowych oraz piasków naglitowych. Zajmują dość znaczną powierzchnię po wschodniej stronie jeziora Gopła w okolicy wsi Gocanowo, Ostrowo, Chełmce. Gleby bielcowe wytworzone z piasków słabo gliniastych. Występują wzdłuż północno - wschodniego brzegu jeziora Gopła, dalej koło wsi Gocanowo, Bachorce i Piecki. Ponadto można je spotkać w dolinie Bachorzy niedaleko miejscowości Marcinki oraz na wysoczyźnie w okolicy wsi Karczyn. Gleby te charakteryzują się niekorzystnymi stosunkami wodnymi, są przeważnie słabo próchniczne i kwaśne, ubogie w związki fosforowe oraz potasowe. Gleby bielcowe wytworzone z piasków gliniastych pochodzenia plejstocénskiego. Posiadają 10 – 20 % części spławialnych. Występują jedynie na niewielkiej powierzchni, po wschodniej stronie Jeziora Gopła, na wysokości nasady półwyspu Potrzymiech, a pomiędzy wsią Połajewek i Złotowo. Gleby bielcowe cechuje brak zwięzłości ze względu na słabą próchnicość, małą zawartość części spławialnych oraz niekorzystne właściwości wodne. Gleby te podesłane są gliną lodowcową. Czarne ziemie wytworzone z glin i ilów. Pod względem wartości rolniczej należą do gleb dobrych i w większości zalicza się je do II i III klasy bonitacyjnej. Czarne ziemie wytworzone z glin i piasków występują w okolicach Kruszwicy. Miąższość warstwy próchnicznej waha się w nich w granicach 40 do 140 cm, średnio około 60 cm. Gleby bagienno - torfowe wytworzone z torfów niskich – dolinnych. Wśród gleb dolin rzecznych Kujaw wyróżnić można gleby pochodzenia bagiennego. W grupie tej wyróżniono gleby torfowe wytworzone z torfów torfowisk niskich - dolinowych wyścielających dolinę Noteci. Gleby zbudowane są głównie z torfu turzycowo – trzcinowego. Gleby bagienno - torfowe wytworzone z torfów niskich niedolinowych. Występują na niewielkich obszarach w zachodniej części półwyspu Potrzymiech oraz na północny wschód od Kruszwicy. Gleby bagienno - murszowe. Zajmują niewielkie powierzchnie. Zwartym obszarem występują we wschodniej i południowej części półwyspu Potrzymiech oraz w ujściowym odcinku pradoliny Bachorzy na północny - wschód od Kruszwicy. Biorąc pod uwagę przydatność dla rolnictwa należy wskazać, że dominują użytki rolne zaliczane do III i IV klasy bonitacyjnej. Grunty orne, które zajmują zdecydowanie największą powierzchnię wśród użytków rolnych zaliczane są głównie do klasy IIIa (gleby orne dobre) – 5404,31 ha, II (gleby orne bardzo dobre) – 3 428,7 ha oraz IVa (gleby orne średnia lepsze) – 3 292,05 ha. Do najlepszej klasy bonitacyjnej zaliczanych jest 359 ha gruntów ornych. Najlepsze gleby I i II klasy bonitacyjnej zlokalizowane na zachodniej części Gminy. Gleby głównie klasy V występują w północno-wschodniej części Gminy Kruszwica. Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu, form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych.

Położenie obszaru gminy Kruszwica na tle mapy typów i podtypów gleb przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 12. Mapa typów i podtypów gleb

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

Zanieczyszczenia gleb

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

Za tereny o przekształconej glebie należy uznać tereny zabudowane i zurbanizowane, w tym tereny mieszkalne, zajęte pod działalność gospodarczą, inne tereny zabudowane, tereny

rekreacyjno-wypoczynkowe i tereny komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Należy również każdorazowo rozważyć możliwość realizowania inwestycji z uwzględnieniem ochrony gleb i możliwości pełnienia przez nie choć części funkcji. Przykładowo przy budowie parkingów należy unikać całkowitego pokrycia nawierzchnią nieprzepuszczalną. Znacznie korzystniejsze dla środowiska jest stosowanie powierzchni ażurowych, które są w części przepuszczalne więc mogą magazynować wodę podczas intensywnych opadów i oddawać ją w okresie suszy. Podobnie podczas budowy placów publicznych należy zadbać o pozostawienie powierzchni czynnych biologicznie.

Wpływ działalności zakładów produkcyjno-usługowych na gleby może być rozpatrywany pod kątem degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery czy odprowadzania ścieków.

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

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy corocznie prowadzi badania zasobności gleb w składniki pokarmowe wykonywane na zlecenie rolników. Poniżej dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2018 - 2021 na podstawie przebadanych próbek z terenu Gminy Kruszwica, które przedstawiono w formie wykresów.

Tabela 3. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Kruszwica przebadanych w latach 2018-2021

Lp.	Oceniana kategoria		Liczba próbek	Udział (%)
1.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	79	5,44
		kwaśny	139	9,58
		lekko kwaśny	231	15,92
		obojętny	250	17,23
		zasadowy	752	51,83
2.	wapnowanie	konieczne	103	7,10
		potrzebne	80	5,51
		wskazane	79	5,44
		ograniczone	106	7,31
		zbędne	1083	74,64
3.	fosfor	bardzo niska	65	4,49
		niska	185	12,77
		średnia	215	14,84
		wysoka	192	13,25
		bardzo wysoka	792	54,66
4.	potas	bardzo niska	132	9,11
		niska	299	20,63
		średnia	382	26,36
		wysoka	239	16,49
		bardzo wysoka	397	27,40
5.	magnez	bardzo niska	25	1,73
		niska	127	8,76
		średnia	350	24,15
		wysoka	319	22,02
		bardzo wysoka	628	43,34
6.	liczba gospodarstw		41	
7.	pow. przebadania (ha)		4207,16	
8.	liczba próbek		1451-odczyn i wapnowanie 1449 –fosfor, magnez, potas	

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

Wśród badanych próbek na terenie Gminy Kruszwica dominują gleby o odczynie zasadowym (51,83 %). Mało jest gleb o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym. Skutkiem zakwaszenia gleb jest utrudnione pobieranie przez rośliny podstawowych składników pokarmowych. Bardziej uaktywniają się toksyczne związki glinu, manganu i żelaza oraz wzrasta pobieranie metali ciężkich: ołowiu i kadmu. Prowadzi to do zmniejszenia plonów roślin uprawianych i pogorszenia jakości uzyskanych produktów nawet przy prawidłowym nawożeniu mineralnym innymi składnikami.

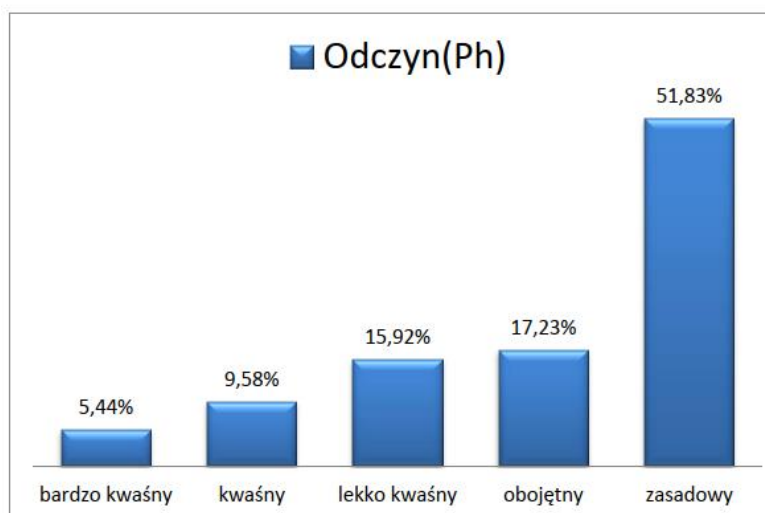


Tabela 4. Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Kruszwica

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy za lata 2018-2021

Gleby na terenie Gminy Kruszwica są w zwykłe w odpowiednim wymiarze wapnowane, dlatego dla aż 74,64 % z nich wapnowanie jest zbędne. W pozostałych przypadkach wapnowanie jest ograniczone, wskazane, potrzebne lub konieczne.

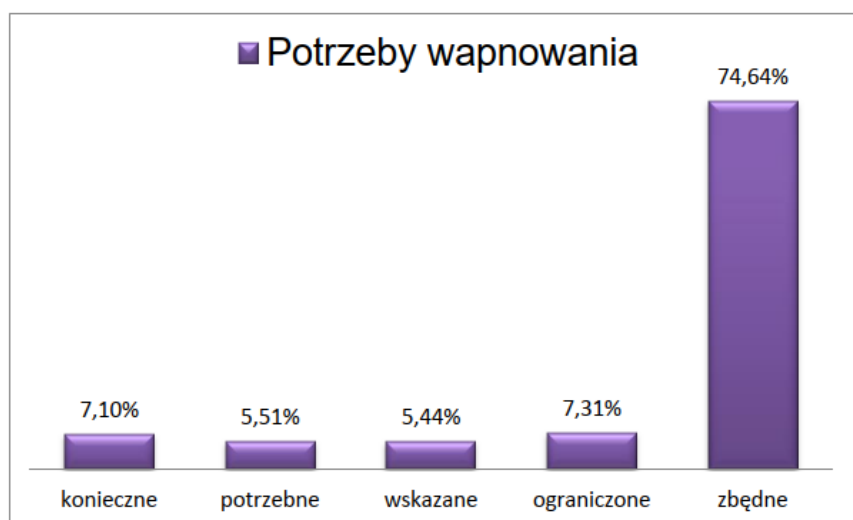


Tabela 5. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Gminy Kruszwica

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy za lata 2018-2021

Badane gleby cechują się zwykle bardzo wysoką (54,66 %), średnią (14,84 %) lub wysoką (13,25 %) zasobnością w fosfor.



Tabela 6. Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Kruszwica

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy za lata 2018-2021

Zasobność gleb z terenu gminy Kruszwica cechuje zróżnicowana zasobność w potas. Najwięcej gleb (27,40 %) posiada bardzo wysoką zasobność w ten makroelement oraz średnia (26,35 %). Na trzecim miejscu plasuje się niska zasobność.

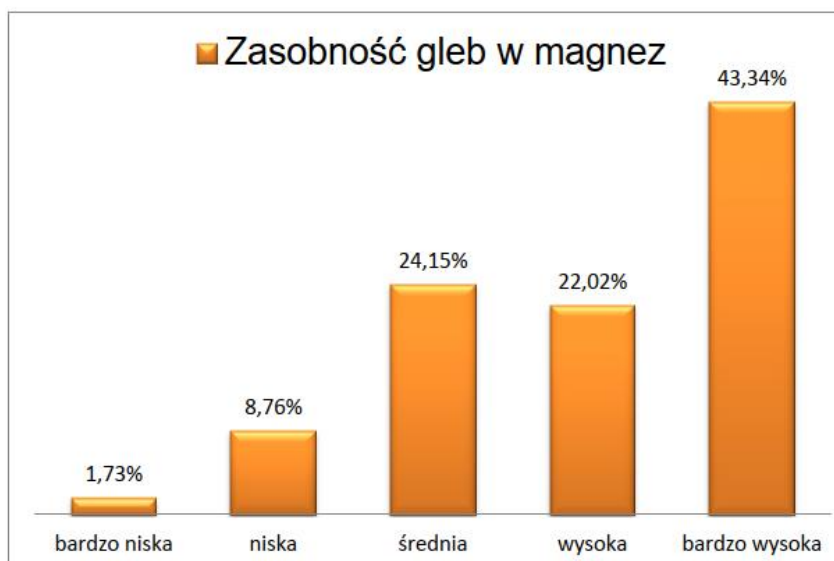


Tabela 7. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Kruszwica

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy za lata 2018-2021

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem substancji niebezpiecznych. W Polsce w latach 60. i 70. ubiegłego wieku nieprzydatne środki ochrony roślin umieszczano w składowiskach. Były to obiekty o różnej konstrukcji zwane mogilnikami.

Rozwiązanie to stworzyło poważne problemy środowiskowe. Duża część mogilników rozsianych na obszarze całego kraju na przestrzeni dziesiątków lat emitowała do środowiska zgromadzone w nich związki. Jednak zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM

(System Integracji Danych o Mogilnikach) na opisywanym terenie nie funkcjonował żaden mogilnik.

Na terenie Gminy Kruszwica zlokalizowana jest rozwinięta infrastruktura o charakterze produkcyjnym, przetwórczym i usługowym, której rozwój powoduje zajmowanie dodatkowych powierzchni gleb (np. pod zabudowę, parkingi), które były wcześniej obszarami czynnymi biologicznie. Układ drogowy obsługuje ponadlokalne połączenia dlatego występuje zagrożenie dla gleb związane np. z zanieczyszczeniem gleb substancjami ropopochodnymi. Istotnym problemem, charakterystycznym dla obszarów zurbanizowanych, jest tendencja pomniejszania powierzchni zielonych z podłożem glebowym w wyniku zabudowy komunalnej i gospodarczej, degradacja gleb spowodowana przez roboty budowlane, prace remontowe.

Ponadto gleby opisywanego obszaru są intensywnie użytkowane rolniczo. Niezbędna jest więc prawidłowa gospodarka rolna szczególnie w zakresie stosowania nawozów naturalnych i sztucznych oraz środków ochrony roślin. Niewłaściwe terminy stosowania zabiegów lub źle dobrane ilości nawozów mogą powodować przedostawanie się zanieczyszczeń do gleb i następnie do wód powierzchniowych. Gleby na terenach rolniczych w sposób szczególny powinny być chronione wraz z rosnącą w tych miejscach roślinnością. działalnośći statutowej, na którą KPODR otrzymuje dotację z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Zagrożenie suszą na terenie gminy

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

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

Tabela 8 Kategoria gleby I

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

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

Tabela 9 Kategoria gleby II

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

Tabela 10 Kategoria gleby III

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA**

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

Tabela 11 Kategoria gleby IV

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

Tabela 12 Udział powierzchni zagrożonej suszą

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

Gatunek roślin uprawnych	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Zboża ozime	0.0	8.54	44.69	97.13	52.14	96.0	95.34	7.76	0.0	x	x	x	x	x
Zboża jare	0.0	8.85	97.13	100.0	98.61	99.98	99.95	23.89	0.0	x	x	x	x	x
Kukurydza na ziarno	x	x	x	44.69	44.69	96.0	97.13	44.69	8.64	8.85	0.0	0.0	0.0	0.0
Kukurydza na kiszonkę	x	x	x	44.69	44.69	96.0	97.13	44.69	8.71	8.85	0.0	0.0	0.0	0.0
Rzepak i rzepik	0.0	0.0	16.96	71.27	79.0	99.98	x	x	x	x	x	x	0.0	0.0
Ziemniak	x	x	0.0	0.0	0.0	8.85	44.69	7.57	0.0	1.82	0.0	0.0	0.0	x
Burak cukrowy	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.43	35.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chmiel	x	x	x	0.0	0.0	22.07	44.69	7.76	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Tytoń	x	x	x	44.69	44.05	96.0	100.0	32.43	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Warzywa gruntowe	x	x	x	44.69	36.32	44.69	96.63	27.19	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Krzewy owocowe	0.0	0.0	44.69	99.53	97.04	99.98	100.0	48.75	7.54	9.75	0.0	0.0	x	x
Drzewa owocowe	0.0	0.0	8.85	44.69	24.4	44.69	44.69	6.77	0.0	0.0	0.0	0.0	x	x
Truskawki	0.0	6.33	55.95	97.13	52.14	78.93	92.46	8.03	0.0	x	x	x	x	x
Rośliny strączkowe	x	x	x	96.73	52.14	97.13	99.95	44.69	7.13	8.51	0.0	0.0	0.0	0.0

6.7 Wody powierzchniowe

Gmina Kruszwica położona jest w obszarze dorzecza Odry, w regionach wodnych Warty i Noteci. Obszarem administruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy działający w strukturach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Głównym jeziorem na terenie gminy jest jezioro Gopło, które również pełni funkcje turystyczne.

Najważniejszym ciekim na terenie Gminy jest rzeka Noteć, płynąca południkowo przez środek Gminy Kruszwica. Znaczą jej część stanowi jezioro Gopło. Poza Notecią najdłuższymi ciekami wodnymi na terenie Gminy Kruszwica są (w nawiasie podana długość cieku na terenie Gminy):

- ❖ Kanał Bachorza Duża (11,600 km),
- ❖ Kanał Gocanowski (7,385 km),
- ❖ Kanał Bachorza Mała (5,325 km),
- ❖ Kanał Ciech-Bożejewice (3,600 km),
- ❖ Kanał Ostrowo-Gopło (3,147 km),
- ❖ Kanał Mietlica (2,500 km).

Większość JCWP obejmujące swym zasięgiem choć część opisywanej gminy prowadzą wody, których stan w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry określono jako zły. Zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych są:

- Kanał Ostrowo-Gopło od wypływu z Jez. Ostrowskiego do ujścia;
- Kanał Bachorze;
- Noteć od Dopływu spod Sadlna do wypływu z Jez. Gopło;
- Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci;

- Gopło.

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.

W trakcie wyznaczania celów środowiskowych dla wód powierzchniowych na IV cykl planistyczny (2022–2027) bazowano na procedurze przyjętej w cyklu poprzednim 2016–2021 (aPGW). Analogicznie, cele środowiskowe ustalono w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Podczas oceny stanu wód i wyznaczania celów środowiskowych wykorzystano najnowsze dane i opracowania, w tym nowe metodyki określania stanu elementów biologicznych i hydromorfologicznych, aktualizację wyznaczania SZCW i SCW, oraz zweryfikowaną typologię wód.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 RDW celem dla wód powierzchniowych jest:

- niepogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Zgodnie z powyższym, celem środowiskowym dla części wód niewyznaczonych jako SCW lub SZCW, którym w konsekwencji nadano status NAT, jest:

- dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

- bardzo dobry stan ekologiczny, w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny;
- stan dobry, w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

Tabela 13. Ocena stanu GIOŚ 2014-2019 przepływających przez teren gminy Kruszwica

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu		
		Stan lub potencjał ekologiczny (GIOŚ 2024-2019)	Stan chemiczny (GIOŚ 2024-2019)	Ocena stanu (GIOŚ 2024-2019)
RW60001018817899	Kanał Bachorze	umiarkowany potencjał ekologiczny	Brak danych	Zły stan wód
RW6000111881999	Noteć od Kanału Warta-Gopło do Noteci Zachodniej	słaby potencjał ekologiczny	Brak danych	Zły stan wód
RW60001018817499	Kanał Ostrowo-Gopło	umiarkowany stan ekologiczny	Brak danych	Zły stan wód
RW60001018817489	Dopływ ze Strzelna	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	Brak danych	Brak danych
RW6000101881729	Kanał Mietlica	umiarkowany stan ekologiczny	Brak danych	Zły stan wód

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

Tabela 14. Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających przez gminę Kruszwica

JCWP	Cel środowiskowy stanu/ potencjał ekologiczny	Cel środowiskowy stan chemiczny
------	---	---------------------------------

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA**

RW600010 18817899	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosforany, OWO, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MIR]; pozostałe wskaźniki – II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [fluoranten(w), związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600011 1881999	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Noteć od ujścia Noteci Zachodniej do jez. Gopło (dla węgorza europejskiego)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600010 18817499	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny
RW600010 18817	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW600010 1881729	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny

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

Tabela 15. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających przez gminę Kruszwica

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Presja znacząca	Rodzaj presji
RW6000 1018817 899	Kanał Bachorze	zagrożona	BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), CHEM (na elementy chemiczne), FIZ (na elementy fizykochemiczne), IL (na stan ilościowy wód), OCH (na obszary chronione)	- nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe), - eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym) - prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki pozostałe, - rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Presja znacząca	Rodzaj presji
				rozproszone - rolnictwo, leśnictwo
RW6000 1118819 99	Noteć od Kanału Warta-Gopło do Noteci Zachodniej	zagrożona	BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), CHEM (na elementy chemiczne), FIZ (na elementy fizykochemiczne), IL (na stan ilościowy wód), OCH (na obszary chronione)	- źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone), - ścieki przemysłowe i komunalne, - prostowanie koryta - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne, - rozproszone - rolnictwo, leśnictwo;
RW6000 1018817 499	Kanał Ostrowo-Gopło	zagrożona	BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), FIZ (na elementy fizykochemiczne), IL (na stan ilościowy wód), OCH (na obszary chronione)	- odpływ miejski (wody opadowe) - eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym) - prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki pozostałe, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki pozostałe,
RW6000 1018817 489	Dopływ ze Strzelna	zagrożona	BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), FIZ (na elementy fizykochemiczne), IL (na stan ilościowy wód), OCH (na obszary chronione)	- nawożenie i depozycja oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone), - prostowanie koryta - rzeki główne,
RW6000 1018817 29	Kanał Mietlica	zagrożona	BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na	- nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone), - ścieki przemysłowe i komunalne,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Presja znacząca	Rodzaj presji
			obszary chronione)	-prostowanie koryta - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne,

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

Tabela 16. Ocena stanu JCW jeziornych 2014-2019 na terenie gminy Kruszwica

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu		
		Stan lub potencjał ekologiczny (GIOŚ 2024-2019)	Stan chemiczny (GIOŚ 2024-2019)	Ocena stanu (GIOŚ 2024-2019)
LW10408	Szarlejskie	Brak danych	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
LW10396	Gopło	zły potencjał ekologiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód

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

Tabela 17. Cele środowiskowe JCWP jeziornych na lata 2022-2027 na terenie gminy Kruszwica

JCWP	Cel środowiskowy stanu/ potencjał ekologiczny	Cel środowiskowy stan chemiczny
LW10408	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (węgorz europejski)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(k)fluoranten (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobrego
LW10396	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (węgorz europejski)	Dobry stan chemiczny

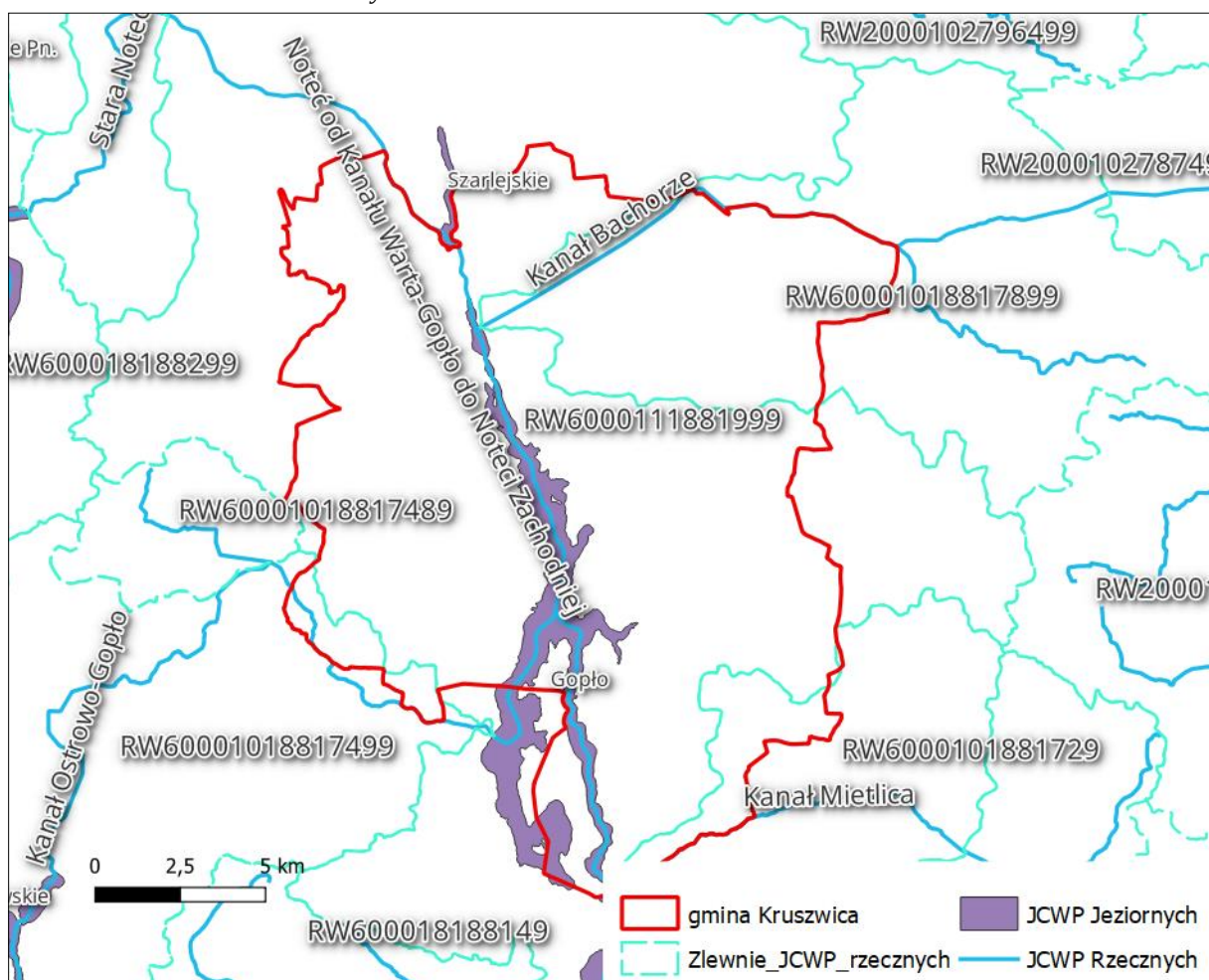
Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Tabela 18. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP jeziornych przepływających przez gminę Kruszwica

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I GMINY KRUSZWICA

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Presja znacząca	Rodzaj presji
LW10408	Szarlejskie	zagrożona	BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), CHEM_B (na elementy chemiczne (biota))	- grupa A, B, Db, Fa, -rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)
LW10396	Gopło	zagrożona	BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), CHEM_B (na elementy chemiczne (biota)), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione)	- rolnictwo i depozycja; odpływ miejski, - grupa A, Db, Dc, grupa E, - rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)

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



Rysunek 13. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód

Zródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

6.8 Wody podziemne

Pod względem uwarunkowań hydrogeologicznych miasto i gmina Kruszwica należą do terenów bogatych w zasoby wodne ponieważ część gminy pokrywa się z obszarami dwóch GZWP (Głównych Zbiorników Podziemnych).

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

Centralna część gminy leży w obrębie głównego zbiornika wód podziemnych (zaliczanego do obszarów wysokiej ochrony - OWO) w utworach czwartorzędowych oznaczonego nr 144 i określonego jako „Wielkopolska Dolina Kopalna”. Zachodnia część gminy leży w zasięgu trzeciorzędowego zbiornika oznaczonego jako nr 143 i określonego mianem „Subzbiornika Inowrocław-Gniezno” Zbiornik ten nie jest zaliczony do systemu obszarów najwyższej ochrony, ani obszarów wysokiej ochrony.

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, **jednolite części wód podziemnych** - (groundwaterbodies) 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 powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych

(zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie). Określenie celów środowiskowych dla wód podziemnych zostało wykonane na podstawie corocznych wyników oceny stanu obejmujące stan chemiczny i ilościowy opracowany w ramach PMS.

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,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

- nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Gmina Kruszwica, a tym samym obszar opracowania znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych JCWPd Nr 43 zaliczonych do regionu wodnego Warty. Powierzchnia jednostki wynosi 4 023,14 km².

Tabela 19. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania

Kod JCWPd	Czy JCWP jest monitorowana?	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Rok oceny	Porównanie oceny JCWPd wg danych z 2016 i 2019 r.
PLGW6 00043	monitorowana	słaby	słaby	2019	Bez zmian

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

Tabela 20. Cele środowiskowe JCWPd nr 43 na lata 2022 - 2027

Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy
PLGW600043	dobry stan chemiczny z wyłączeniem przekroczeń wartości progowej dobrego stanu w przypadku wskaźników Na i Cl w II kompleksie (słaby stan w zakresie testu C2 - ingresja, ascenzja wód zasolonych)	brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego (słaby stan w zakresie testu I2 - ingresja, ascenzja wód zasolonych)

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

Tabela 21. Uzasadnienie odstępstwa w zakresie nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd

Kod JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	Złagodzony cel środowiskowy (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW)
-----------	----------------------------------	---

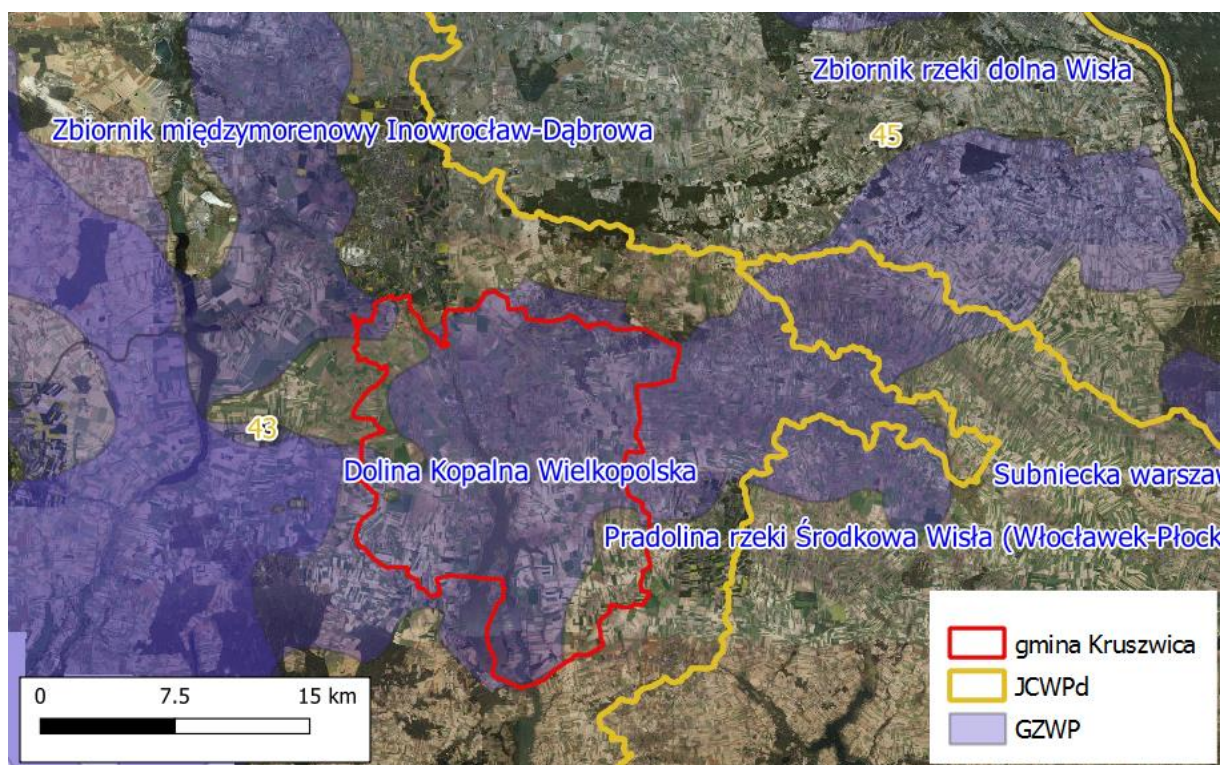
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

	środowiskowego	wskaźnik/grupa wskaźników, dla którego nie może nastąpić dalsze pogorszenie stanu wód (brak konieczności osiągnięcia wartości odpowiadającej stanowi dobremu)	Uzasadnione opisowe odstępstwo
PLGW6 00043	Zagrożona ilościowo i chemicznie	- przekroczenie wartości progowej dobrego stanu w przypadku wskaźników: Na i Cl w II kompleksie zgodnie w wynikiem testu C2 - ingresja i ascenzja wód zasolonych (ocena stanu JCWPd za rok 2019), - test I2 - ingresja i ascenzja wód zasolonych (ocena stanu JCWPd za rok 2019)	występowanie struktur solnych, brak izolacji warstw wodonośnych

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

Tabela 22. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 43

Nr JCWPd	Powierzchnia w km ²	Stratygrafia	Litologia	Rodzaj utworów budujących warstwę wodonośną	Średni współczynnik filtracji m/s	Średnia miąższość utworów wodonośnych	Liczba poziomów wodonośnych	Charakterystyka nakładu warstwy wodonośnej
43	4 023,14	Q, M, Cr	Piaski, wapienie	Porowe, szczelino-we	10^{-5} - 10^{-6}	>40	1-2	W równowadze utwory przepuszczalne i słabo-przepuszczalne



Rysunek 14. Mapa występowania GZWP oraz JCWPd wraz z zaznaczonym obszarem planu
Źródło: <http://www.smorp.pl/imap/>

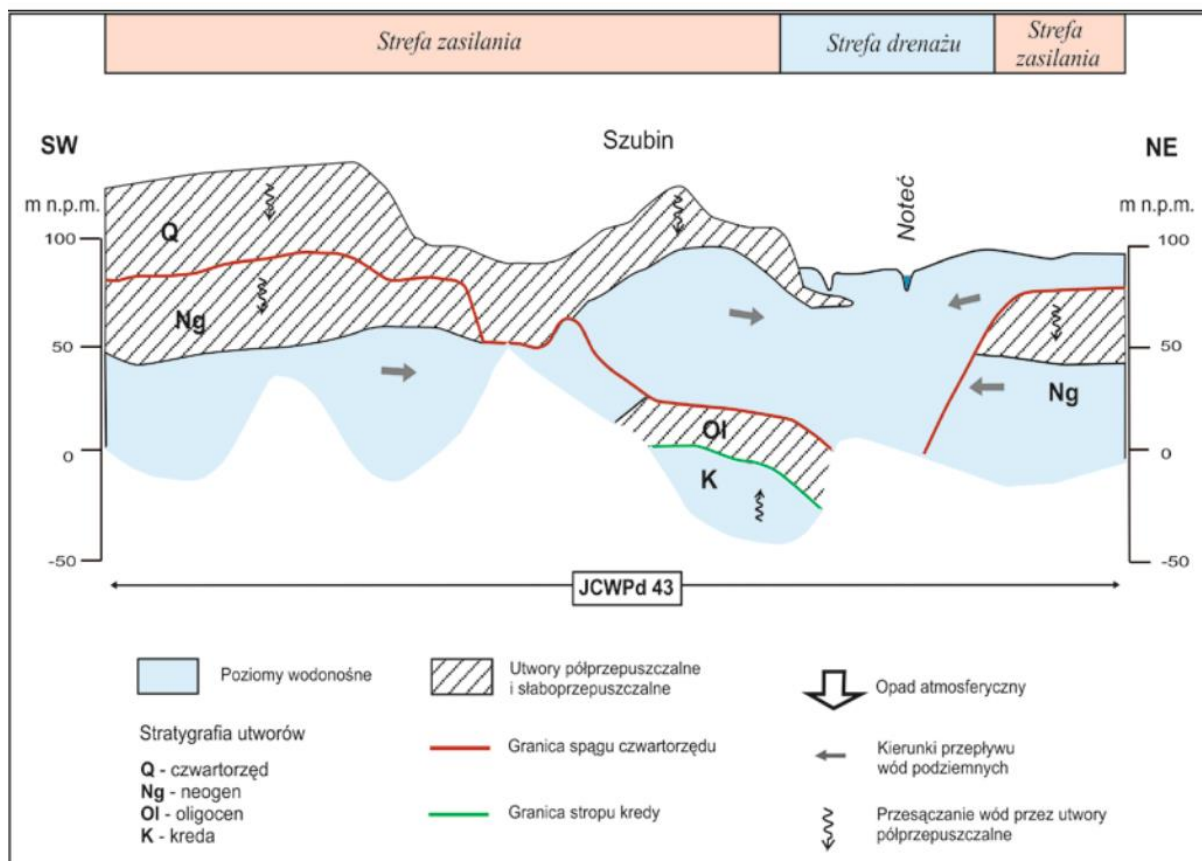
Schemat krążenia wody w JCWPd nr 43

Strukturę hydrogeologiczną systemu tworzy zróżnicowany przestrzennie układ warstw poziomów piętra czwartorzędowego i neogeńsko-paleogeńskiego (cały obszar JCWPd) oraz piętra kredowego (południowa część JCWPd).

W obrębie piętra czwartorzędowego wodonośne są głównie piaski różnoziarniste i żwiry z różnowiekowych struktur dolin rzecznych, dolin kopalnych, poziomów fluwioglacjalnych, rynien lodowcowych i innych drobnych form lodowcowych. Liczba i miąższość poziomów wodonośnych oraz ich zasięg przestrzenny związane są z zasięgiem kolejnych zlodowaceń. Wydziela się poziomy wód gruntowych w sandrach, pradolinach i dolinach rzecznych oraz poziomy wód wgłębnych w utworach międzymorenowych.

Sandry charakteryzują się zmienną konfiguracją przestrzenną oraz zróżnicowaną miąższością i granulacją osadów. W strefach korzeniowych ich miąższość przekracza 10 m, rzadko 15 m, zaś osadami są zwykle piaski ze żwirem i żwiry, rzadziej piaski drobne, średnie i pylaste, dominujące w środkowych i dolnych partiach sandrów. Z uwagi na znaczną zmienność warstwy i granulacji osadów oraz zasilanie sandry sporadycznie pełnią funkcję zbiorników wód podziemnych. Przez teren JCWPd 43 przebiega dolina górnej Noteci oraz pradolina toruńsko-eberswaldzka (GZWP 138) wykorzystywana przez Noteć. Budują ją wodonośne piaski różnoziarniste z przewagą średnio i drobnoziarnistych, natomiast w spągowych partiach pospółki i żwiry o miąższości 10-15 m, lokalnie 60 m.

Piętro neogeńsko-paleogeńskie powiązane jest często hydrostrukturalnie i hydrodynamicznie z poziomami piętra czwartorzędowego. Zasilanie zbiornika zachodzi głównie na drodze przesiąkania wód z nadległych poziomów czwartorzędowych, a także lokalnie poprzez okna hydrogeologiczne. Strefy drenażu znajdują się w obniżeniach pradolin i głównych dolin rzecznych. Stan ilościowy obszaru JCWPd 43 oceniono, jako zły (w subczęści), dobry, a chemiczny jako dobry. Rozpatrywana jednolita część wód podziemnych jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, tj. utrzymania co najmniej dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych.



Rysunek 15. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 43

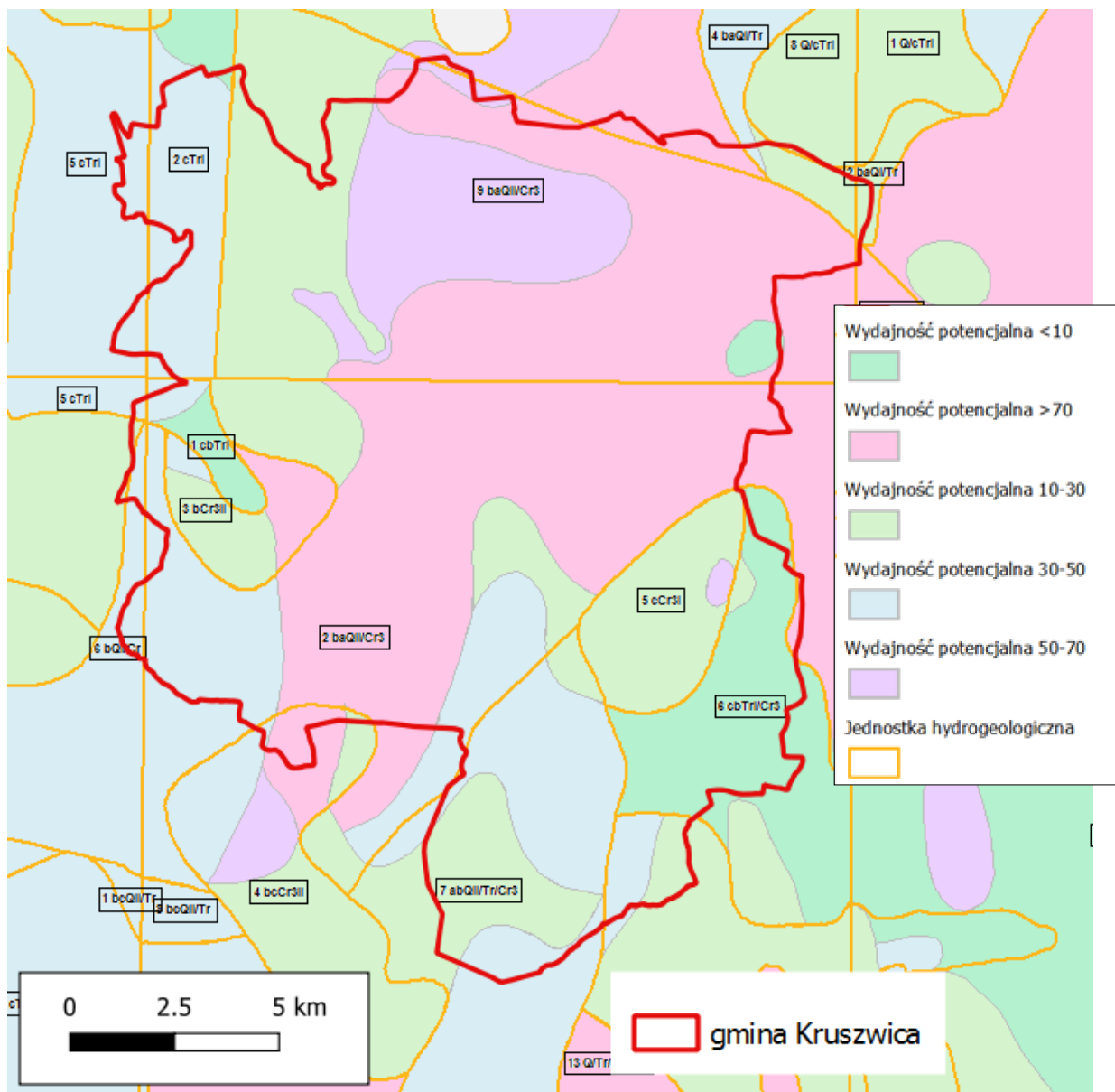
Zgodnie z **projektem II aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry na lata 2022-2027**, PGW WP na kolejne lata planuje dodatkowy przegląd udzielonych pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych dla JCWPd nr 43.

Wydajność potencjalna studni wierconej na terenie opracowania jest zróżnicowana. Na terenie gminy na większości terenu wydajność studni wierconej wynosi powyżej 70 m³/h. Teren gminy położony jest w następujących jednostkach hydrogeologicznych:

- 9baQII/Cr3,
- 2crTrI
- 5crTrI,
- 4baQI/Tr,
- 8Q/cTrI,
- 7baQII/Tr,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

- 5bQII/Cr3,
- 2baQII/Cr3,
- 5cCr3I,
- 6cbTrI/Cr,
- 2baQII/Cr3,
- 6cbTrI/Cr
- 6bQI/Cr,
- 2baQII/Cr3,
- 9cCr3I,
- 3bCr3II,
- 1cbTrI,
- 7abQII/Tr/Cr3.



Rysunek 16 Wydajność potencjalna studni wierconej na terenie gminy Kruszwica

Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl/

Potencjalne zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych

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

Poniżej przedstawiono wyniki monitoringu wód powierzchniowych Gminy Kruszwica

badanych ostatnich latach. Należy jednak zauważyć, że przedstawiono dane dotyczące zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujące przynajmniej częściowo obszar gminy. Natomiast sam punkt monitoringowy może znajdować się poza jej granicą administracyjną. Odniesiono się w szczególności do lat po 2017 r. Dane za 2020 r. znajdują się w osobnej tabeli „Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód jezior w roku 2020 - tabela”. Obejmują one prawie wszystkie JCWP rzeczne w gminie, natomiast dane te są niekompletne i obejmują tylko klasy elementów biologicznych oraz fizykochemicznych bez klasy elementów hydromorfologicznych, ocen stanu chemicznego, potencjału ekologicznego JCWPd. Zamieszczono je więc osobno, zgodnie z tym jak zamieszcza je GIOŚ jako dopełnienie głównej kompletnej tabeli.

Tabela 23. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek Jezior obejmujących swym zasięgiem Gminę Kruszwica w 2020 r.

Lp.	Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów					
			biologicznych		hydromorfologicznych		fizykochemicznych	
			rok oceny	klasa	rok oceny	klasa	rok oceny	klasa
1.	Kanał Bachorze	Kanał Bachorze - Kruszwica	2020	III	-	-	2020	I
2.	Kanał Ostrowo-Gopło od wypływu z Jez. Ostrowskiego do ujścia	Kanał Ostrowo-Gopło, Siemionki	2020	V	-	-	2020	I
3.	Noteć od Dopływu spod Sadlna do wypływu z Jez. Gopło	Noteć - poniżej jeziora Gopło, Kobylniki	2020	IV	-	-	2020	>II
4.	Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci	Noteć - Leszczyce	2020	IV	2020	III	2020	>II

Źródło: Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód jezior w roku 2020 – tabela dostępna na <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>

Tabela 24. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek i Jezior obejmujących swym zasięgiem Gminę Kruszwica

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

Lp.	Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego	Klasa elementów						Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
			biologicznych rok / lata oceny	klasa	hydromorfologicznych rok / lata oceny	klasa	fizykochemicznych rok / lata oceny	klasa			
Jednolite Części Wód Powierzchniowych - rzeczne											
1.	Noteć od Dopływu spod Sadlna do wypływu z Jez. Gopło	Noteć - poniżej jeziora Gopło, Kobylniki	2017	V	2017	>I	2017	>II	V-zły	poniżej dobrego	Zły
2.	Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci	Noteć - Leszczycy	2017	III	-	-	2017	>II	III-umiarkowany	-	Zły
3.	Kanał Ostrowo-Gopło od wypływu z Jez. Ostrowskiego do ujścia	Kanał Ostrowo-Gopło, Siemionki	2017	III	2017	>I	2017	I	III-umiarkowany	-	Zły
4.	Kanał Bachorze	Kanał Bachorze - Kruszwica	2017	III	2017	>I	2017	I	III-umiarkowany	-	Zły
5.	Dopływ z Piotrkowa Kujawskiego	Dopływ z Piotrkowa Kujawskiego - ujście do jez. Gopło, Mietlica	2018	III	2018	>I	2018	>II	III-umiarkowany	-	Zły
Jednolite Części Wód Powierzchniowych - jeziorne											
6..	Gopło	jez. Gopło - stanowisko 5	2019	V	2016	II	2019	>II	V – zły	poniżej dobrego	Zły

Źródło: dane GIOS

Zgodnie z **projektem II aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry na lata 2022-2027**, PGW WP na kolejne lata planuje:

- dodatkowy przegląd pozwoleń wodnoprawnych dla JCWP rzecznej Kanał Bachorza o kodzie 60001018817899,
- dodatkowy przegląd pozwoleń wodnoprawnych, opracowanie wariantowej analizy sposobu udrożnienia budowli piętrzących na cieku wraz ze wskazaniem wariantu do realizacji oraz opracowaniem dokumentacji projektowej, realizacji wybranego wariantu. Dla JCWP rzecznej o nazwie Noteć od Kanału Warta-Gopło do Noteci Zachodniej o kodzie RW6000111881999
- dodatkowy przegląd pozwoleń wodnoprawnych, analizę możliwości przebudowy budowli piętrzących w zakresie zapewniającym ciągłość biologiczną i spełnienie celów środowiskowych, ocenę wpływu budowli piętrzących na ciągłość biologiczną i cele środowiskowe dla JCWP rzecznej o nazwie Kanał Ostrowo-Gopło o kodzie RW60001018817499;
- realizacja działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie odpływu zanieczyszczeń, kontrola gospodarowania wodami oraz przeglądy pozwoleń wodnoprawnych dla JCWP jeziornej Gopło o kodzie LW 10396.

Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy z dnia 02 marca 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć. Jednolitymi częściami wód powierzchniowych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych są:

- PLRW6000018817899 - Kanał Bachorze;
- PLRW600001881796 - Kanał Ostrowo-Gopło od wypływu z Jez. Ostrowskiego do ujścia;
- PLRW60002018817999 - Noteć od Dopływu spod Sadlna do wypływu z Jez. Gopło;

– PLLW10396 - Gopło.

Monitoring wód podziemnych

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

W 2021 r. GIOŚ / PIG nie prowadzili badania wód podziemnych na terenie Gminy Kruszwica. Badania przeprowadzono w punktach monitoringowych na terenie całej JCWPd nr 43 wyniki przedstawiają się następująco:

Tabela 25 Badania wód podziemnych w JCWPd nr 43 w 2021r.

L.p.	Kod UE JCWPd (wg podziału na 172 części)	Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	Rodzaj punktu pomiarowego	Klasa jakości końcowa
1.	PLGW600043	690	st. wiercona	V
2.	PLGW600043	1179	st. wiercona	V
3.	PLGW600043	1759	st. wiercona	III
4.	PLGW600043	1816	st. wiercona	IV
5.	PLGW600043	1837	st. wiercona	III
6.	PLGW600043	1948	piezometr	III
7.	PLGW600043	1950	piezometr	II
8.	PLGW600043	1951	piezometr	V
9.	PLGW600043	1952	piezometr	V
10.	PLGW600043	1953	piezometr	IV
11.	PLGW600043	1961	piezometr	III
12.	PLGW600043	2192	piezometr	V
13.	PLGW600043	2708	piezometr	II
14.	PLGW600043	92191	piezometr	IV

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Prowadzony był jednak monitoring diagnostyczny dla całych Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd). Badano **stan chemiczny i ilościowy** JCWPd. Należy wyjaśnić, że oceny dokonuje się biorąc pod uwagę Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych. W ramach klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych określa się: dobry stan chemiczny lub słaby stan chemiczny. Dane te dotyczą całych jednolitych części wód podziemnych i tak są prezentowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dostępne są dane za lata: 2016 i 2019 (oceny dokonuje się raz na 3 lata).

Stan chemiczny i ilościowy Jednolitej Części Wód Podziemnych o numerze 43 określono jako słaby ze względu na:

Wskaźniki powodujące słaby stan wód

- Przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych wskaźników: Fe, TOC K, NO₃, SO₄, Na, Cl, HCO₃, As – pierwszy i trzeci kompleks

wodonośny. Warstwy wodonośne ujmowane w tych punktach w większości przypadków nie posiadają żadnej izolacji. Zatem są one szczególnie narażone na zanieczyszczenie pochodzenie antropogenicznego, na co może wskazywać obecność szczególnie NO₃, SO₄ i K. Obecność w składzie chemicznym Na i Cl mogą być efektem nadmiernej eksploatacji wód podziemnych lub ascencji wód zmineralizowanych. Zasięg zanieczyszczenia oszacowano na 55,92%.

- Stwierdzono stan słaby, ze względu na ascencję wód słonych dopływających z niżej występujących poziomów wodonośnych piętra mezozoiku (krede i jura) oraz częściowo zasolonych warstw neogeńsko–paleogeńskich. O ocenie zadecydowały wyniki analiz fizyczno-chemicznych wody w punkcie monitoringu stanu chemicznego 1179, zlokalizowanym w Sikorowie, jednak nie stwierdzono statystycznie znaczącego trendu wzrostowego przekroczonych wskaźników indykatorywnych zasolenia (PEW, Cl i Na) dla zakresu czasowego 2007–2019, reprezentatywnego statystycznie. Współczynnik determinacji dla wszystkich wskaźników indykatorywnych wynosił $R^2 < 0,6$. Punkt monitoringu stanu chemicznego nr 1179 ujmuje czwartorzędowy poziom wodonośny, występujący w przedziale głębokości od 70 do 80 m.

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

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

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

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. Stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 43 znajdujących się na obszarze gminy Kruszwica został oceniony jako dobry.

Tabela 26. Stan JCWPd znajdujących się na terenie gminy Kruszwica

JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Rok badań
-------	----------------	----------------	-----------

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

43	słaby	słaby	2016
	słaby	słaby	2019

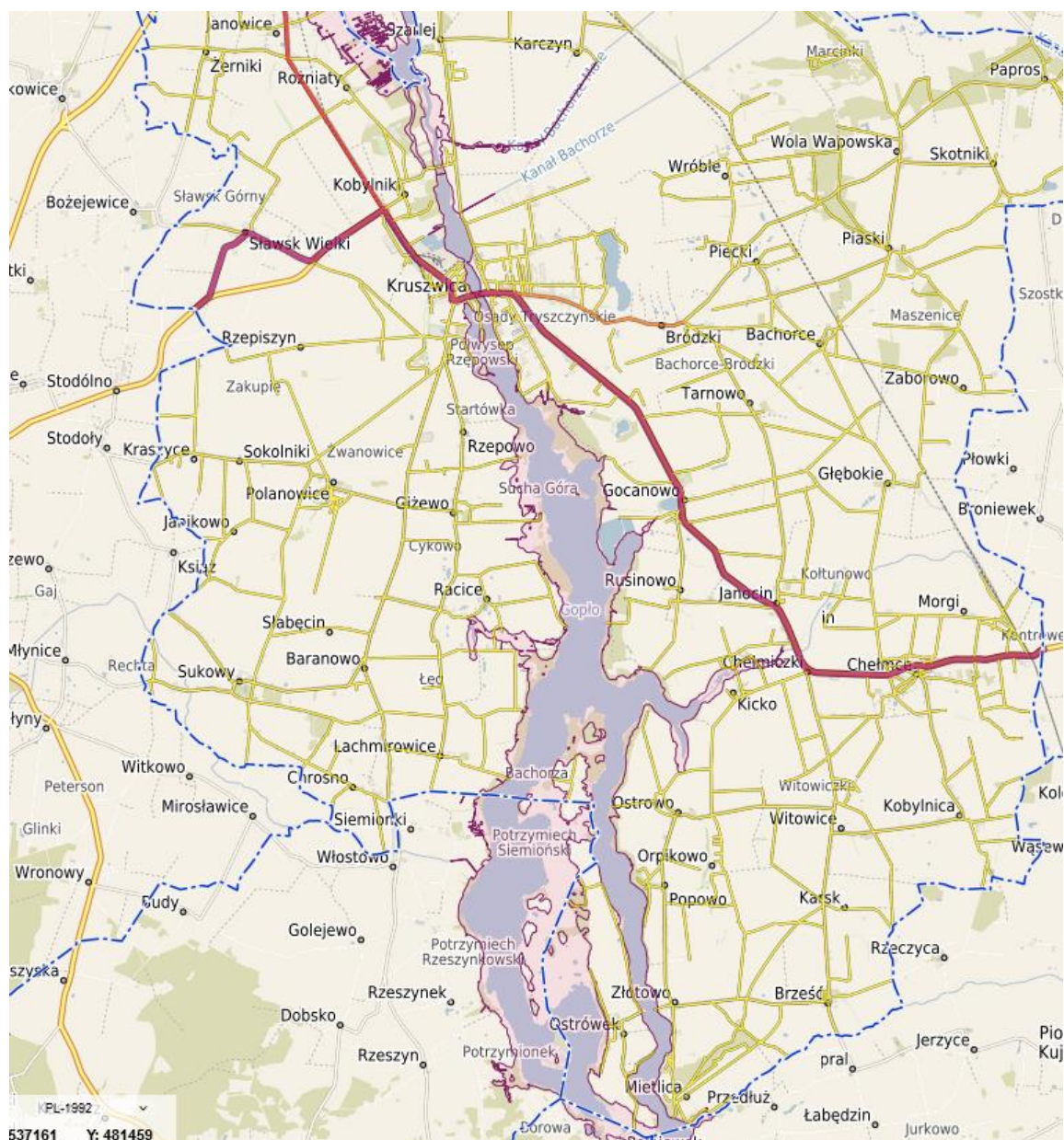
Źródło: <http://mjwp.gios.gov.pl>

6.9 Obszary zagrożone powodzią oraz osuwaniem się mas ziemnych

Gmina Kruszwica znajdują się:

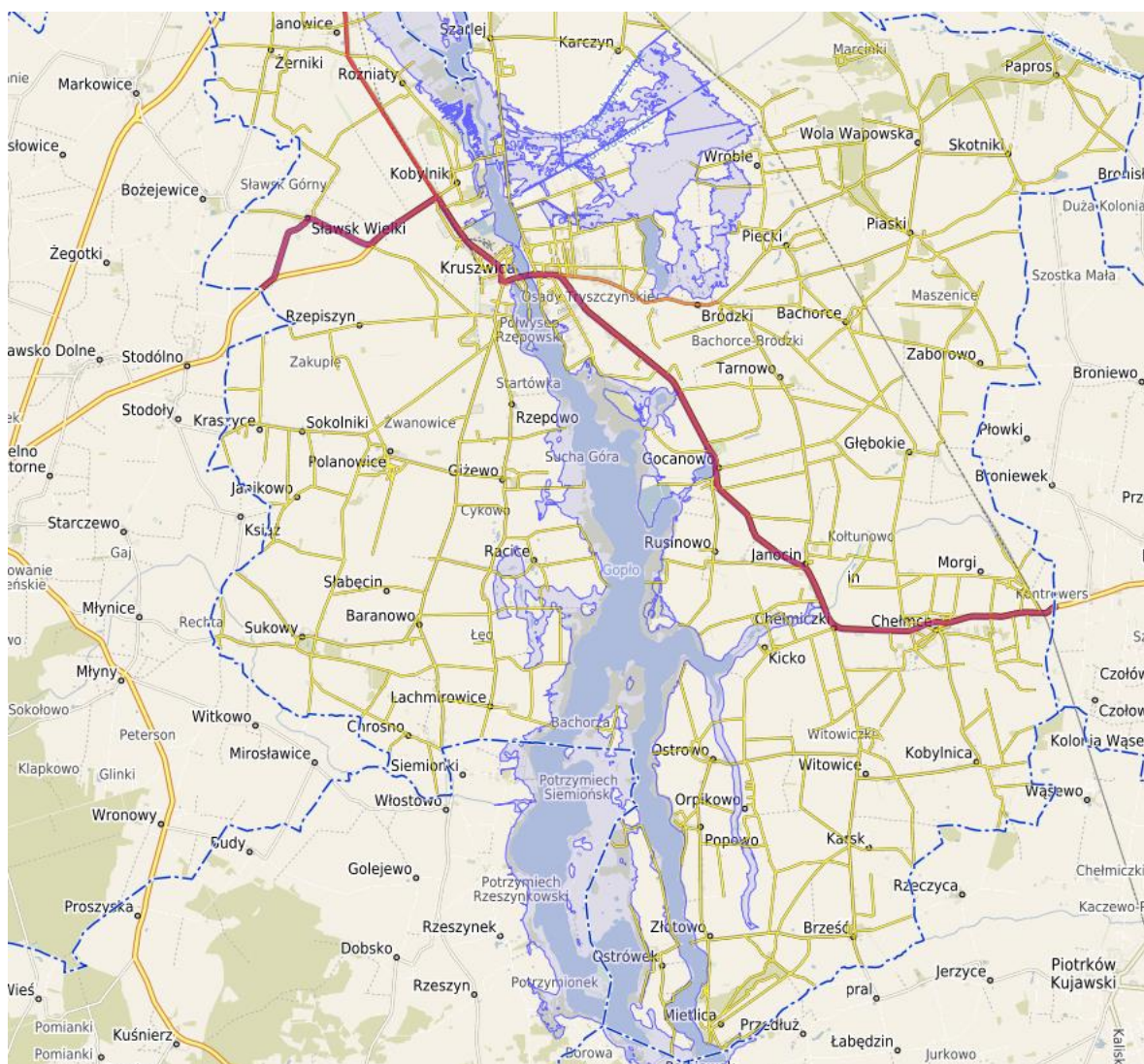
- a) częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, tj. na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- b) częściowo na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, tj. na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- c) częściowo na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%.
- d) poza obszarem narażonym na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA



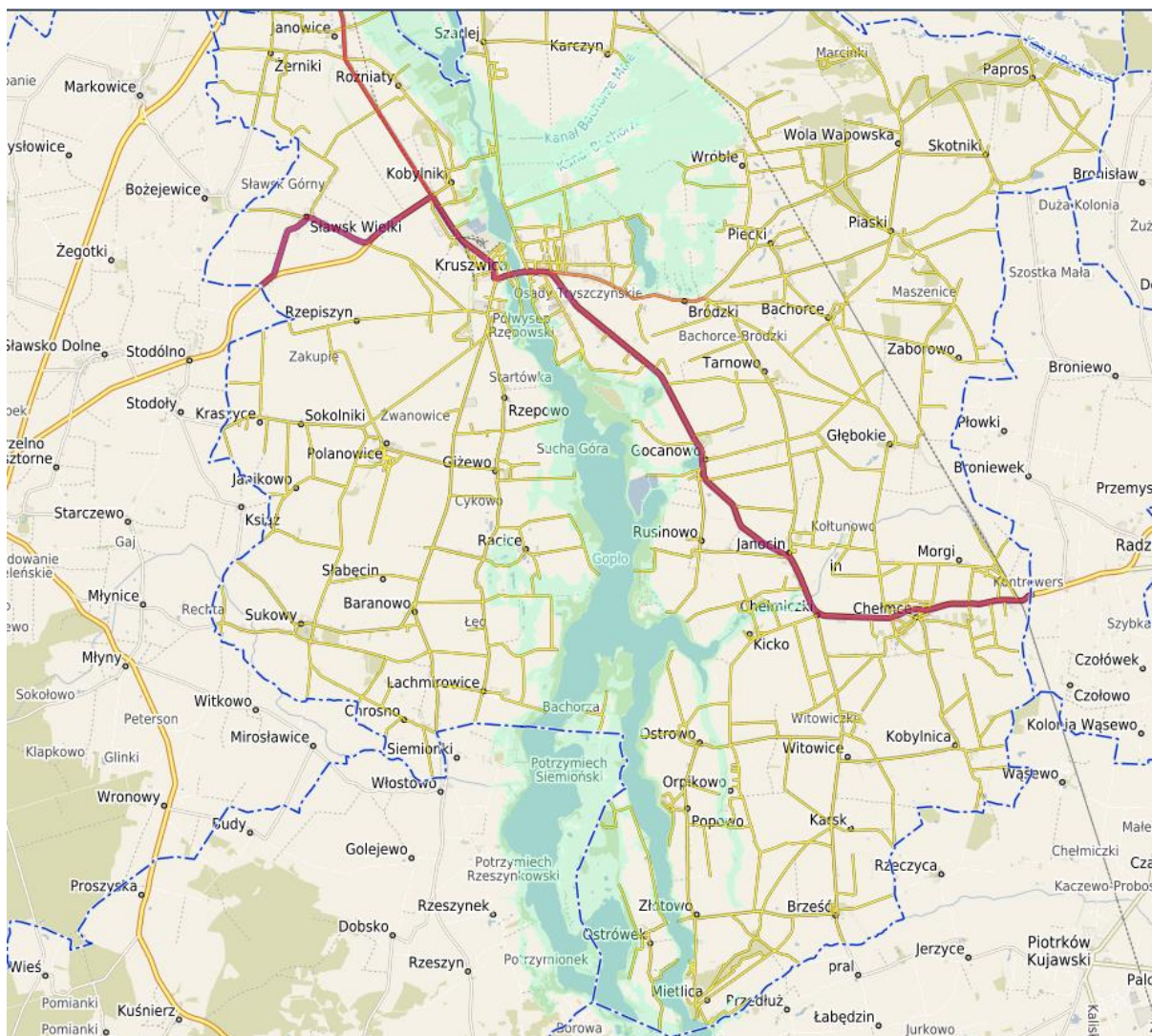
Rysunek 17. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszary, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($p=10\%$)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA



Rysunek 18. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszary, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($p=1\%$)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA



Rysunek 19. Obszary, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($p=0,2\%$)

Aby zapewnić prawidłową ochronę przeciwpowodziową należy:

- dokonywać oceny stanu technicznego obiektów ochrony przed powodzią i powstrzymanie ich degradacji oraz modernizacja w zakresie funkcjonalności w ochronie przed powodzią i stanu technicznego;
- systematycznie aktualizować dane o zasięgu i wielkości zalewów powodziowych oraz danych o poziomie zagrożenia i ryzyka powodziowego;
- wspomagać zarządzanie użytkowaniem i zabudową terenu dla ograniczenia wzrostu zagrożenia powodziowego w przyszłości;
- wpływać na wzrost świadomości społecznej;
- wspomaganie budowy systemu ostrzeżeń krótkoterminowych.

W zagospodarowaniu terenów szczególnego zagrożenia powodzią znajdują zastosowanie przepisy ustawy prawo wodne.

Zgodnie z mapą systemu osłony przeciwośuwiskowej SOPO na terenie gminy Kruszwica nie występują osuwiska, ani tereny zagrożone osuwiskami.

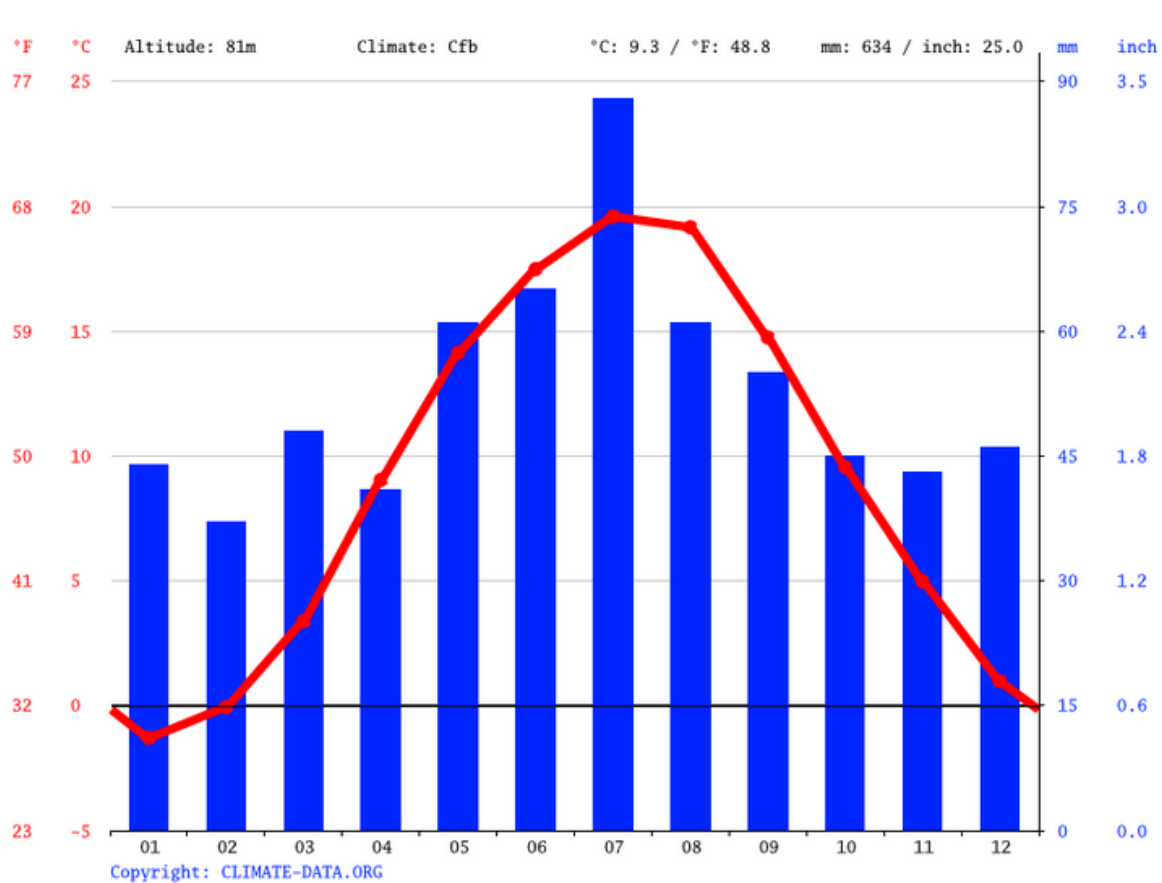
6.10 Klimat

Warunki klimatyczne obserwowane w gminie są typowe dla obszaru Kujaw. Miasto i Gminę Kruszwica charakteryzuje niski poziom opadów. Wynosi on rocznie około 450 - 500 mm, wskutek czego gmina leży w strefie o najniższych w kraju opadach, a w „Planie zagospodarowanie przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego” zaliczona została do „obszarów niedoboru wody dla roślin uprawnych w okresie wegetacji”.

Omawiany obszar pod względem klimatycznym stanowi podobnie jak inne ziemie polskie krainę przejściową pomiędzy oceanicznym klimatem Europy Zachodniej a kontynentalnym klimatem Europy Wschodniej. Klimat zlewni jeziora Gopła zaliczyć należy według mapy Romera regionów klimatycznych Polski do typu klimatu "Wielkich Dolin", krainy klimatycznej gnieźnieńsko- kaliskiej. Według Gumińskiego obszar zlewni leży w dzielnicy rolniczo- klimatycznej środkowej, która obejmuje wschodnią część Niziny Wielkopolsko- Kujawskiej wraz z zachodnią częścią Niziny Mazowieckiej. Dzielnica ta posiada najmniejsze opady roczne w Polsce, względną małą częstotliwość opadu gradowego, liczbę dni mroźnych 30-50, a z przymrozkami 100-110. Okres wegetacyjny trwa tu do 214 dni.

Zróżnicowanie klimatyczne w obrębie zlewni jest niewielkie z powodu małych deniwelacji terenu. Nieznaczny wpływ na klimat obszaru wywiera powierzchnia wodna jeziora Gopła. Gopło wpływa na zróżnicowanie termiczne i wilgotnościowe, powoduje lokalną wymianę zarówno ciepła, jak i wilgoci między wodą a lądem. Wskutek tych różnic w nagrzaniu powstają wiatry o zmiennych kierunkach i prędkościach.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA



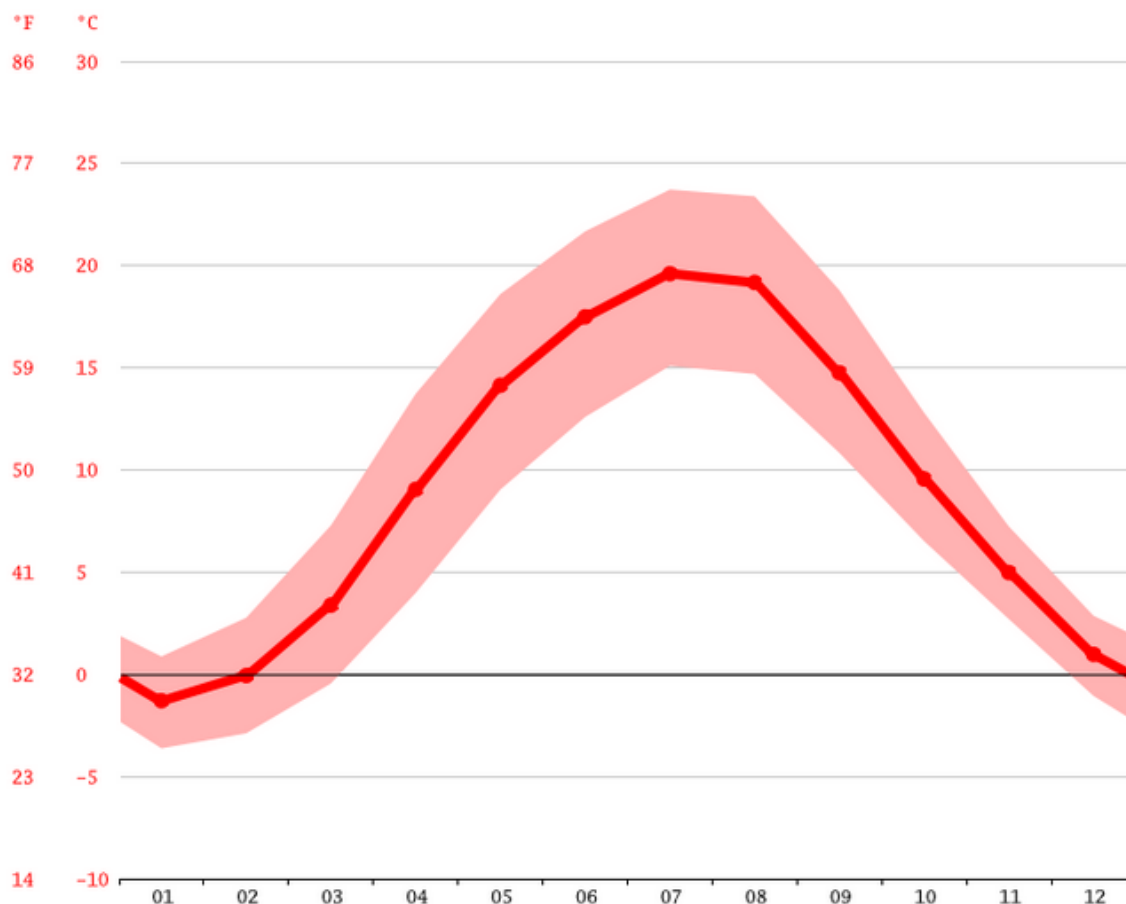
Rysunek 20. Klimatogram dla gminy Kruszwica

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

Klimat w gm. Kruszwica jest umiarkowanie ciepły. Kruszwica jest miastem ze znaczącymi opadami deszczu. Nawet podczas najsuchszych miesięcy występuje tam sporo opadów. Klasyfikacja klimatu Köppena-Geigera Cfb. Na tym obszarze temperatura średnia wynosi 9.3 °C. Około 634 mm opadów występuje rocznie.

Najsuchszym miesiącem jest luty, z 37 mm deszczu. Większość opadów przypada na lipiec, średnio 88 mm

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA



Rysunek 21. Wykres temperaturowy dla Kruszwicy

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

Lipiec jest najcieplejszym miesiącem roku. Średnia temperatura w miesiącu Lipiec wynosi 19.6 °C. Styczeń jest najzimniejszym miesiącem, z temperaturami w okolicach -1.3 °C.

Lipiec jest najcieplejszym miesiącem roku. Średnia temperatura w miesiącu Lipiec wynosi 19.6 °C. Styczeń jest najzimniejszym miesiącem, z temperaturami w okolicach -1.3 °C.

Tabela 27. Tabela klimatu dla Kruszwicy

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I GMINY KRUSZWICA

	styczeń	lut	Marsz	Kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	paździer- nik	listopad	grudzień
Śr. Temperatura (° C)	-1.3	-0.1	3.4	9.1	14.1	17.5	19.6	19.2	14.8	9.6	5	1
Min. Temperatura (° C)	-3.6	-2.9	-0.5	4	9	12.6	15.1	14.7	10.8	6.5	2.7	-1.1
Max. Temperatura (° C)	0.9	2.8	7.3	13.7	18.6	21.7	23.7	23.4	18.8	12.8	7.2	2.9
Opady / Opady deszczu (mm)	44	37	48	41	61	65	88	61	55	45	43	46
Wilgotność(%)	84%	82%	76%	69%	67%	66%	69%	68%	73%	79%	86%	85%
Deszczowe dni (d)	8	7	8	7	8	9	9	8	7	7	7	8
Godziny słoneczne (g)	2.6	3.5	5.5	8.8	10.5	11.1	11.0	10.3	7.6	5.0	3.1	2.4

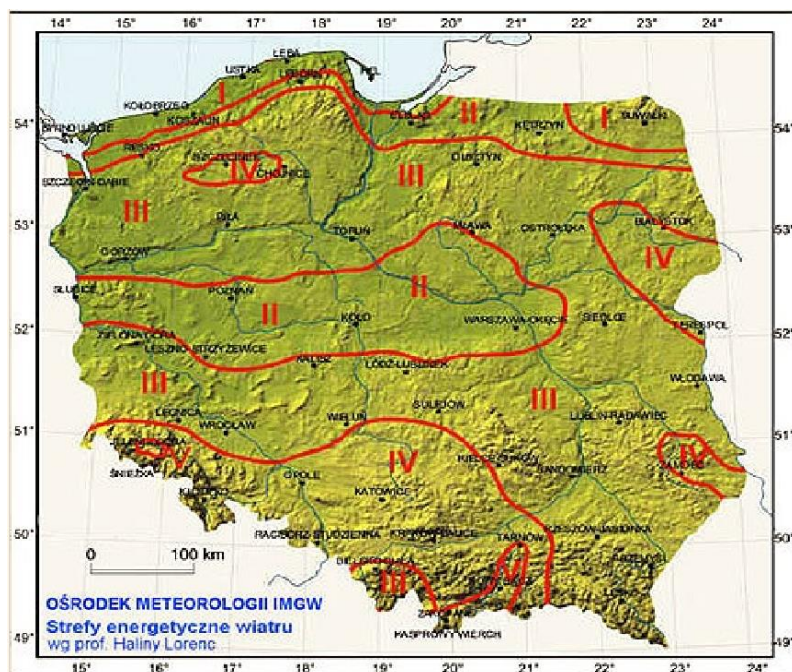
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Istnieje różnica 51 mm w opadach pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem. Przez rok, temperatura waha się o 20.9 °C.

Miesiąc o największej wilgotności względnej to listopad (86.14 %). Miesiąc o najniższej wilgotności względnej to czerwiec (66.01 %).

Miesiąc z największą liczbą dni deszczowych to lipiec (12.23 dni). Miesiąc o najniższej liczbie to wrzesień (9.20 dni).

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



Legenda:

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

Rysunek 22. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc

Źródło: <http://www.baza-oze.pl>

Jakość powietrza atmosferycznego

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Emisja punktowa

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. z 2020 r. poz. 1077 ze zm.) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

Emisja liniowa

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszego i rowerowy. W celu redukcji emisji

zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Na terenie gminy ważniejszym szlakiem komunikacyjnym jest droga krajowa odcinek drogi krajowej nr 62 (Strzelno – Radziejów – Brześć Kujawski – Włocławek – Płock – Anusin) o długości 21,129 km oraz droga wojewódzka – odcinek drogi wojewódzkiej nr 412 Tupadły – Kobylniki o długości 5,514 km. Są to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza na terenie analizowanej jednostki w wyniku emisji liniowej.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy, wymiany nawierzchni i remontów szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

Emisja powierzchniowa

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie gminy spora część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości

spalanego paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla (CO₂), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO₂), para wodna (H₂O), sadza i pył.

Uciążliwe na terenie gminy mogą być także emisje odorów z gospodarstw rolnych czy oczyszczalni ścieków.

Na stan powietrza atmosferycznego na terenie Gminy istotny wpływ mają także działające tu podmioty gospodarcze. Do największych emiterów na terenie Gminy należą Zakłady Tłuszczowe „Kruszwica” S.A. w Kruszwicy ul. Niepodległości 42, 88-150 Kruszwica (aktualnie Bunge Polska Sp. z o.o.) oraz Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział „Cukrownia Kruszwica”, ul. Niepodległości 38/40, 88-150 Kruszwica (znajdują na terenie analizy).

OCENA POWIETRZA 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 28 Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

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	-
	Jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
Dwutlenek siarki	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 29 Poziomy docelowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	Rok kalendarzowy	6 ng/m^3	-
Bezo(a)piren	Rok kalendarzowy	1 ng/m^3	-
Kadm	Rok kalendarzowy	5 ng/m^3	-
Nikiel	Rok kalendarzowy	20 ng/m^3	-
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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 30 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 31 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 32 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 kancerogenne i teratogenne.
- **Tlenek węgla** - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z 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.

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

Szczególnie istotnym problemem jaki należy wyeliminować jest spalanie odpadów w piecach indywidualnych.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie Kruszwica ma również

emisja ze źródeł mobilnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia głównie dróg krajowych, oraz w dróg wojewódzkich. W przypadku NO₂ najistotniejszy jest udział zanieczyszczeń komunikacyjnych.

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

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 33. 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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

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 34. 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)

6.11 Hałas

Mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle), place budowy, miejsca publiczne, rolnicze użytkowanie pojazdów i urządzeń, zakłady produkcyjne i przetwórcze, warsztaty naprawcze, urządzenia chłodnicze (zewnętrzne).

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

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

Hałas komunikacyjny

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg charakteryzuje się procentowo największym

zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych.

Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą:

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

W Gminie Kruszwica nie występują autostrady ani drogi ekspresowe. Przez opisywany obszar nie przebiegają drogi wielu kategorii. Ruch tranzytowy skupia się na drogach krajowych nr 62 prowadzącej ze Strzelna do Siemiantyczek, przez Włocławek (kierunek zachód – wschód) oraz nr 15f stanowiącą obwodnicę Inowrocławia. Te dwie drogi występują pod zarządem Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA).

W latach 2020-2022 na terenie Gminy Kruszwica GDDKiA usunęła 29 drzew oraz wykonała 28 nasadzeń.

Większość dróg na terenie Gminy Kruszwica pod zarządem GDDKiA (70,69 %) jest w stanie ostrzegawczym, 17,53 % w krytycznym. Zaledwie 11,78 % dróg w stanie pożądanym.

Tabela 35. Drogi krajowe na terenie gminy Kruszwica

Nr. drogi	Początek	Koniec	Długość na terenie gminy[km]	Ocena stanu [km]		
				Pożyczany	Ostrzegawczy	Krytyczny
15f	2+953	3+499	0,546	0,208	-	-
15f	3+734	3+942	0,208	0,208	-	-
15f	4+042	4+977	0,935	0,935	-	-
62	6+549	27+678	21,129	1,0	16,129	4,0
suma			22,818	2,689 (11,78 %)	16,129 (70,69 %)	4,0 (17,53%)

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Przez teren Gminy Kruszwica przebiega droga wojewódzka nr 412 Tupadły – Kobylniki, jej długość na terenie Gminy wynosi 5,585 km. Droga jest w stanie dobrym. W roku 2021 wykonano remont cząstkowy masą na gorąco 4 372 m² o wartości 260 216,57 zł.

Połączenia lokalne realizowane są na drogach powiatowych. Zarząd Dróg Powiatowych (ZDP) w Inowrocławiu administruje ponad 133 km dróg na terenie Gminy Kruszwica. Szczegółowy wykaz tych dróg przedstawiony został w kolejnej tabeli. Stan tych dróg jest zróżnicowany i klasuje się następująco:

- Klasa A - 42,739 km - stan dobry;
- Klasa B – 21,914 km – stan zadawalający;
- Klasa C – 26,479 km – stan niezadawalający;
- Klasa D – 22,450 km – stan zły, przy którym wymagana jest natychmiastowa
- interwencja.

Uzupełnieniem sieci dróg są drogi gminne o różnej nawierzchni. Z uwagi na niewielki

ruch i mały udział ruchu ciężarowego lub tranzytowego wpływ dróg gminnych na klimat akustyczny jest niewielki.

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

W ramach utrzymania czystości na drogach powiatowych ZDP okresowo przeprowadza prace polegające na usuwaniu porzuconych śmieci w pasach drogowych dróg powiatowych. ZDP w 2021 r. prowadziło również nasadzenia 29 drzew oraz modernizację drogi powiatowej nr 2568 C Sikorowo-Kruszwica (poszerzenie drogi do 6,5 m), budowę chodnika do szerokości 2 m oraz budowę ciągu pieszo-rowerowego o szerokości 3 m.

Uzupełnieniem sieci dróg są drogi gminne o różnej nawierzchni. Na drogach powiatowych i gminnych nie prowadzi się pomiarów natężenia ruchu, a modernizacja prowadzona jest w miarę potrzeb oraz możliwości finansowych.

Ze względu na fakt, że na terenie Gminy Kruszwica w latach 2018-2021 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy nie prowadzili pomiarów monitoringowych hałasu komunikacyjnego nie można przedstawić takich wyników.

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

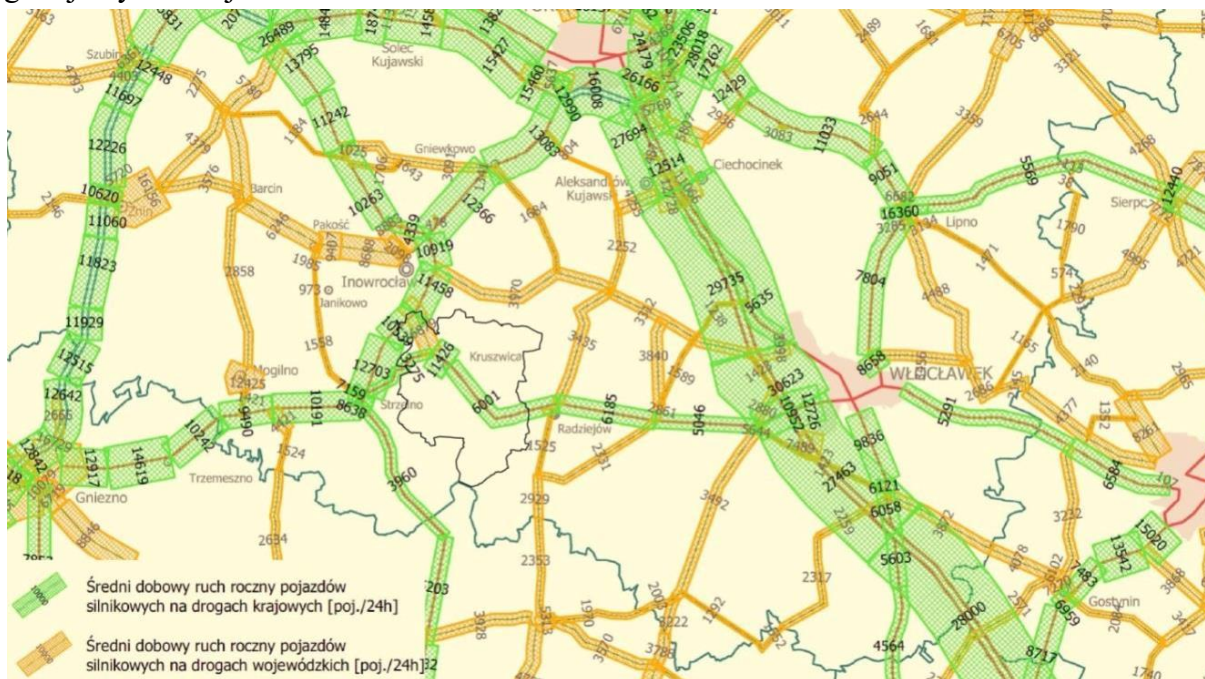
Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego na terenie Gminy Kruszwica objęte są drogi krajowe i wojewódzkie. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2020 r.). W tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających przez Gminę Kruszwica (wg GPR 2020/21).

Tabela 36. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drodze krajowej nr 15 , drodze krajowej nr 62 oraz drodze wojewódzkiej nr 550 (wg GPR 2020/21 r.)

Nr drogi	Nazwa odcinka pomiarowego	Pojazdy silnikowe ogółem (szt.)	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych (liczba pojazdów)								
			Moto cykle	Sam. osobowe Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Suma ciężarowego	Udział ruchu ciężarowego	Autobusy	Ciężniki rolnicze
						bez przycz	z przycz.				
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	suma	%	SDR	SDR
DK 62	Strzelno /DK15, DK25/ - Kobylniki /DW412	3 275	32	2 252	354	73	511	584	17,83	7	46
DK 62	Kobylniki /DW412/ - Kruszwica /ul. Szosa Tryszczyńska	11 426	102	9 101	877	224	1 018	1242	10,87	53	51
DK 62	Kruszwica / ul. Szosa Tryszczyńska/ - Radziejów / ul. Brzeska (DW266)	6 001	33	4 205	580	129	1 000	1129	18,81	29	25
DK 15	Markowice - W. Tupadły /DW412/	10 539	34	7 056	1 141	350	1 948	2298	21,80	10	0
DW 550	TUPADŁY - KOBYLNIKI /DK62/	6879	53	5416	530	106	684	790	11,48	77	13

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GPR 2020

Największy średni dobowy ruch pojazdów silnikowych znajduje się na trasie Kobylniki /DW412/ - Kruszwica /ul. Szosa Tryszczyńska - 11 426 pojazdów, natomiast największym odsetkiem ruchu samochodów ciężarowych charakteryzuje się odcinek Markowice - W. Tupadły /DW412/ - 21,80 %. Na podsumowanie przedstawiono rycinę obrazującą średni dobowy ruch pojazdów w części województwa kujawsko - pomorskiego w 2020 r. Umożliwia to porównanie natężenia ruchu pojazdów na terenie Gminy Kruszwica w stosunku do innych dróg w regionie. Liczby wskazują średni dobowy ruch pojazdów na konkretnych odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich.



Rysunek 23. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych (linia zielona) i wojewódzkich (linia pomarańczowa) okolic Kruszwicy wg GPR 2020/2021
Źródło: dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

Przez opisywany teren przebiegają dwie linie kolejowe, która mogłaby powodować hałas szynowy.

- ❖ Nr 231 – Inowrocław – Kruszwica (linia PKP Cargo obsługująca zakłady przemysłowe w Kruszwicy – relacja Kruszwica – Inowrocław);
- ❖ Nr 131 - magistrala węglowa Chorzów – Inowrocław – Bydgoszcz – Tczew - dwutorowa zelektryfikowana linia kolejowa znaczenia państwowego przebiegająca przez wschodnią część gminy na osi północ – południe (jest to linia uzupełniająca system głównych europejskich linii kolejowych).

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie Gminy Kruszwica nie jest szczególnie istotny. Nie należy go jednak pomijać, z uwagi na dużą aktywność gospodarczą mieszkańców funkcjonowanie warsztatów naprawczych, obiektów wyposażonych w urządzenia wentylacyjne i chłodnicze

zewnętrzne (kurniki, chłodnie, zakłady przetwórcze), usytuowanych niekiedy w niewielkiej odległości od zabudowy mieszkaniowej. Hałas emitowany jest podczas prac prowadzonych w leśnictwach.

W przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez Głównego / Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

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

Hałas komunalny i rolniczy

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

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

6.12 Emisja pól elektromagnetycznych

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

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

W 2018 r. WIOŚ w Bydgoszczy przeprowadził badania natężenia promieniowania elektromagnetycznego w Gminie Kruszwica, wykazał, że w gminie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm i pomiar wyniósł 0,35 V/m, przy dopuszczalnym w tamtym momencie 7 V/m. Należy wyjaśnić, że dopuszczalny poziom 7 V/m obowiązywał do końca 2019 r. Normy zostały złagodzone. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne

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

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

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

W Polsce dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego zostały zharmonizowane z Zaleceniem Rady z dnia 1 stycznia 2020 r. Aktem prawnym regulującym tę kwestię jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Jest to kolejny krok aby zapewnić w Polsce takie same warunki świadczenia usług mobilnych jak w większości państw europejskich. W związku ze zmianami w dopuszczalnych poziomach

PEM konieczna była również zmiana metodyk pomiarowych, adekwatnych również do zmieniającej się technologii. Metody pomiarów PEM określa rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

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

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

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

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

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

Należy wspomnieć, że ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych realizowana jest m.in. poprzez właściwe planowanie przestrzenne.

Wartości dopuszczalne pól elektromagnetycznych

Wartości dopuszczalne obu składowych pola elektromagnetycznego, tj. elektrycznej (E) i magnetycznej (H), podano w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883). Zgodnie z zapisami zawartymi w tym rozporządzeniu dopuszczalne w środowisku poziomy obu składowych pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz nie powinny przekraczać

w miejscach dostępnych dla ludzi następujących wartości granicznych:

- natężenie pola elektrycznego (E) - 10 kV/m
- natężenie pola magnetycznego (H) - 60 A/m

Należy zwrócić uwagę, że polskie przepisy są znacznie bardziej rygorystyczne od obowiązujących w innych europejskich krajach.

Tabela 37. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Parametr fizyczny	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1		2	3	4
50 Hz		1kV/m	60 A/m	-

Objaśnienia:

a) 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej,

b) podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych.

Tabela 38. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności terenów oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	2	3	4
0Hz	10kV/m	2500 A/m	-
od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
od 0,05 kHz do 1 KHz	-	3/f A/m	-
od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
od 3 MHz do 300 MHz	7V/m	-	-
od 300 MHz do 300 GHz	7V/m	-	0,1 W/m ²

Objaśnienia:

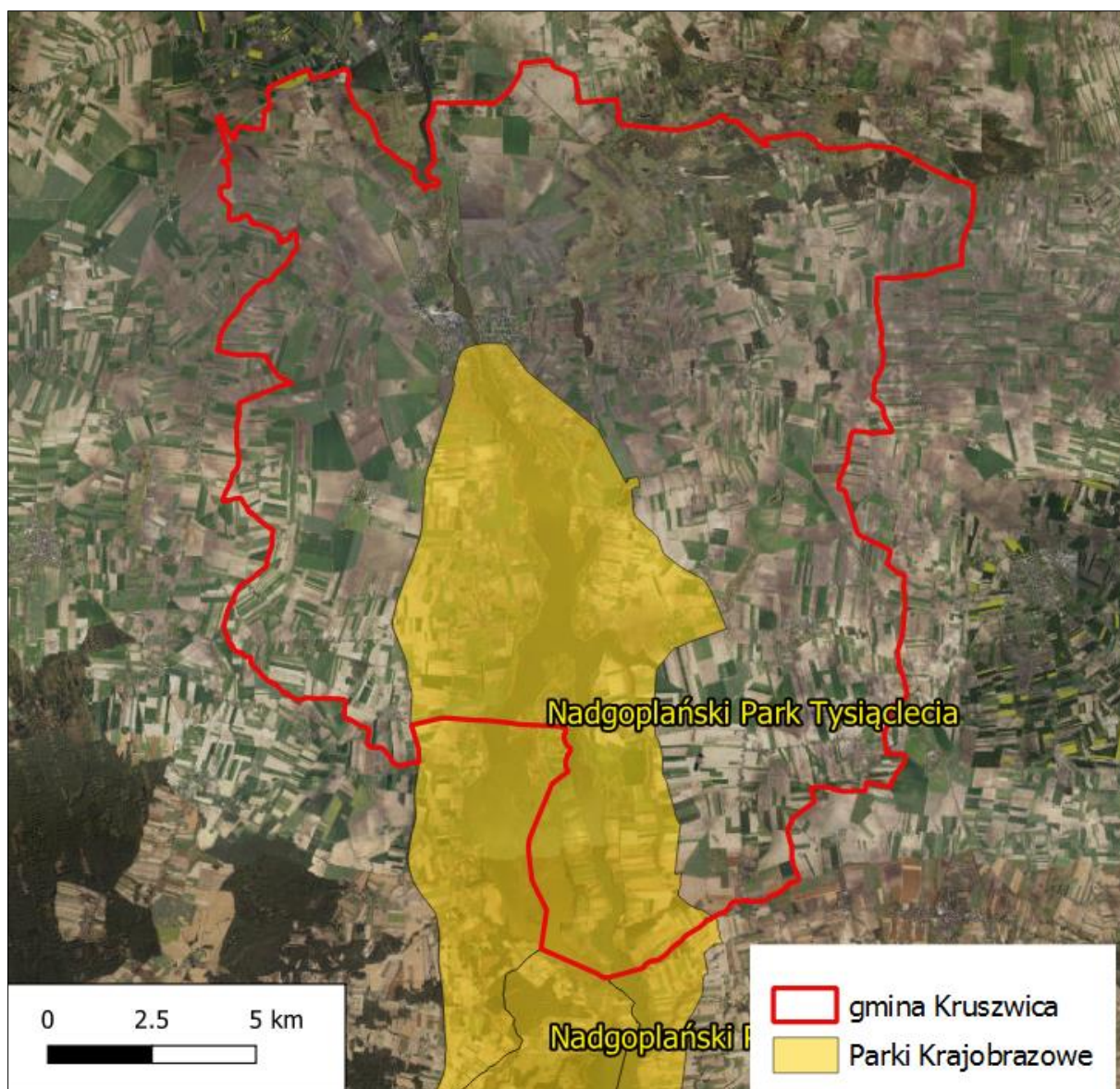
Podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych odpowiadają:

- a) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości do 3 MHz, podanych z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- b) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz, podanych z dokładnością do jednego miejsca znaczącego,
- c) wartości średniej gęstości mocy dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 300 MHz, do 300GHz lub wartościom skutecznym dla pól elektrycznych o częstotliwościach z tego zakresu, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku,
- d) F – częstotliwość w jednostkach podanych w kolumnie 1,
- e) 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej.

6.13 Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie przyrody

W granicach gminy Kruszwica znajdują się następujące tereny (lub ich fragmenty) objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 z późn. zm.):

- **Natura 2000 :**
 - Ostoja Nadgoplańska (kod obszaru PLB 040004),
 - Jezioro Gopło (kod obszaru PLH040007),
- **Nadgoplański Park Tysiąclecia - Park Krajobrazowy;**
- **Nadgoplański Park Tysiąclecia - Rezerwat Przyrody;**
- **pomniki przyrody.**



Rysunek 24. Położenie obszaru opracowania na tle występowania Parku Krajobrazowego
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Nadgoplański Park Krajobrazowy

Na terenie Gminy Kruszwica występuje park krajobrazowy pn „Nadgoplański Park Tysiąclecia”. Jego obszar zajmuje 9982,71 ha.

Powstał na mocy Rozporządzenie nr 252/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 10 grudnia 1992 r. w sprawie utworzenia parku krajobrazowego pod nazwą "Nadgoplański Park Tysiąclecia"

Park obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach **zrównoważonego rozwoju**.

Plan ochrony został ustanowiony Rozporządzeniem nr 160 Wojewody Kujawsko-

Pomorskiego z dnia 22 maja 2001 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla „Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia”. Obowiązuje jego ochrona na podstawie prawa międzynarodowego od 2004 r., którego nazwa to „OSO Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000”.

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie nr 29/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie utworzenia parku krajobrazowego pod nazwą „Nadgoplański Park Tysiąclecia”;
- Rozporządzenie nr 38/02 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 maja 2002 r. w sprawie Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia;
- Rozporządzenie nr 30/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 listopada 2004 r. w sprawie Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia;

Specyfiką Parku jest sposób użytkowania terenu - z ogólnej powierzchni, największą część zajmują użytki rolne (4711 ha, czyli prawie 53%), bardzo duży jest także udział wód (prawie wyłącznie jezioro Gopło - 2129 ha, czyli 24%), natomiast bardzo małą powierzchnię, bo tylko 171 ha zajmują lasy.

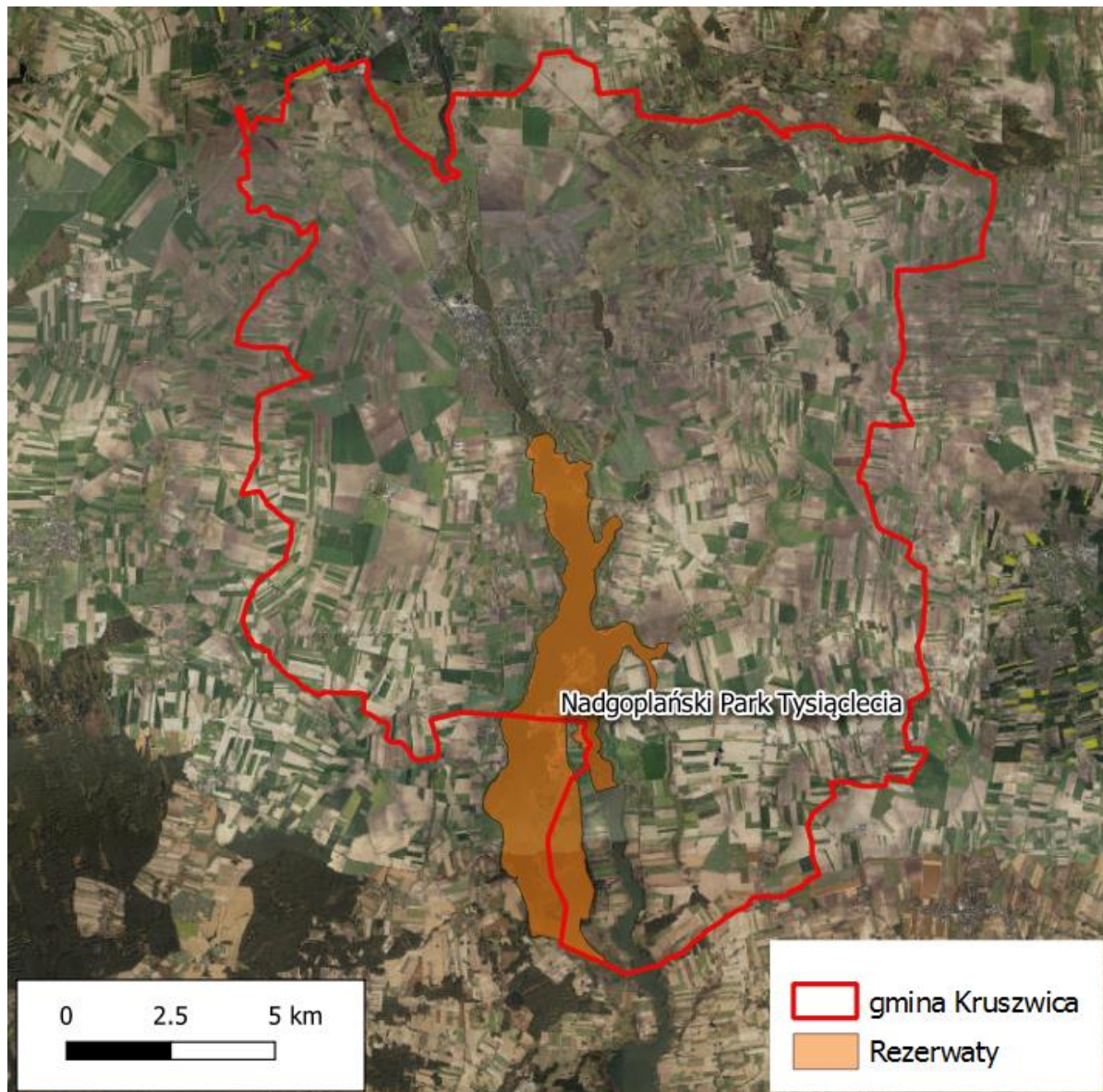
Nadgoplański Park Tysiąclecia został obszarem chronionym ze względu na wyjątkowe w skali Kujaw i Polski walory przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe. Wynikają one ze specyfiki Jeziora Gopło i przyległych ekosystemów, z roli jaką nadgoplański region Kujaw odgrywa w dziejach ziem polskich oraz z harmonijności krajobrazu paranaturalnego i rolniczo - osadniczego. Istotą ochrony walorów tego „Parku” jest integralnie traktowana ochrona walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych, czyli jego trójochrona. Realizowana ona ma być w warunkach racjonalnego gospodarowania. Mieszkańcy nie mogą doznawać ograniczeń standardu życia z powodu realizacji celów ochrony, lecz winni czerpać korzyści z walorów tego regionu, co przyczyni się do uzyskania akceptowanej społecznie koegzystencji działań ochronnych i aktywności gospodarczej na obszarze Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia.

Park tworzą dwie strefy: obszary objęte ochroną rezerwatową o szczególnym znaczeniu oraz pozostała część - obszary ochrony krajobrazowej. Obszar ochrony rezerwatowej obejmuje tereny w bezpośrednim sąsiedztwie Gopła wraz z jeziorem i są to następujące obszary: Trzciny Gizewskie, Zatoka Sucha, Kąty Kieczkowskie, Bąbule, Zatoka Biała Osoba, Bachorze, Potrzymionek oraz część jeziora Gopło.

Na terenie gminy Kruszwica Park obejmuje w całości lub w części: miasto Kruszwicę oraz wsie: Łagiewniki, Rzepowo, Gizewo, Baranowo, Racice, Lachmirowice, Grodztwo, Gocanowo, Rusinowo, Tarnówek, Kicko, Ostrowo, Popowo, Złotowo, Mietlica i Ostrówek. Rozporządzenie tworzące Park określa też szczegółowo przebieg jego granic. W dużym uproszczeniu na terenie gminy biegną one w sposób następujący:

- na zachód od jeziora Gopło - od Mysiej Wieży w Kruszwicy ulicami Zamkową i Poznańską , a dalej wzdłuż drogi Kruszwica - Skulsk, aż do granicy gminy w okolicach Siemionek;

- na wschód od jeziora Gopło - od Mysiej Wieży wzdłuż drogi Kruszwica - Radziejów aż do skrzyżowania w okolicach wsi Chełmiczki, skąd biegnie drogą w kierunku Kicka i dalej na południe wzdłuż drogi - na wschód od wsi Ostrowo, Popowo i Złotowo; granice gminy przecina na południowy-zachód od Brześcia.



Rysunek 25. Położenie obszaru opracowania na tle występowania rezerwatów przyrody
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Nadgoplański Park Tysiąclecia - Rezerwat

Rezerwat obejmuje powierzchnię 1988,61 ha. Został on utworzony na podstawie rozporządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 września 1967 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Jest to rezerwat typu faunistycznego o podtypie ptaków. Typ ekosystemu tego rezerwatu to różnych ekosystemów. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu ekosystemu wodno-błotnego, łąkowego i leśnego wraz z całą

różnorodnością flory i fauny, a w szczególności awifauny występującej na tym obszarze.

Na jego terenie obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 24 kwietnia 2019 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Nadgoplański Park Tysiąclecia”. Powierzchnia ochrony czynnej z aktu wynosi 416,4 ha.

Plan ochrony określa identyfikację oraz określenie sposobów eliminacji i ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków na obszarze rezerwatu, obszary ochrony ścisłej, czynnej i krajobrazowej, określa działania ochronne na obszarze ochrony czynnej, z podaniem ich rodzaju, zakresu i lokalizacji, wskazuje na terenie rezerwatu obszary i miejsca udostępnione dla celów amatorskiego połowu ryb, wskazuje na terenie rezerwatu miejsca w których może być prowadzona działalność rolnicza. Pozostałymi aktami prawnymi są:

- Obwieszczenie Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 listopada 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do 31 grudnia 1998 r.
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 kwietnia 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Nadgoplański Park Tysiąclecia"

Na jego terenie Regionalna dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy realizowała projekt pn „Monitoring ornitologiczny rezerwatu przyrody „Nadgoplański Park Tysiąclecia”.

Obszary NATURA 2000

Specjalny Obszar Ochrony „Jezioro Gopło”

Obszar obejmuje jezioro Gopło i system jezior Skulskich wraz z otoczeniem i rozległy kompleks leśny położony na zachód od Gopła. W obszarze stwierdzono występowanie 19 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących w sumie 36% powierzchni. Obszar ma w skali Wielkopolski duże znaczenie dla zachowania zbiorowisk łąkowych wykształconych na pokładach wapna łąkowego. Całość zajmuje obszar 13459,42 ha. Duże połacie zajmują tu też łąki halofilne. Obszar jest ważny dla ochrony 5 gatunków z Załącznika II Dyrektywy (w sumie stwierdzono ich tu 7); utrzymują się stanowiska lipiennika Loesela, staroduba łąkowego, a także przetacznika wczesnego – roślin zagrożonych w Polsce. W szuwarach nadgoplańskich występują jedno z bogatszych w Polsce stanowisk scolochloi trzcinowatej, wyznaczające jednocześnie południową granicę zasięgu. W ostoi stwierdzono pięć gatunków kręgowców z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obszar jest ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E 41³. Przez Komisję Europejską obszar zatwierdzony został z dniem 12 grudnia 2008r.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I występujące na terenie obszaru Natura 2000:

³ NATURA 2000 STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH DLA OBSZARÓW SPECJALNEJ OCHRONY (OSO), DLA OBSZARÓW SPEŁNIAJĄCYCH KRYTERIA OBSZARÓW O ZNACZENIU WSPÓLNOTOWYM (OZW) I DLA SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY (SOO). PLH040007. Jezioro Gopło. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków; J. Chmiel, Zakład Taksonomii Roślin UAM, Poznań; M. Kupczyk, Zakład Biologii i Ekologii Ptaków UAM, Poznań.

- Śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część - zbiorowiska śródlądowe);
- Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea*;
- Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*;
- Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;
- Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*);
- Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków;
- Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*);
- Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji;
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*);
- Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*);
- Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe);
- Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*);
- Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*).

Obszar ten jest ponadto miejscem występowania licznych gatunków fauny i flory.

Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Lutra lutra

Plazy i gady wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Triturus cristatus

Bombina bombina

Ryby wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Rhodeus sericeus amarus

Cobitis taenia

Rośliny wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Angelica palustris

Liparis loeselii

Inne ważne gatunki zwierząt i roślin

Ssaki

Plecotus auritus

Plazy

Bufo bufo

Rana esculenta

Bufo viridis

Rana lessonae

Hyla arborea

Rana ridibunda

Pelobates fuscus

Rana temporaria

Rana arvalis

Ryby

Leucaspis delineatus

Silurus glanis

Rośliny

Cnidium dubium

Convallaria majalis

Dactylorhiza incarnata

Dactylorhiza majalis

Dianthus arenarius

Dianthus superbus

Epipactis palustris

Gentiana pneumonanthe

Gentianella uliginosa

Glaux maritima

Lathyrus palustris

Lilium martagon

Listera ovata

Lycopodium clavatum

Nuphar lutea

Nymphaea alba

Polypodium vulgare

Pulsatilla pratensis

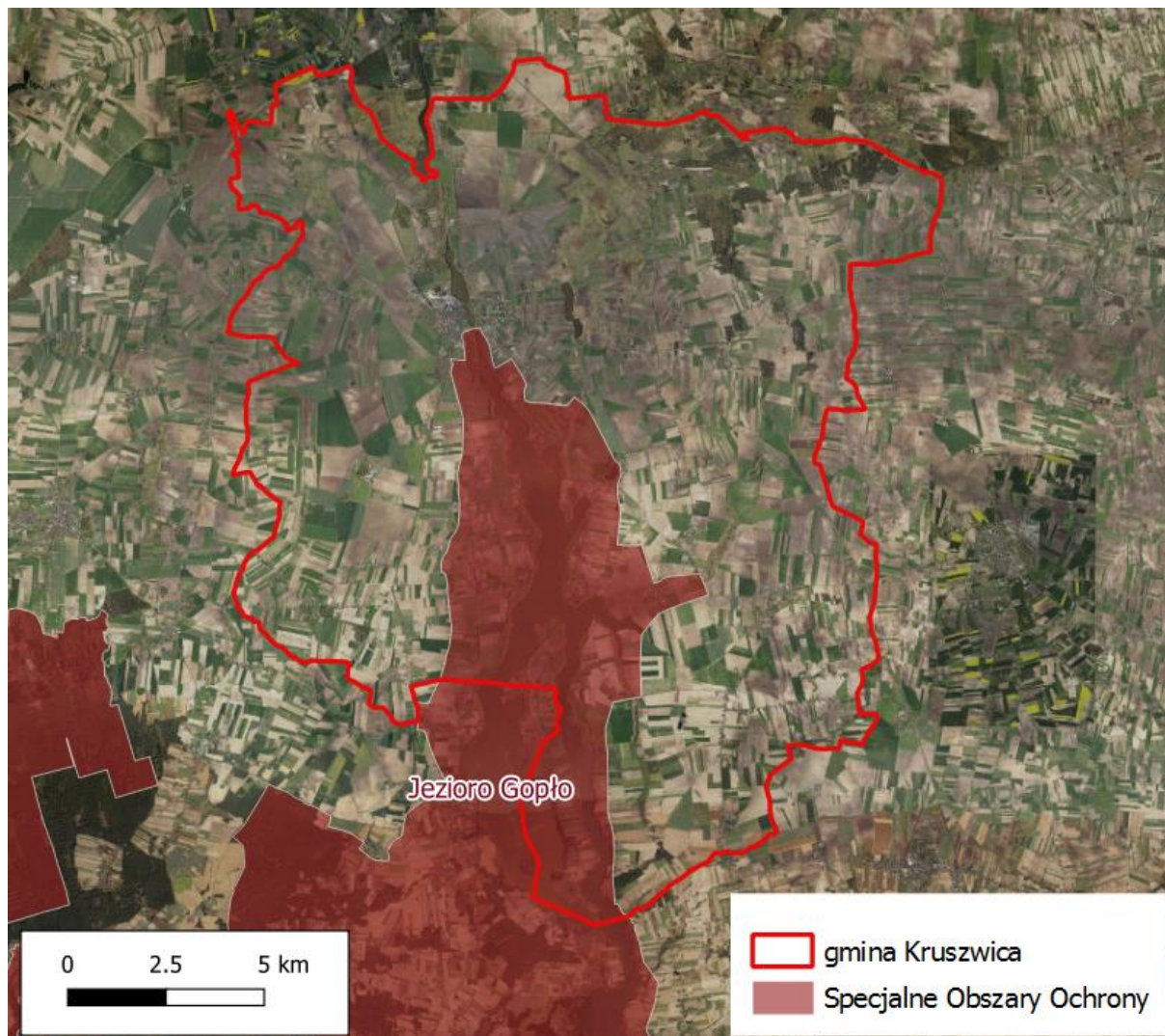
Ribes nigrum

Scolochloa festucacea

Trollius europaeus

Veronica praecox
Viburnum opulus

Na obszarze obowiązuje plan zadań ochronnych - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 23 września 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Gopło PLH040007.



Rysunek 26. Położenie obszaru opracowania na tle występowania specjalnych obszarów ochrony siedlisk
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar Specjalnej Ochrony „Ostoja Nadgoplańska”

Na terenie gminy Kruszwica znajduje obszar OSO „Ostoja Nadgoplańska”. Nosi on symbol PLB 040004 i obejmuje obszar 4624 ha tj. 17,6% gminy. Łączna powierzchnia obszaru wynosi 9815,84ha. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E 41 (Nadgoplański

Park Tysiąclecia), zaproponowana jako OSO 15 kwietnia 2004r.

Na terenie obszaru występują co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Obserwowano tu 198 gatunków ptaków; wśród nich 74 związane są z obszarami wodnymi i błotnymi. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: batalion, bączek, bąk, podróżniczek, perkoz dwuczuby, cyranka, gęgawa; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje czajka, gąsiorek i łyska. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego żurawia, gęsi oraz czernicy. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego gęsi białoczelnej i gęsi zbożowej. Poniżej przedstawiono całościowe zestawienie zwierząt i roślin pochodzące z formularza danych dla obszaru Natura 2004.

Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG:

- *Botaurus stellaris* (bąk)
- *Ixobrychus minutus* (bączek)
- *Ciconia ciconia* (bocian biały)
- *Anser albifrons* (gęś białoczelna)
- *Haliaeetus albicilla* (bielik)
- *Circus aeruginosus* (błotniak stawowy)
- *Circus pygargus* (błotniak łąkowy)
- *Porzana porzana* (kropiatka)
- *Porzana parva* (zielonka)
- *Crex crex* (derkacz)
- *Grus grus* (żuraw)
- *Philomachus pugnax* (batalion)
- *Gallinago media* (dubelt)
- *Sterna hirundo* (rybitwa rzeczna)
- *Chlidonias niger* (rybitwa czarna)
- *Asio flammeus* (sowa błotna)
- *Dryocopus martius* (dzięcioł czarny)
- *Dendrocopos medius* (dzięcioł średni)
- *Lullula arborea* (lerka)
- *Anthus campestris* (świergotek polny)
- *Luscinia svecica* (podróżniczek)
- *Sylvia nisoria* (jarzębatka)
- *Lanius collurio* (gąsiorek)
- *Emberiza hortulana* (ortolan)

⁴ NATURA 2000 STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH DLA OBSZARÓW SPECJALNEJ OCHRONY (OSO), DLA OBSZARÓW SPEŁNIAJĄCYCH KRYTERIA OBSZARÓW O ZNACZENIU WSPÓLNOTOWYM (OZW) I DLA SPECJALNYCH OBSZARÓW OCHRONY (SOO). PLB040004 Ostoją Nadgoplańska. Zakład Ornitologii PAN-Gdańsk; Instytut Ochrony Przyrody PAN-Kraków; TECHMEX SA Bielsko-Biała (GIS data statistics); WZR woj. wielkopolskiego: A. Winiecki, M. Kupezyk, M. Maciejewski.

Regularnie występujące Ptaki Migrujące nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG:

- *Tachybaptus ruficollis* (perkozek)
- *Podiceps cristatus* (perkoz dwuczuby)
- *Podiceps grisegena* (perkoz rdzawoszyi)
- *Cygnus olor* (łabędź niemy)
- *Anser fabalis* (gęś zbożowa)
- *Anser anser* (gęgawa)
- *Anas strepera* (krakwa)
- *Anas platyrhynchos* (krzyżówka)
- *Anas querquedula* (cyranka)
- *Anas clypeata* (płaskonos)
- *Aythya ferina* (głowienka)
- *Aythya fuligula* (czernica)
- *Accipiter gentilis* (jastrząb)
- *Accipiter nisus* (krogulec)
- *Rallus aquaticus* (wodnik)
- *Gallinula chloropus* (kokoszka)
- *Fulica atra* (łyska)
- *Charadrius dubius* (sieweczka rzeczna)
- *Charadrius hiaticula* (sieweczka obrożna)
- *Vanellus vanellus* (czajka)
- *Gallinago gallinago* (kszyk)
- *Limosa limosa* (rycyk)
- *Tringa totanus* (krwawodziób)
- *Larus ridibundus* (śmieszka)
- *Larus canus* (mewa pospolita)
- *Locustella luscinioides* (brzęczka)
- *Acrocephalus schoenobaenus* (rokitniczka)
- *Acrocephalus scirpaceus* (trzcinniczek)
- *Acrocephalus arundinaceus* (trzciniak)
- *Panurus biarmicus* (wąsatka)
- *Lanius excubitor* (srokosz)
- *Emberiza schoeniclus* (potrzos)
- *Phalacrocorax carbo sinensis* (kormoran czarny (sinensis))
- geese (gęsi)

Ssaki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 1355 *Lutra lutra* (wydra)

Płazy i gady wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- *Triturus cristatus* (traszka grzebieniasta)
- *Bombina bombina* (kumak nizinny)

Ryby wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

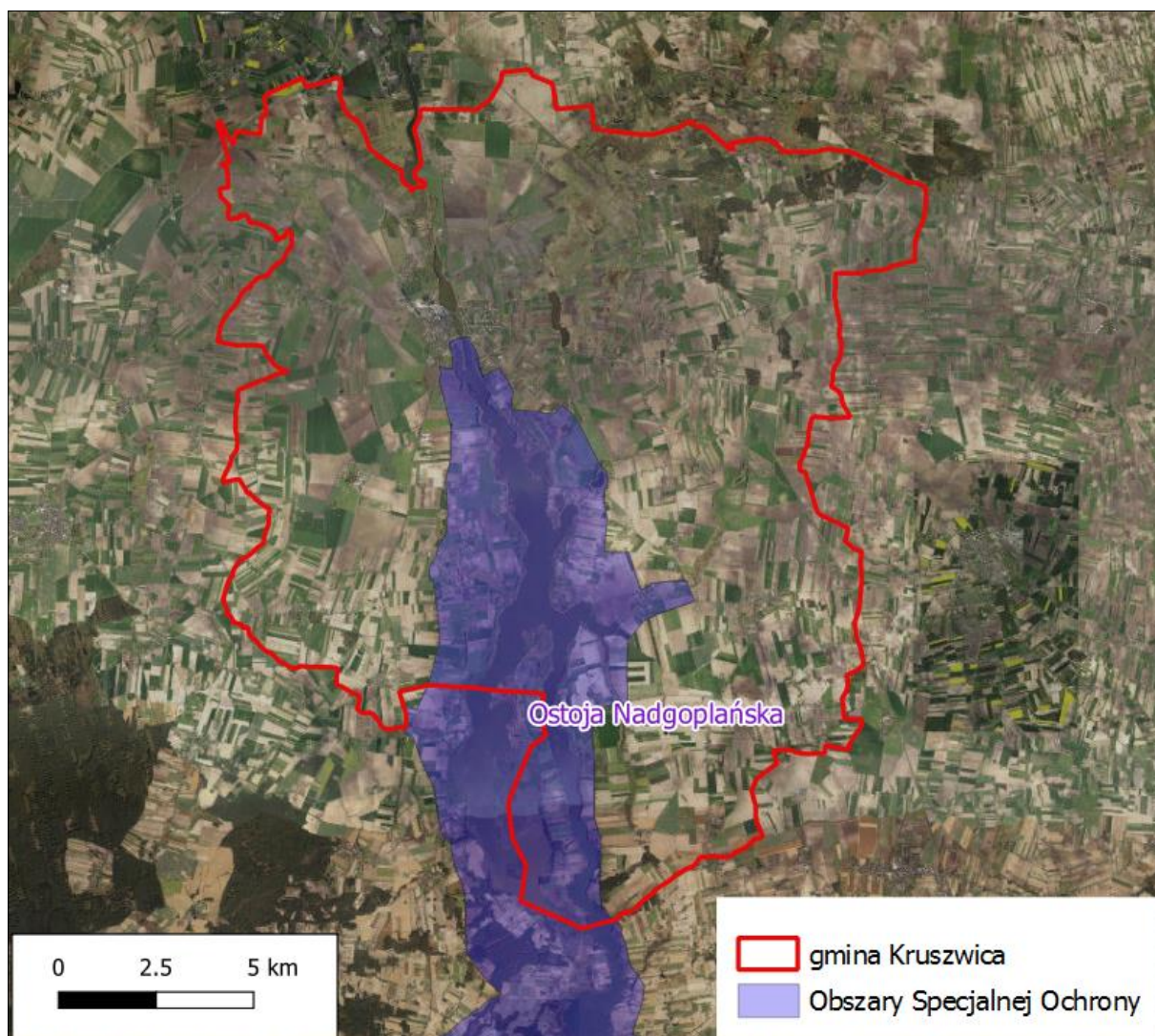
- *Cobitis taenia* (koza)

Inne ważne gatunki zwierząt i roślin:

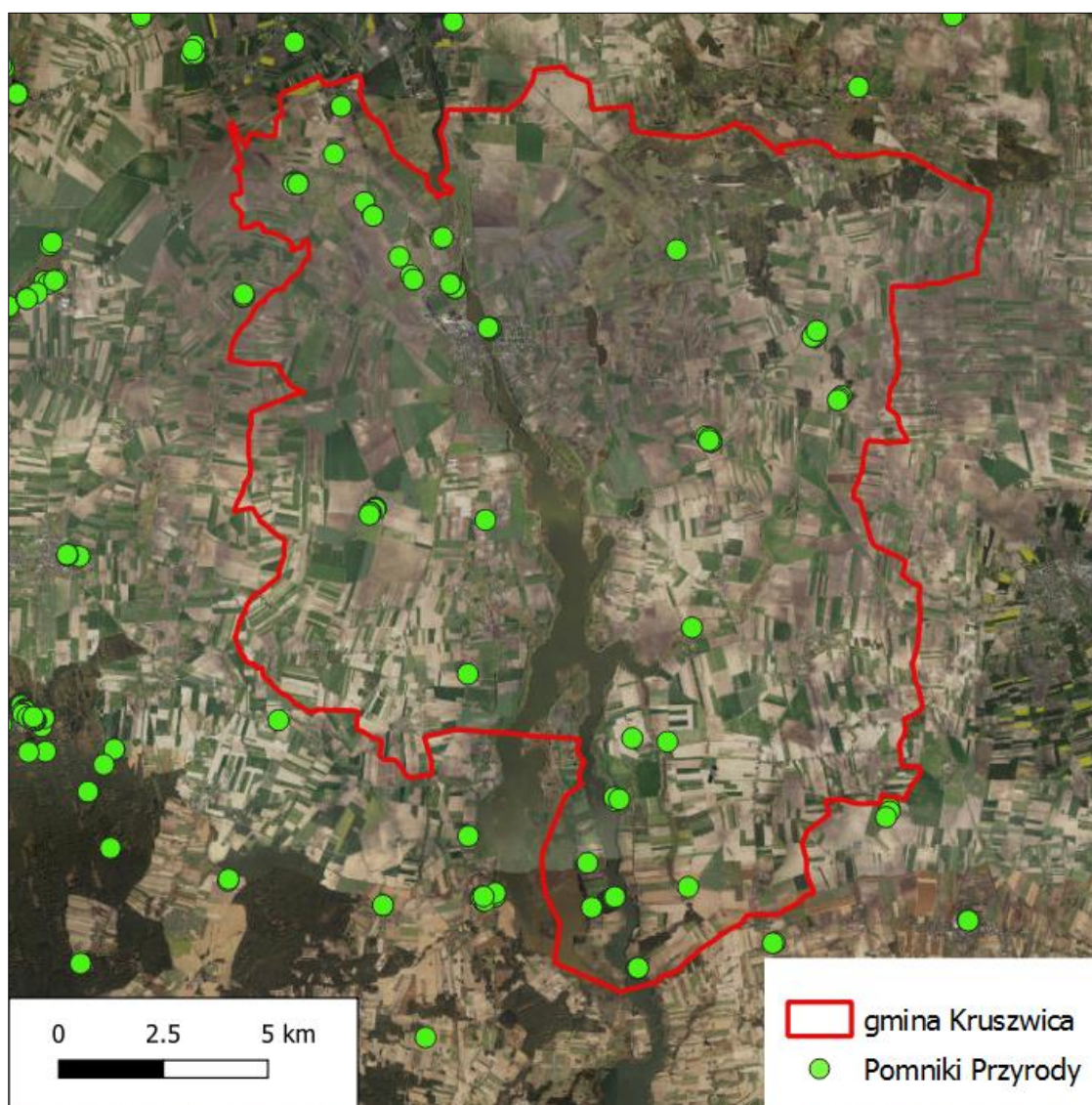
- Ssaki: *Plecotus auritus* (gacek brunatny)
- Płazy i gady: *Bufo bufo* (ropucha szara), *Bufo viridis* (ropucha zielona), *Hyla arborea* (rzekotka drzewna), *Pelobates fuscus* (grzebiuszka ziemna), *Rana arvalis* (żaba moczarowa), *Rana esculenta* (żaba wodna), *Rana lessonae* (żaba jeziorkowa), *Rana ridibunda* (żaba śmieszka), *Rana temporaria* (żaba trawna).
- Ryby: *Leucaspis delineates* (słonecznica), *Rhodeus sericeus* (różanka), *Silurus glanis* (sum europejski).
- Rośliny: *Asarum europaeum* (kopytnik pospolity), *Convallaria majalis* (konwalia majowa), *Dactylorhiza incarnate* (kukułka krwista), *Dactylorhiza majalis* (kukułka szerokolistna), *Dianthus superbus* (goździk pyszny), *Epipactis helleborine* (kruszczyk szerokolistny), *Epipactis palustris* (kruszczyk błotny), *Frangula alnus* (kruszyna pospolita), *Galium odoratum* (przytulia wonna), *Gentianella uliginosa* (goryczuszka błotna), *Glaux maritime* (mlecznik nadmorski), *Helichrysum arenarium* (kocanki piaskowe), *Hepatica nobilis* (przyłaszczka pospolita), *Lilium martagon* (lilia złotogłów), *Listera opata* (listera jajowata), *Lycopodium clavatum* (widłak goździsty), *Matteuccia struthiopteris* (piuropusznik strusi), *Nuphar lutea* (grążel żółty), *Nymphaea alba* (grzybienie białe), *Polypodium vulgare* (paprotka zwyczajna), *Pulsatilla pratensis* (sasanka łąkowa), *Ribes nigrum* (porzeczka czarna), *Trollius europaeus* (pełnik europejski), *Veronica praecox* (przetacznik wczesny), *Viburnum opulus* (kalina koralowa).

Obszar obejmuje Jezioro Gopło, jego otoczenie z grupą jezior: Skulskie (Skulskie, Skulska Wieś, Czartowo). Gopło jest długim - 25 km - jeziorem polodowcowym o płaskich brzegach, z rozległymi połaciami szuwarów trzcinowych. Położone na nim wyspy zajmują łącznie 25 ha i wiele z nich jest także porośniętych szuwarami. W sąsiedztwie jeziora występują podmokłe łąki, a także pola orne i niewielkie lasy łęgowe. Jezioro jest eksploatowane przez rybaków. Odwiedzają je także wędkarze i żeglarze.

Na obszarze obowiązuje plan zadań ochronnych - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 1 lutego 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadgoplańska PLB040004 (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 705).



Rysunek 27. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów specjalnej ochrony ptaków
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl



Rysunek 28. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Kruszwica
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Pomniki przyrody

Tabela 39 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Kruszwica

Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Opis pomnika	Rodzaj i nazwa aktu	Oznaczenie aktu
1998-12-24	Przy drodze Bachorce - Maszynice	Wieloobiektowy	Trzy Topole czarne stanowiące własność komunalną pod zarządem Urzędu Gminy w Kruszwicy	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 67/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 24 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 31.12.1998 r., nr 68, poz. 442
1995-03-09	Droga prowadząca do kolegiaty w Kruszwicy	Wieloobiektowy	Sześć lipa drobnolistnych o obwodach 229-438 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 36 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 22.02.1995 r., nr 3, poz. 11
1995-03-09	W oddziale leśnym 308 g leśnictwa Rożniaty, nadleśnictwa Miradz	Wieloobiektowy	Dwa dęby szypułkowe o obwodach 393 i 407 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 36 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 22.02.1995 r., nr 3, poz. 11
1994-12-31	Park wiejski w miejscowości Popowo	Wieloobiektowy	Dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 354 cm oraz lipa drobnolistna o obwodzie w pierśnicy 406 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316
1994-12-31	Park dworski	Wieloobiektowy	Lipa drobnolistna o obwodzie w pierśnicy 470cm, dwa jesiony wyniośle o obwodach w pierśnicy 320,410 cm, dwa buki zwyczajne o obwodach w pierśnicy odmiany czerwonej 411,390 m, dwa wiązy szypułkowe o obwodach w pierśnicy 390,490 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316
1994-12-31	Działka ewidencyjna nr 105 w miejscowości	Jednoobiektowy	Lipa drobnolistna o obwodzie w pierśnicy 360 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I GMINY KRUSZWICA

Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Opis pomnika	Rodzaj i nazwa aktu	Oznaczenie aktu
	Wróble			października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	
1994-12-31	Park wiejski w miejscowości Janowice	Jednoobiektowy	Klon srebrzysty o obwodzie w pierśnicy 340 cm oraz głąg dwuszyjkowy o obwodzie w pierśnicy 120 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316
1994-12-31	Park wiejski na działce ewidencyjnej nr 50/15 w Przebojewicach	Jednoobiektowy	Topola biała o obwodzie w pierśnicy 400 cm stanowiąca własność spółdzielczą pod zarządem Spółdzielni Kółek Rolniczych	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316
1994-12-31	Park dworski w miejscowości Żerniki	Wieloobiektowy	Kasztanowiec biały o obwodzie w pierśnicy 341 cm, dwie topole białe o obwodach w pierśnicy 420 i 404 oraz lipa drobnolistna o obwodzie w pierśnicy 460 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316
1994-12-31	Park dworski, na działce ewidencyjnej nr 33/1	Jednoobiektowy	Świerk pospolity o obwodzie w pierśnicy 240 cm, stanowiący własność Skarbu Państwa pod zarządem Państwowego Domu Pomocy Społecznej	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316
1994-12-31	Park dworski na działce ewidencyjnej	Jednoobiektowy	Wierzba krucha o obwodzie w pierśnicy 510 cm, stanowiąca własność Skarbu Państwa pod zarządem Państwowego Domu Opieki dla Dorosłych w Tarnówku	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316
1994-12-31	Park dworski	Wieloobiektowy	Wiązy szypułkowe o obwodzie 217-415 cm, Topola biała o obwodzie 402 cm, Orzech czarny o obwodzie 368 cm, Dąglezja zielona o obwodzie 355 cm, Jesion wyniosły o obwodzie 336 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I GMINY KRUSZWICA

Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Opis pomnika	Rodzaj i nazwa aktu	Oznaczenie aktu
1994-12-31	Przy drodze Kruszwica - Inowrocław na odcinku Kobylniki - Janowice	Wieloobiektowy	Sześć lip drobnolistnych o obwodach w pierśnicy 253-440, stanowiących własność Skarbu Państwa pod zarządem Zarządu Dróg w Inowrocławiu.	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316
1994-12-31	Park dworski w miejscowości Tarnowo	Wieloobiektowy	Dwie lipy szerokolistne o obwodach w pierśnicy 318 i 450 cm, dwa dęby szypułkowe o obwodach w pierśnicy 458, 360, klon srebrzysty o obwodzie w pierśnicy 300 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316
1994-12-31	Park wiejski w miejscowości Mietlica	Wieloobiektowy	Lipa drobnolistna o obwodzie w pierśnicy 337cm oraz lipa drobnolistna odmiany parasolowatej o obwodzie w pierśnicy 140 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994 r., nr 20, poz. 316
1992-08-06	Działka nr 21/46, obręb Kobylniki,	Wieloobiektowy	Trzy Cypryśniki błotne o obwodach 347, 290, 278 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 22.07.1992 r., nr 8, poz. 124
1992-08-06	Po obu stronach drogi wiodącej od promu w	Wieloobiektowy	Aleja przydrożna złożona z 36 drzew, w tym: 28 Lip drobnolistne	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992	Dz. Urz. Woj. Bydg. z

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I GMINY KRUSZWICA

Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Opis pomnika	Rodzaj i nazwa aktu	Oznaczenie aktu
	Złotowie w kierunku wschodnim do wsi Ostrówek		o obwodach od 150-310cm, 3 Klon zwyczajny, 5 Wiązy szypułkowe rosnąca po obu stronach drogi	r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	22.07.1992 r., nr 8, poz. 124
1991-08-14	Park przy pałacu w miejscowości Kobylniki na działce o nr ew. 21/46	Wieloobiektowy	Dwa cyprysniki błotne o obwodach 258 i 257 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120
1991-08-14	Park w miejscowości Giżewo na działce o nr ew. 39	Jednoobiektowy	Topola biała o 472 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120
1991-08-14	Rośnię w odległości 100 m od Jeziora Gopło w miejscowości Mietlica na działce o nr ew. 327	Wieloobiektowy	Trzy dęby szypułkowe o obwodach 345, 305 i 302 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120
1991-08-14	Przy drodze w miejscowości Lachmirowice	Jednoobiektowy	Głaz narzutowy o obwodzie 520 cm znajdujący się przy drodze w miejscowości Lachmirowice w gminie Kruszwica	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120
1991-08-14	Ogród przy domu Rejonu Dróg Publicznych w miejscowości Ostrówek	Jednoobiektowy	Głaz narzutowy z odwróconą swastyką o nazwie Głaz Apokalipsy o obwodzie 300 cm	Utworzenie: Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody o wydanych orzeczeniach uznających niektóre twory przyrody za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120
1957-05-25	Pole uprawne w miejscowości Ostrówek na działce o nr ew. 31	Jednoobiektowy	Wiąz polny o obwodzie 590 cm	Zmiana: Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 25.05.1957 r., nr 4, poz. 18

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I GMINY KRUSZWICA

Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Opis pomnika	Rodzaj i nazwa aktu	Oznaczenie aktu
				Utworzenie: Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120
1991-08-14	Pole uprawne w miejscowości Ostrowo na działce o nr ew. 98/2	Jednoobiektowy	Głaz narzutowy o nazwie Piast o obwodzie 750 cm	Utworzenie: Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120
1991-08-14	Działka nr 5/2, obręb Popowo, gmina Kruszwica	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy o obwodzie 364 cm	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120
1970-07-31	Rów przydrożny w miejscowości Złotowo – Brześć na działce o nr ew. 47/2	Jednoobiektowy	Głaz narzutowy o obwodzie 720 cm	Utworzenie: Komunikat Nr 1/70 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy z dnia 31 lipca 1970r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody w woj. bydgoskim.	Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 10.09.1970 r., nr 20, poz. 208
				Zmiana: Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego	Dz. Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 r., nr 15, poz. 120
1959-07-20	Ostrówek	Jednoobiektowy	Wiąz pospolity o obwodzie 361 cm	Utworzenie: Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. Woj. Rady Narodowej w Bydgoszczy z 20.07.1959 r., nr 5, poz. 36

Źródło: opracowanie Urzędu Miejskiego w Kruszwicy w oparciu o dane zawarte w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody dostępnym na www.crforp.gdos.gov.pl

6.14 Powiązania przyrodnicze gminy z jego szerszym otoczeniem

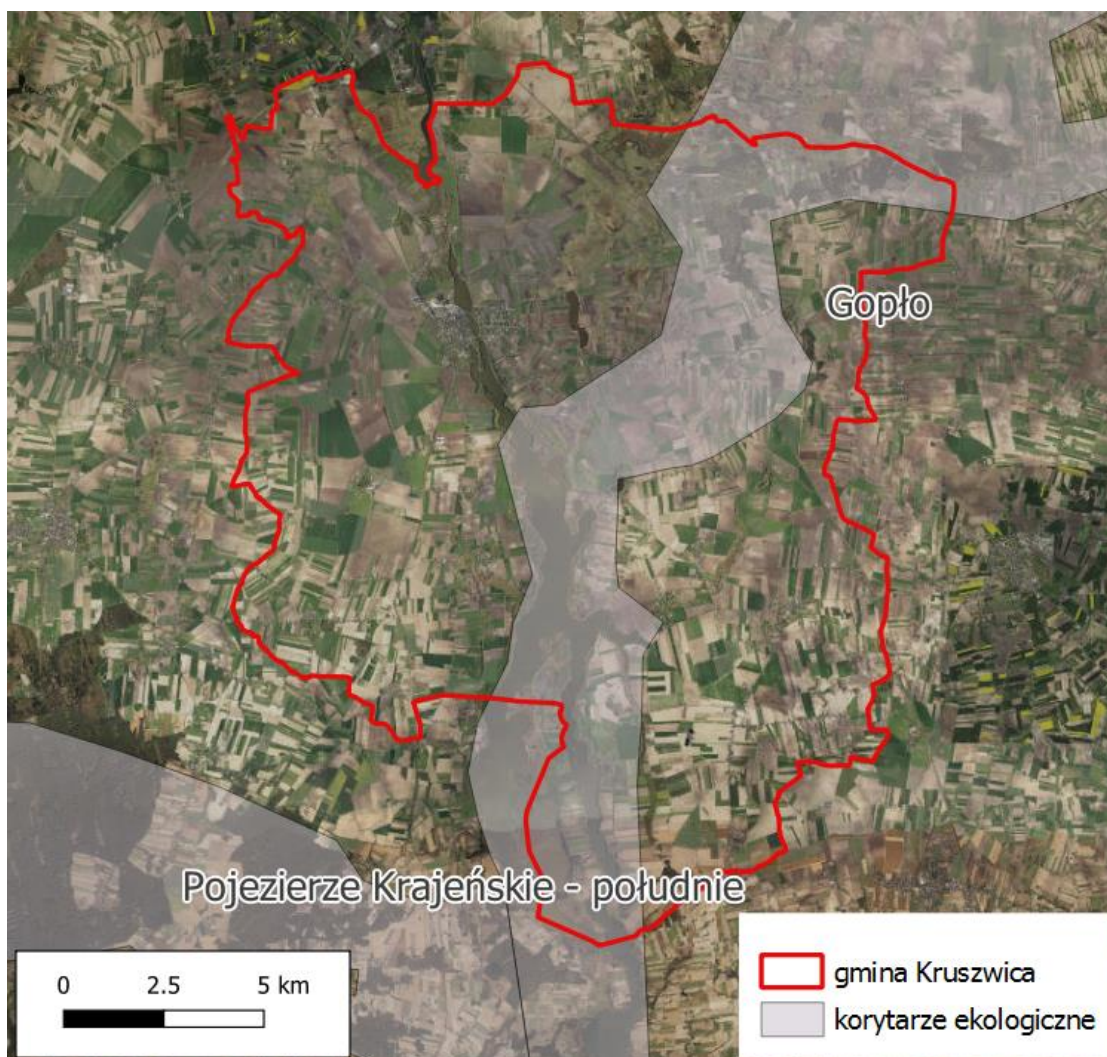
Powiązania przyrodnicze - sieć ekologiczna ECUNET i korytarze ekologiczne

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.

Dostępne są co najmniej trzy projekty sieci korytarzy ekologicznych. Na podstawie projektu korytarzy zamieszczonych na www.geoserwis.gdos.gov.pl przez Kruszwicę przebiega korytarz ekologiczny Gopło.



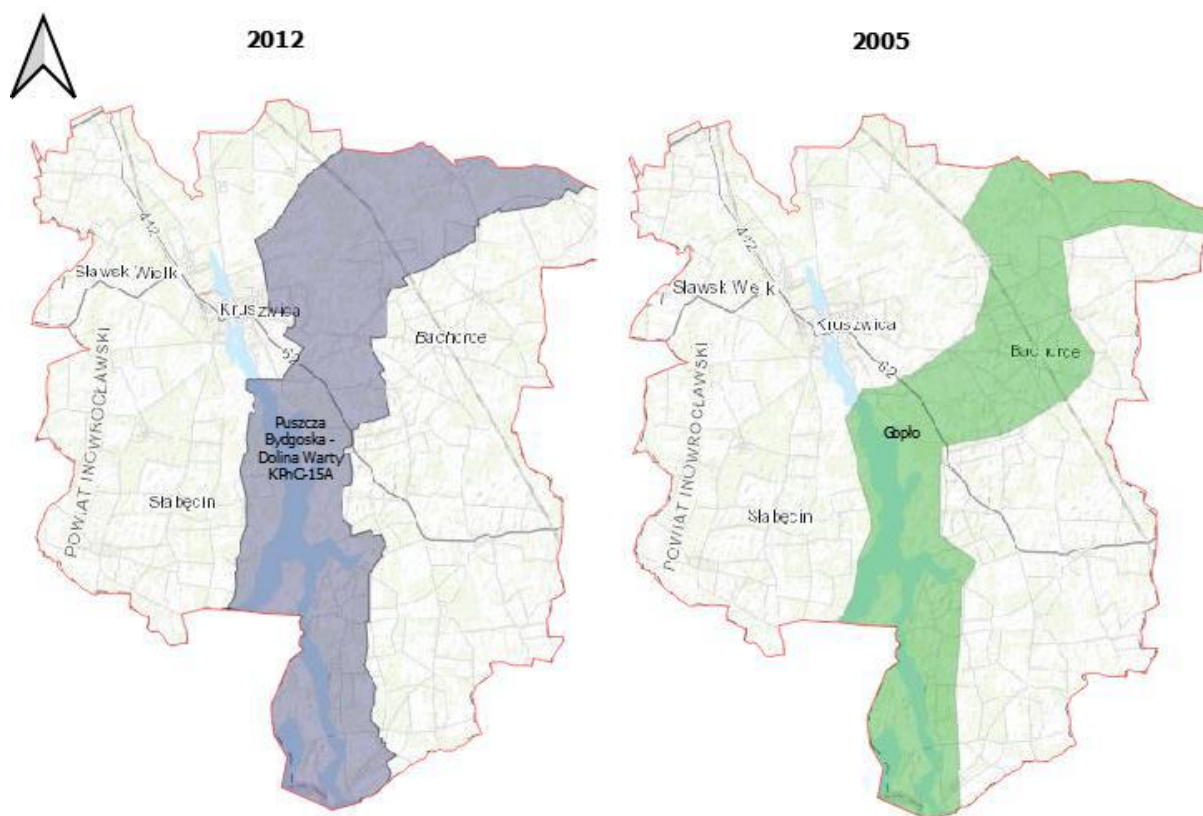
Rysunek 29. Obszar opracowania na tle mapy rozmieszczenia korytarzy ekologicznych

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

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

- w roku 2005 na terenie Gminy Kruszwica wskazano przebieg korytarza ekologicznego pn. „Gopło”
- w roku 2012 na opisywanym terenie wyznaczono korytarz ekologiczny pn **”Puszcza Bydgoska - Dolina Warty”**.

Przebieg korytarzy przedstawiono na tle granic gminy.



Rysunek 30 Przebieg korytarza ekologicznego wg Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2005 oraz 2021

Źródło: www.mapa.korytarze.pl

Obecnie doceniona została rola korytarzy ekologicznych oraz szeroko pojęta idea łączności ekologicznej w ochronie dzikich gatunków zwierząt. Właściwie zaprojektowana sieć obszarów chronionych powinna uwzględniać także korytarze ekologiczne łączące ze sobą obszary przyrodniczo cenne.

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 dn. 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).

6.15 Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków

Na obszarze objętym planem ogólnym Miasta i Gminy Kruszwica występują następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków:

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

Tabela 40 Obiekty wpisane do rejestru zabytków położone na terenie woj. Kujawsko – Pomorskiego, w mieście i gminie Kruszwica

Miejscowość	Obiekt/Adres	Czas powstania	Data decyzji o wpisaniu do rejestru	Nr rejestru zabytków
CHEŁMCE	Kościół parafialny p.w. św. Katarzyny	-	16.04.2012	A/1340
CHROSNO	Wiatrak typu koźlak, drewniany	XIX w.	04.12.2007	A/1340
GŁĘBOKIE	Założenie dworsko-parkowe	2 poł. XIX w., 1913	15.06.1985	A/1185
GOCANOWO	Założenie dworsko-parkowe	1. 20-te XX w.	15.05.1987	A/1016
JANOCIN	Park dworski	2 poł. XIX w.	11.10.1991	A/284/1
KARCZYN	Park dworski	2 poł. XIX w.	07.10.1991	A/1545
KOBYLNIKI	Zespół pałacowy	1 poł. XIX w.- 1900	18.12.1981	A/1460
KRUSZWICA	Dzielnica Starego Miasta		17.09.1957	A/1415
KRUSZWICA	Kościół kolejalny p.w. śś. Piotra i Pawła	1 poł. XII, XVI- XVIII w.	08.03.1933	A/798
KRUSZWICA	Kościół paraf. p.w. Św. Teresy od Dzieciątka Jezus, Rynek 7	1926-1928	24.04.2009	A/1526
KRUSZWICA	„Mysia Wieża” jako fragment gotyckiego zamku	poł. XIV w.	09.02.1933	A/866
KRUSZWICA	Zespół grodowy		19.01.1934	C/9
LACHMIROWICE	Założenie dworsko-parkowe	2 poł. XIX w.	05.06.1987	A/1409
MIETLICA	Grodzisko i 3 osady podgrodowe		11.12.1968. 10.07.2002.	C/75
OSTROWO N/GOPLEM	Kościół paraf. p.w. Św. Mateusza	XV/XVI w., XVIII w.	08.03.1933	A/797
OSTRÓWEK	Założenie dworsko-parkowe	2 poł. XIX w.	18.12.1981	A/1461
PIASKI	Kościół rzymskokatolicki parafialny pw. Ścięcia św. Jana Chrzciciela	z 1932 r.	06.02.2018	A/1738
POLANOWICE	Kościół rzymskokatolicki parafialny p.w. św. Marka Ewangelisty Założenie pałacowo-parkowe: -pałac -park	4 ćw. XIX w.	28.09.2015 30.09.1996	A/1683 A/1030
SUKOWY	Założenie dworsko-parkowe	k. XIX w.	15.06.1985	A/1426
SUKOWY-RECHTA	Kościół paraf. p.w. Św. Barbary	1753	16.07.1996	A/826
SZARLEJ	Założenie dworsko-parkowe	2 poł. XIX w.	15.06.1985.	A/1430
SŁAWSK WIELKI	Kościół paraf. p.w. Św. Bartłomieja	XVIII w.	09.03.1933	A/796
ŻERNIKI	Założenie dworsko-parkowe	2 poł. XIX w.	07.10.1991	A/1132

źródło: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu

W/w obiekty podlegają ochronie konserwatorskiej z tytułu przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Stanowiska archeologiczne

Na terenie miasta i gminy Kruszwica znajdują się liczne stanowiska archeologiczne które zostały oznaczone na Archeologicznych Zdjęciach Polski (AZP 31-M, 32-Ł AZP 34-N, AZP 46-40, AZP 46-41, AZP 46-42, AZP 47-39, AZP 47-40, AZP 47-42, AZP 48-41 AZP 48-42, AZP 49-40, AZP 49-41, AZP 49-42, AZP 50-41),

Zabytki nieruchome ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków

Na terenie miast i gminy znajduje się prawie 600 zabytków nieruchomych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Strefy ochrony konserwatorskiej

Na terenie gminy występują następujące strefy ochrony konserwatorskiej:

Strefa „A” – strefa pełnej ochrony konserwatorskiej, obejmująca obszary szczególnie wartościowe, do bezwzględного zachowania. Wszystkie prace powinny być uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Strefa „B” – strefa ochrony konserwatorskiej obejmująca obszar podlegający rygorom w zakresie utrzymania zasadniczych elementów istniejącej substancji o wartościach kulturowych oraz charakteru w skali nowej zabudowy. Uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków powinny być przebudowy obiektów zabytkowych, lokalizacje nowych obiektów, korekty układu przestrzennego.

Strefa „W” – strefa ochrony archeologicznej obejmująca rozpoznane potencjalne obszary występowania stanowisk archeologicznych oraz strefa ochronna stanowiska archeologicznego wpisanego do rejestry zabytków. Uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków powinny być wszelkie prace ziemne wykonywane w granicach strefy.

Strefa „EiK” – strefa ochrony ekspozycji i krajobrazu obejmująca obszar stanowiący zabezpieczenie właściwego eksponowania zespołu zabytkowego, głównie wyznacza tereny wyłączone spod zabudowy lub określa jej nieprzekraczalne gabaryty oraz teren krajobrazu integralnie związanego z zabytkowym zespołem , stanowiący jego najbliższe otoczenie. Wprowadzanie nowych inwestycji po uzyskaniu pozytywnej opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Strefa „AW” – ścisłej ochrony archeologicznej obejmuje tereny o rozpoznanej zawartości reliktywów archeologicznych posiadające własną formę terenową (unikalne stanowisko z późnej epoki brązu i wczesnej epoki żelaza oraz okresu wczesnośredniowiecznego tj. VII-VIII w. w rejonie Mietlicy) Na obszarze strefy zakazana jest wszelka działalność budowlana, za wyjątkiem prac związanych

bezpośrednio z rewaloryzacją, terenu po uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem 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.

6.16 Fauna i flora

Administracyjnie lasy Gminy Kruszwica należą do Nadleśnictwa Miradz. Według danych GUS (stan na 31.12.2022 r.) powierzchnia lasów na terenie Gminy wynosi 1 101,04 ha. Lesistość Gminy wynosi 4,2 %.

Zgodnie z przepisami ustawy o lasach, lasy dzieli się m.in. na państwowe i nie stanowiące własności Skarbu Państwa. Lasami państwowymi zlokalizowanymi na terenie Gminy Kruszwica, zgodnie z podziałem terytorialnym RDLP w Toruniu zarządza: Nadleśnictwo Miradz. Nadzór nad lasami, które nie stanowią własności Skarbu Państwa, położonymi na terenie Gminy Kruszwica sprawuje Starosta Inowrocławski

Poniżej dokonano charakterystyki lasów zarządzanych przez Nadleśnictwo Miradz. Powierzchnia ogólna lasów nadleśnictwa Miradz zajmuje 8 819,55 ha. Lasy

Nadleśnictwa spełniają na równi z produkcyjnymi funkcje społeczne i ochronne. W obecnym planie 18% powierzchni lasów zaliczono do lasów ochronnych. Kategorię o największej powierzchni – 1095,08 ha stanowią lasy wodochronne. Na terenie Nadleśnictwa najbardziej wartościowe obiekty przyrodnicze objęte są ochroną indywidualną (pomniki przyrody, strefy ochrony ptaków, gatunki roślin i zwierząt podlegające ochronie), a wyróżniające się krajobrazowo tereny o różnych typach ekosystemów uzyskały status obszarów chronionego krajobrazu, cennych siedlisk przyrodniczych.

Zgodnie z decyzją podjętą podczas KZP, zinwentaryzowano uszkodzenia w drzewostanach wszystkich klas wieku stosując się do zaleceń z §39 Instrukcji Urządzania Lasu. Dane inwentaryzacyjne dotyczą stanu zstanego w trakcie prac taksacyjnych. W planowaniu urządzeniowym uszkodzenia drzewostanów dzieli się na nieistotne (do 10 % uszkodzeń) i stopień pierwszy (10-20 % uszkodzeń) oraz uszkodzenia istotne (trwałe), obejmujące drugi stopień (20-50 % uszkodzeń) i trzeci stopień (powyżej 50 % uszkodzeń). Odnotowano uszkodzenia w drzewostanach, których łączna powierzchnia wynosi 563,63 ha.

Najczęściej odnotowano pierwszy stopień uszkodzeń nieistotnych (8 2%), znacznie rzadziej 2 stopień uszkodzeń trwałych (15 %), a najrzadziej 3 stopień uszkodzeń silnych (3 %). Poniżej Przedstawiono szczegółowe dane powierzchni drzewostanów wg stopni i przyczyny uszkodzeń.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

Tabela 41. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni i przyczyny uszkodzeń

L.p.	Przyczyna uszkodzenia	Stopień uszkodzenia			Powierzchnia [ha]
		1	2	3	
1.	grzyby	24,50	32,23	13,89	70,62
2.	imisie	5,49	-	-	5,49
3.	klimat	3,68	-	-	3,68
4.	owady	16,18	-	-	16,18
5.	wodne	19,35	-	-	19,35
6.	zwierząt	172,00	50,35	3,17	225,52
Razem		242,2	82,58	17,06	341,84

Źródło: Opis ogólny nadleśnictwa Miradz na okres od 1 stycznia 2016 do 31 grudnia 2025

Na terenach Nadleśnictwa Miradz dominuje Typ siedliskowy lasu - las świeży 43,56 % powierzchni wszystkich lasów, drugie miejsce ma las mieszany świeży - 35,4 %. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane na temat poszczególnych typów siedliskowych.

Tabela 42. Typy siedliskowe Nadleśnictwo Miradz

Lp.	Skrót	Nazwa pełna	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1.	Bśw	bór świeży	142,90	1,78
2.	BMśw	bór mieszany świeży	979,90	12,2
3.	BMw	bór mieszany wilgotny	9,88	0,12
4.	LMśw	las mieszany świeży	2 842,18	35,4
5.	LMw	las mieszany wilgotny	32,78	0,41
6.	Lśw	las świeży	3 496,30	43,56
7.	Lw	las wilgotny	377,35	4,70
8.	OI	ols	20,83	0,26
9.	OIJ	ols jesionowy	112,64	1,40
10.	Lł	las łęgowy	13,89	0,17

Źródło: Opis ogólny nadleśnictwa Miradz na okres od 1 stycznia 2016 do 31 grudnia 2025

Nadleśnictwo dbając o możliwie liczne występowanie pożytecznych (owadożernych) gatunków ptaków leśnych prowadzi zimowe dokarmianie średniorocznie w tym celu wykładanych było 420 kg karmy. Ponadto w celu zwiększenia potencjalnych miejsc lęgowych dla leśnych dziuplaków w czterech sezonach wywieszono skrzynki lęgowe. Nadleśnictwo nie wywieszało nowych skrzynek w bogatych w drzewa dziuplaste drzewostan Kompleksu

Głównego. Podobnie w celu zwiększenia ilości kryjówek dziennych dla nietoperzy w wybranych d-stanach leśnictwa Rożniaty wywieszono schrony z trocinobetonu. Pomimo występowania czynników szkodliwych, stan sanitarny lasu uznać należy za dobry. Nadleśnictwo ściśle współpracuje z Wydziałem Ochrony Ekosystemów RDLP w Toruniu i Zespołem Ochrony Lasu w Gdańsku.

Oprócz lasów ważną rolę ekologiczną w krajobrazie rolniczym oraz funkcję ochronną

przed różnymi formami erozji pełnią zadrzewienia. Najczęściej występują w obniżeniach wytopiskowych w obrębie gruntów ornych oraz w obrębie trwałych użytków zielonych. Ze względu na funkcję ochronną należy preferować zadrzewienia na stromych dolinach cieków. Spełniają rolę naturalnego buforu przeciw spływom powierzchniowym z terenów rolnych. Znaczenie ochronne i krajobrazotwórcze mają zadrzewienia przydrożne.

Zauważalnym i narastającym problemem jest degradacja i dewastacja lasów wynikająca z antropopresji. Wiąże się ona z zaśmiecaniem lasu oraz znacznie podnosi zagrożenia pożarowe. Niekorzystny wpływ na funkcje ekologiczne ma także przecinanie lasów przez arterie komunikacyjne.

Występowanie zwierząt ściśle związane jest ze zbiorowiskami roślinnymi, w których znajdują pożywienie i schronienie. W związku ze zmianami szaty roślinnej (wylesienia, osuszanie łąk, procesy urbanizacyjne) zniszczone zostały naturalne siedliska i biotopy.

Na terenie Gminy występuje fauna leśna, wodna, nadwodna i terenów rolniczych. Z uwagi na rolniczy charakter Gminy dominuje fauna terenów rolniczych, których bogactwo zależy od stopnia mozaikowości terenu oraz intensywności prowadzonej na tych obszarach działalności antropogenicznej. Ponadto fauna skupia się głównie w rejonie dolin rzek, cieków, zbiorników wodnych, terenów podmokłych oraz lasów, zadrzewień.

Wśród zwierząt łatwych do zaobserwowania w terenie najliczniej reprezentowane są ptaki. Do najciekawszych gatunków fauny zaliczyć można: perkoza dwuczubego, wodnika, łyska. przypadku ssaków tereny nadleśnictwa prezentują standardowy skład gatunkowy dla lasów nizinnych na terenie Polski. Na uwagę zasługuje liczne występowanie tutaj dzików.

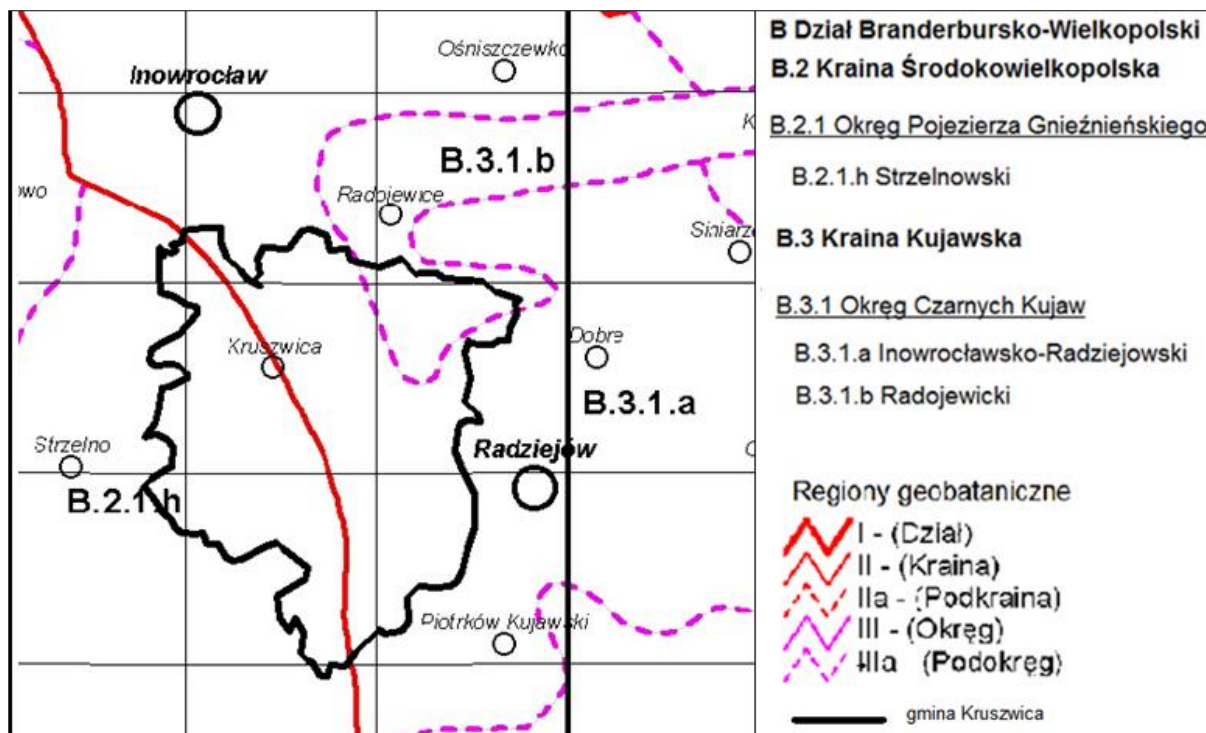
Z punktu widzenia gospodarki leśnej najistotniejsze jest rozmieszczenie populacji zwierzyny płowej (jeleń, łoś, daniel, sarna), która może silnie uszkadzać uprawy leśne poprzez zgryzanie pędów i spalowanie kory młodych drzewek. Lokalnie zauważalne jest na terenach leśnych występowanie bobra (tamy, zgryzy, podtopienia terenu i drzewostanu). Ogólnie rozprzestrzeniającym się zjawiskiem jest silna synantropizacja wielu gatunków (dzik, lis, sarna). Zwierzęta te, w związku z ograniczonym do minimum odczuciem niepokoju związanym z obecnością człowieka, coraz intensywniej penetrują obszary osiedli ludzkich szczególnie w pobliżu śmietników, parków i ogrodów.

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

Obecnie nadal istnieje duże prawdopodobieństwo dalszego rozprzestrzeniania się wirusa ASF, w szczególności wśród zwierząt wolno żyjących na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Należy zauważyć, że obowiązuje Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 27 stycznia 2021 r. w sprawie wprowadzenia w 2021 r. na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej „Programu mającego na celu wczesne wykrycie zakażeń wirusem wywołującym afrykański pomór świń i poszerzenie wiedzy na temat tej choroby oraz jej zwalczanie” (Dz.U. 2021 poz. 236).

Lasy objęte są ochroną na podstawie Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2023, poz. 1356 z późn. zm.) oraz Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 82).

Obszar opracowania położony jest w Okręgu Czarnych Kujaw, podokręgu B.3.1.a Inowrocławsko – radziejowskim, podokręgu B.3.1.b Radojewickim oraz Okręgu Pojezierza Gnieźnieńskiego, podokręgu B.2.1.h Strzelnowskim.



Rysunek 31. Regiony geobotaniczne na terenie Gminy i Miasta Kruszwica

Źródło: www.igipz.pan.pl

6.17 Adaptacja do zmian klimatu

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

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

Według SPA2020, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry,

incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych). W związku z postępującymi zmianami klimatu nie można wykluczyć pojawienia się w przyszłości niekorzystnych jej skutków w postaci: wichur, ulewnych deszczy, mrozów, susz itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto poważnym zagrożeniem jest susza.

Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru, tak jak jest to w przypadku gminy Kruszwica.

Wobec powyższego istnieje konieczność redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprzez dążenie m.in. do ograniczenia energochłonności produkcji oraz zwiększanie efektywności energetycznej budynków poprzez ich termomodernizację. Istotny jest również aspekt rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wytwarzanie energii z OZE cechuje się także niewielką lub zerową emisją zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne.

7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONY PRZYRODY

Poniżej przedstawiono najistotniejsze problemy w zakresie ochrony środowiska występujące na terenie gminy Kruszwica.

Jakość powietrza: przekroczenie PM_{2,5}, PM₁₀, B(a)P oraz ozonu (kryterium w celu ochrony zdrowia, przekroczenie poziomu celu długoterminowego O₃, przekroczenie poziomu celu długoterminowego O₃ (kryterium ochrona roślin), wykorzystanie kotłów na nieekologicznie paliwa stałe.

Klimat akustyczny: największym generatorem hałasu w gminie jest droga krajowa nr 62 (Strzelno – Radziejów – Brześć Kujawski – Włocławek – Płock – Anusin).

Pola elektromagnetyczne: wykonane pomiary wskazują na brak przekroczeń promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Kruszwica.

Wody powierzchniowe i podziemne: zły stan wód podziemnych (JCWPd nr 43) na terenie gminy, zły stan jcw rzecznych przepływających przez teren gminy, zły stan jeziornych jcw na terenie gminy.

Gleby i zasoby geologiczne: intensywne użytkowanie rolnicze, nawożenie, ubytek powierzchni gleb kosztem nowych terenów zabudowanych, działalność produkcyjno - usługowa oddziałująca na gleby, wydobywanie kopalin.

Zasoby przyrodnicze: brak

Zagrożenia poważnymi awariami: transport drogowy ładunków niebezpiecznych (ryzyko awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych).

Wpływ zidentyfikowanych problemów na obszary podlegające ochronie przyrody na terenie gminy Kruszwica jest ograniczony i nie stanowi poważnego zagrożenia. Wymienione problemy mają charakter lokalny i przy odpowiednim monitoringu oraz działaniach prewencyjnych ich wpływ na obszary chronione przyrody można skutecznie ograniczyć.

8. POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU OGÓLNEGO

Brak realizacji Planu ogólnego może prowadzić do negatywnych zmian w środowisku, związanych z niekontrolowanym zagospodarowaniem przestrzeni i jego konsekwencjami. Nieuregulowany rozwój przestrzenny może przyczynić się do szeregu problemów ekologicznych, społecznych i gospodarczych, które wpłyną na jakość życia mieszkańców oraz trwałość lokalnych zasobów naturalnych.

Nieuporządkowana zabudowa może skutkować chaotycznym rozwojem mieszkalnictwa, co zwiększy presję na infrastrukturę i środowisko. Brak wyraźnie wyznaczonych granic poszczególnych stref może prowadzić do niekontrolowanego rozproszenia się zabudowy na tereny rolnicze, ograniczając powierzchnię gruntów rolnych i zmniejszając lokalną produkcję żywności. To z kolei może wpłynąć na bezpieczeństwo żywnościowe i zmusić mieszkańców do większego uzależnienia od dostaw spoza regionu.

Nieuregulowane gospodarowanie terenami zieleni i rekreacji może prowadzić do ich stopniowej degradacji, co zmniejszy dostępność przestrzeni rekreacyjnych i ograniczy funkcję ekologiczną tych obszarów. Tereny zielone pełnią kluczową rolę w retencji wody opadowej, regulacji temperatury oraz ochronie bioróżnorodności. Ich utrata może prowadzić do zwiększonego ryzyka powodzi, pogorszenia mikroklimatu oraz spadku jakości życia mieszkańców. Dodatkowo, niedobór terenów rekreacyjnych może negatywnie wpłynąć na zdrowie psychiczne i fizyczne społeczności lokalnej.

Brak odpowiedniego zagospodarowania terenów przeznaczonych pod infrastrukturę cmentarną może prowadzić do problemów związanych z niewłaściwym zarządzaniem miejscami pochówku, co może mieć konsekwencje środowiskowe, sanitarne oraz społeczne. Niewystarczająca liczba cmentarzy lub ich niekontrolowane rozpraszanie może skutkować degradacją gruntów, a także wzrostem kosztów ich utrzymania dla gminy.

Brak wdrożenia Planu ogólnego może prowadzić do niekontrolowanej zabudowy, wzrostu zanieczyszczeń, degradacji terenów zielonych i rolniczych oraz problemów z infrastrukturą i komunikacją. Może to skutkować pogorszeniem jakości życia mieszkańców, wzrostem kosztów utrzymania infrastruktury oraz długofalową degradacją środowiska naturalnego. Planowanie przestrzenne jest kluczowym narzędziem w zapewnieniu zrównoważonego rozwoju gminy, dlatego jego brak może mieć poważne konsekwencje zarówno dla obecnych, jak i przyszłych pokoleń.

9. OCENA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO

9.1 Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne projektu Planu ogólnego

Dla gminy Kruszwica wyznaczono 2 155 stref planistycznych wraz wytycznymi określającymi sposób zagospodarowania w danym profilu funkcjonalnym.

- 1 strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) – 81 stref;
- 2 strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) – 588 stref;
- 3 strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ) – 740 stref;
- 4 strefa usługowa (SU) – 140 stref;
- 5 strefa handlu wielkopowierzchniowego (SH) – 0 stref;
- 6 strefa gospodarcza (SP) – 23 strefy;
- 7 strefa produkcji rolniczej (SR) – 130 stref;
- 8 strefa infrastrukturalna (SI) – 54 stref;
- 9 strefa zieleni i rekreacji (SN) – 93 strefy;
- 10 strefa cmentarzy (SC) – 9 stref;
- 11 strefa górnictwa (SG) – 5 stref;
- 12 strefa otwarta (SO) – 149 stref;
- 13 strefa komunikacyjna (SK) – 143 strefy.

Dla wszystkich wyżej wymienionych stref określone zostały podstawowe profile funkcjonalne oraz w niektórych przypadkach profile dodatkowe.

Wyznaczając strefy planistyczne:

- wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,
- wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,
- wielofunkcyjną z zabudową zagrodową

w pierwszej kolejności uwzględniono:

- obszary, dla których w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego określono przeznaczenie umożliwiające realizację funkcji mieszkaniowej,
- obszary uzupełnienia zabudowy w ramach istniejącej zabudowy.

Aby wyznaczyć wyżej wymienione strefy na pozostałych obszarach gminy obliczono:

- sumę chłonności terenów niezabudowanych w tych strefach w całej gminie, w tym luk w istniejącej zabudowie,
- zapotrzebowanie na nową zabudowę mieszkaniową w gminie.

Przy wyznaczeniu luk w istniejącej zabudowie brano pod uwagę wyłącznie niezabudowane działki, które również zweryfikowano pod kątem możliwości ich zabudowy wyłączając tereny:

- na których znajduje się infrastruktura techniczna (sieci elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe lub inne) uniemożliwiająca zabudowę ze względu na zachowanie stref kontrolowanych oraz minimalnych odległości od zabudowy,
- stanowiące drogi dojazdowe, których grunt nie został jeszcze przekwalifikowany na dr,
- na których budowa jest niemożliwa, ze względu na uwarunkowania np. grunt W, Wp,
- które stanowiły zwartą część istniejącej zabudowy w ramach jednego gospodarstwa domowego zgodnie z wizją lokalną,
- o powierzchni zbyt małej na realizację zabudowy w zgodności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

W poszczególnych strefach określone zostały wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Przyjęte założenia przy wyznaczaniu stref planistycznych uwzględniały zarówno lokalne potrzeby, jak i potencjał przestrzeni, co pozwoliło na wyznaczenie stref optymalnych dla realizacji długoterminowej wizji rozwoju gminy. Przy wyznaczaniu stref planistycznych decydujące znaczenie miała struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy, zapisy w obowiązujących planach miejscowych, a także uwarunkowania i kierunki rozwoju określone w Strategii Rozwoju Gminy Kruszwica.

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) 1-81

Na terenie gminy wyznaczono 80 stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną. Są to obszary o zróżnicowanej gęstości zabudowy, obejmujące istniejące budynki mieszkalne wielorodzinne z dopuszczeniem zabudowy mieszkaniowej. Strefy są zlokalizowane wyłącznie w ramach funkcjonującej zabudowy wielorodzinnej na obszarze uzupełnienia zabudowy. W ramach wydzielonych stref zabudowy wielorodzinnej SW, nie wskazano nowych terenów

Ustalenia ogólne dla wszystkich stref SW

Profil podstawowy: teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury

technicznej

Profil dodatkowy: teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren handlu wielkopowierzchniowego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 4,

M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,

M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 20,

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30.

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodziną (SJ) 1-588

Wyznaczono 585 stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodziną (SJ). Są to w większości obszary o zróżnicowanej gęstości zabudowy, obejmujące istniejące budynki mieszkalne, jak i tereny przewidziane pod przyszłą zabudowę jednorodziną w oparciu o położenie w obszarze uzupełnienia zabudowy oraz na terenach o funkcji mieszkalnej jednorodzinnej w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W ramach wydzielonych stref zabudowy jednorodzinnej SJ, wyznaczono również 24 stref pod nową zabudowę w ramach chłonności.

Ustalenia ogólne dla wszystkich stref SJ

Profil podstawowy 1-562 : teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

Profil dodatkowy 1-562: teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 2,

M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,

M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 16,

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30.

Profil podstawowy 563-588: teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

Profil dodatkowy 563-588: teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 2,

M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 50,

M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 16,

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30.

Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ) 1-740

Wyznaczono 740 stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową (SZ). Są to obszary o zróżnicowanej gęstości zabudowy, obejmujące istniejące siedliska rolnicze (budynki mieszkalne wraz z budynkami służącymi gospodarstwu rolnemu), jak i tereny przewidziane pod przyszłą zabudowę zagrodową w oparciu o położenie w obszarze uzupełnienia zabudowy oraz na terenach o funkcji mieszkalnej jednorodzinnej zagrodowej w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W ramach wydzielonych stref zabudowy zagrodowej SZ, nie wskazano nowych terenów.

Ustalenia ogólne dla wszystkich stref SZ

Profil podstawowy: teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

Profil dodatkowy 1-740 z wyłączeniem stref 59, 131, 430, 321, 672-674, 112, 119, 122-124, 126-130, 138-142, 312-315, 324-328, 334-339, 347-358, 581, 584-585, 587-621, 640-653: teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 2,
 M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,
 M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 20,
 MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30.

Profil dodatkowy 59, 131: teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

Profil dodatkowy 430, 321, 672-674, 112, 119, 122-124, 126-130, 138-142, 312-315, 324-328, 334-339, 347-358, 581, 584-585, 587-621, 640-653: teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

Dla 59, 131

M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 2,
 M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,
 M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 20,
 MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30.

Dla 112, 119, 122-124, 126-130, 138-142, 312-315, 324-328, 334-339, 347-358, 581, 584-

585, 587-621, 640-653

- M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 2,
- M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,
- M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 50,
- MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30.

Dla 321, 672-674

- M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 2,
- M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,
- M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 25,
- MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30.

dla 430

- M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 2,
- M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,
- M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 30,
- MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

Strefa usługowa (SU) 1-140

Na terenie gminy wyznaczono 140 stref przeznaczonych na zabudowę usługową z dopuszczeniem pod teren składów i magazynów, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód. Są to obszary o zróżnicowanej gęstości zabudowy, obejmujące istniejące budynki usługowe, jak i tereny przewidziane pod przyszłą zabudowę usługową.

USTALENIA DLA WSZYSTKICH STREF SU

Profil podstawowy 1-140: teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

Profil dodatkowy 1-140: teren składów i magazynów, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

dla 1-140 z wyłączeniem stref 18, 19, 27, 33, 60, 79, 85, 89, 107, 111

- M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 4,
- M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,
- M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 20,
- MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

dla 18

- M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 4,
- M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,
- M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 40,

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

dla 19, 27, 33, 60, 79, 85, 89, 107, 111

M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 4,

M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,

M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 35,

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

Strefa gospodarcza (SP) 1-23

Zostało wyznaczonych 23 strefy gospodarcze przeznaczone na zabudowę produkcyjną z dopuszczeniem pod teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód. Są to obszary o zróżnicowanej gęstości zabudowy, obejmujące istniejące budynki produkcyjne, jak i tereny przewidziane pod przyszłą zabudowę produkcyjną.

Ustalenia ogólne dla wszystkich stref SP

Profil podstawowy: teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

Profil dodatkowy: teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

Dla 1-23 z wyłączeniem 1-2, 6, 7, 11, 21, 23, 10, 13-15, 18-20, 22

M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 4,

M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 70,

M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 20,

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 20

Dla 6

M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 4,

M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 70,

M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 110,

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 20

Dla 1-2

M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 4,

M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 70,

M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 100,

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 20

Dla 7, 11, 21, 23

M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 4,

M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 70,

M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 50,

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 20

Dla 10, 13-15, 18-20, 22

- M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 4,
- M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 70,
- M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 30,
- MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 20

Strefa produkcji rolniczej (SR) 1-130

Zostało wyznaczonych 130 stref przeznaczonych pod produkcję rolniczą, obejmujące istniejące tereny, jak i tereny przewidziane pod przyszłą zabudowę.

Ustalenia ogólne dla wszystkich stref SR

Profil podstawowy: teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

Profil dodatkowy 1-130 z wyłączeniem stref 5, 12-13, 26, 43, 56, 15, 130: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

Profil dodatkowy 5, 12-13, 26, 43, 56, 15, 130: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren biogazowni, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

dla 1-130 z wyłączeniem stref 1, 6, 9-10, 14, 19-23, 25, 27-29, 33-36, 38-42, 44-45, 49, 51, 57, 123, 2, 7, 15, 46, 55, 127-129, 5, 12-13, 26, 43, 56, 130, 15

- M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 2,
- M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,
- M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 20,
- MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

dla 1, 6, 9-10, 14, 19-23, 25, 27-29, 33-36, 38-42, 44-45, 49, 51, 57, 123, 5, 12-13, 26, 43, 56, 130

- M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 4,
- M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,
- M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 30,
- MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

dla 2, 7, 15, 46, 55, 127-129, 15

- M_i – maksymalna intensywność zabudowy - 4,
- M_{pz} – maksymalny udział powierzchni zabudowy - 60,
- M_{wz} – maksymalna wysokość zabudowy - 50,
- MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

Strefa infrastrukturalna (SI) 1-54

Na terenie gminy wyznaczono 54 stref przeznaczonych na infrastrukturę techniczną, obejmujących jedynie istniejące tereny, na których znajdują się kluczowe obiekty infrastruktury technicznej, takie jak instalacje energetyczne, kanalizacyjne, wodne oraz gazowe. W ramach wydzielonych stref infrastruktury technicznej SI, nie wskazano nowych terenów. Nowe tereny infrastrukturalne wyznaczane będą na poziomie planów szczegółowych w oparciu o profil funkcjonalny umożliwiający realizację urządzeń infrastruktury technicznej.

Ustalenia ogólne dla wszystkich stref SI

Profil podstawowy: teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych

Profil dodatkowy: teren usług, teren produkcji, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 20

Strefa zieleni i rekreacji (SN) 1-93

Wyznaczono 93 strefy, które zostały przeznaczone na zieleni urządzonej, co ma na celu poprawę jakości przestrzeni wiejskiej oraz stworzenie atrakcyjnych miejsc do rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców. W skład tych stref wchodzi różnorodny teren zielony, takie jak istniejące parki, skwery oraz obszary przeznaczone na sport i rekreację. Każda z tych przestrzeni ma swoje specyficzne funkcje i pełni istotną rolę w strukturze przestrzennej gminy, wpływając na estetykę i komfort życia jego mieszkańców.

Ustalenia ogólne dla wszystkich stref SN

Profil podstawowy: teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

Profil dodatkowy: teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług nauki i teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Dla 1-92 z wyłączeniem stref 7-8, 10, 22-26, 32-34, 38, 40-41, 45, 50, 74, 80, 83, 84

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 50

Dla 7-8, 10, 22-26, 32-34, 38, 40-41, 45, 50, 74, 80, 83, 84

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 70

Strefa cmentarzy (SC) 1-9

Strefa cmentarzy obejmuje istniejące tereny, na których znajdują się już funkcjonujące cmentarze, stanowiące istotny element struktury przestrzennej gminy. Cmentarze te pełnią zarówno funkcję religijną, jak i kulturową, a ich ochrona jest priorytetem ze względu na historyczne i społeczne znaczenie. W strefie tej nie przewiduje się wyznaczania nowych terenów pod rozszerzenie cmentarzy, co oznacza, że zachowany zostanie dotychczasowy układ i granice tych obszarów.

Ustalenia ogólne dla wszystkich stref SC

Profil podstawowy: teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

Profil dodatkowy: teren usług kultu religijnego, teren usług handlu detalicznego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

MI_{bc} – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej - 30

Strefa górnictwa (SG) 1-5

Strefa górnictwa to obszar przeznaczony do eksploatacji surowców naturalnych, obejmujący tereny wydobywcze oraz zaplecze techniczne, takie jak zakłady przetwórcze, hałdy, składowiska i linie transportowe. Charakteryzuje się intensywną ingerencją w krajobraz i podlega szczególnym zasadom zagospodarowania przestrzennego, które mają na celu równoważenie interesów gospodarczych i ochrony środowiska. Koncesja na wydobycie uwzględnia również obowiązek rekultywacji terenów po zakończeniu działalności, umożliwiając ich późniejsze wykorzystanie np. na cele rekreacyjne, rolnicze lub przemysłowe.

Ustalenia ogólne dla wszystkich stref SG

Profil podstawowy: teren górnictwa i wydobywania, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

Profil dodatkowy: teren produkcji, teren usług handlu, teren usług rzemieślniczych, teren usług gastronomii, teren usług biurowych i administracji, teren usług nauki, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód

Strefa otwarta (SO) 1-124

Strefa otwarta obejmuje przede wszystkim tereny o cennych wartościach przyrodniczych i ekologicznych, które pozostają niezabudowane i służą ochronie środowiska, rolnictwu, rekreacji oraz infrastrukturze technicznej. Strefy w których znajdują się kompleksy leśne, pełnią funkcje ekologiczne, ochronne i rekreacyjne. Lasy są głównym elementem struktury krajobrazowej, pełniące istotną rolę w zachowaniu bioróżnorodności, ochronie gleb oraz regulacji klimatu. W strefie tej obowiązuje ochrona przyrody, a zabudowa jest zakazana, aby chronić ekosystemy leśne przed degradacją. Tereny zieleni naturalnej obejmują naturalną roślinność, jak łąki, mokradła czy nieużytki. Tereny te mają dużą wartość ekologiczną, zapewniając siedliska dla dzikiej fauny i flory. Ich ochrona jest kluczowa dla zachowania naturalnych procesów ekologicznych oraz w przeciwdziałaniu przed nadmiernym

przekształceniom naturalnych przestrzeni przez człowieka. Tereny rolnictwa z zakazem zabudowy przeznaczone wyłącznie do prowadzenia działalności rolniczej, takie jak uprawy roślin czy hodowla zwierząt mają na celu zachowanie ich rolniczego charakteru oraz zapobieżenie przekształcaniu tych terenów na cele mieszkalne lub przemysłowe. Utrzymanie tych obszarów w ich obecnym stanie jest kluczowe dla ochrony zasobów przyrodniczych. W ramach wydzielonych stref otwartych SOz dopuszczeniem pod teren elektrowni słonecznej, teren zieleni urządzonej teren wskazano dodatkowe 23 obszary z uwzględnieniem dodatkowego profilu funkcjonalnego umożliwiającego realizację elektrowni wiatrowych.

Profil podstawowy: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

Profil dodatkowy 1-124 z wyłączeniem 1-9, 11-25, 10: teren elektrowni słonecznej, teren zieleni urządzonej

Profil dodatkowy 1-9, 11-25: teren elektrowni wiatrowej, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni urządzonej

Profil dodatkowy 10: teren elektrowni słonecznej, teren biogazowni, teren zieleni urządzonej

Strefa komunikacyjna (SK) 1-143

Strefa komunikacyjna obejmuje tereny dróg publicznych (krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych) wraz z drogami wewnętrznymi o znaczeniu zbiorczym.

Profil podstawowy: teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji kolejowej i szynowej, teren komunikacji kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.

Profil dodatkowy: teren drogi zbiorczej, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni urządzonej, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód.

Obszary uzupełnienia zabudowy

Na terenie gminy Kruszwica wyznaczono Obszary Uzupełnienia Zabudowy w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym. Obszary uzupełnienia zabudowy można ograniczyć lub rozszerzyć uwzględniając lokalne uwarunkowania oraz politykę przestrzenną gminy. Poniższy rysunek przedstawia obszary uzupełnienia zabudowy gminy Kruszwica. Są to więc tereny, na których dopuszczalne będzie wydawanie decyzji o warunkach zabudowy, mimo braku obowiązywania miejscowego planu

zagospodarowania przestrzennego.



Rysunek 32 Obszar uzupełnienia zabudowy gminy Kruszwica

9.2 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-terminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko

9.2.1 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-terminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica uwzględnia wymogi wynikające z ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.), szczególnie w zakresie:

- ❖ zakazu działań mogących negatywnie wpłynąć na cele ochrony,
- ❖ planowania przestrzennego zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Na terenie gminy Kruszwica znajdują się obszary Natura 2000 i są to: Ostoja Nadgoplańska (kod obszaru PLB 040004), Jezioro Gopło (kod obszaru PLH040007).

Występuje również park krajobrazowy Nadgoplański Park Tysiąclecia, rezerwat przyrody Nadgoplański Park Tysiąclecia oraz pomniki przyrody. Obszary te pełnią kluczową rolę

w zachowaniu różnorodności biologicznej.

Głównym celem ochrony obszaru Natura 2000 Jezioro Gopło jest ochrona siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, w tym tych zagrożonych wyginięciem. Obejmuje to zachowanie bogatych zbiorowisk łąkowych, rzadkich gatunków ptaków i roślinności wodnej, a także odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków.

Głównym celem ochrony Ostoja Nadgoplańska, jako obszaru Natura 2000, jest zapewnienie korzystnego stanu ochrony siedlisk i gatunków mających kluczowe znaczenie dla tego obszaru. Obejmuje to ochronę populacji ptaków, w tym tych z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, oraz ochronę siedlisk przyrodniczych. Dodatkowo, Ostoja ma wspierać zrównoważony rozwój, który pogodzi potrzeby ochrony przyrody z potrzebami gospodarczymi i kulturalnymi człowieka.

Teren istniejących na obszarze gminy Kruszwica powierzchniowych form ochrony przyrody objęto w większości strefami otwartymi. Z uwagi na obecną strukturę funkcjonalno-przestrzenną obszaru gminy Kruszwica i politykę rozwoju przestrzennego gminy część ww. form ochrony przyrody, przede wszystkim na terenie istniejącego zagospodarowania, objęta została także innymi strefami planistycznymi.

Plan uwzględnia wymogi wynikające z ustawy o ochronie przyrody, co oznacza, że działania mogące negatywnie wpłynąć na cele ochronne obszarów chronionych są ograniczone lub wymagają dodatkowych analiz. Przewiduje się, że utrzymanie znacznych terenów w strefie otwartej wpłynie pozytywnie na ochronę bioróżnorodności oraz ograniczy negatywne skutki urbanizacji.

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica z jednej strony umożliwia zrównoważony rozwój przestrzenny gminy, a z drugiej stara się zachować cenne ekosystemy i dostosować działania inwestycyjne do wymogów ochrony środowiska. W przyszłości kluczowe będzie prowadzenie analiz oraz ścisła współpraca z organami ochrony przyrody, aby uniknąć negatywnych konsekwencji ingerencji w formy ochrony przyrody.

Plan zakłada, że nowa zabudowa powinna koncentrować się w istniejących strukturach osadniczych, co oznacza, że rozwój gminy nie będzie się rozprzestrzeniał na obszary cenne pod względem bioróżnorodności. Takie podejście minimalizuje ryzyko fragmentacji ekosystemów, co mogłoby wpłynąć na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych i migrację zwierząt.

Uwzględniając ograniczenia wynikające z występowania obszarów chronionych, plan wyklucza intensywną zabudowę na terenach o szczególnym znaczeniu dla ochrony siedlisk i gatunków. Dzięki temu wpływ uzupełnienia zabudowy na obszary chronione został maksymalnie ograniczony.

9.2.2 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica uwzględnia rozwiązania mające na celu ochronę i utrzymanie różnorodności biologicznej poprzez utrzymywanie trwałych użytków zielonych. Na terenie gminy znajdują się ekosystemy o wysokiej wartości ekologicznej, takie jak doliny rzeczne, łąki i kompleksy leśne, które pełnią kluczową rolę w ochronie siedlisk i gatunków. Szczególne znaczenie mają obszary objęte formami ochrony przyrody, które pełnią funkcję korytarzy ekologicznych oraz siedlisk dla wielu gatunków chronionych.

W celu minimalizacji negatywnego wpływu urbanizacji na różnorodność biologiczną, Plan Ogólny przewiduje ograniczenia w zakresie intensywnej zabudowy na terenach cennych przyrodniczo.

Ochronie podlegają również korytarze ekologiczne, które umożliwiają migrację zwierząt oraz wymianę genetyczną między populacjami, co jest kluczowe dla stabilności ekosystemów.

Plan zakłada także ochronę ekosystemów wodnych i dolin rzecznych, poprzez ograniczenie zabudowy w ich sąsiedztwie oraz zachowanie terenów zielonych wzdłuż cieków wodnych. Szczególną rolę odgrywa dolina Noteci oraz jezioro Gopło, które są istotnym elementem struktury ekologicznej gminy.

W celu przeciwdziałania fragmentacji siedlisk w strefach otwartych i zieleni rekomenduje się ograniczenie budowy barier antropogenicznych, takich jak drogi i osiedla, które mogłyby uniemożliwiać swobodne przemieszczanie się zwierząt.

Zastosowanie takich rozwiązań pozwala na minimalizację negatywnego wpływu inwestycji na siedliska oraz przeciwdziałanie izolacji ekosystemów, co ma kluczowe znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Ponadto w Planie Ogólnym uwzględniono zasadę zrównoważonego rozwoju, dążąc do harmonijnego połączenia rozwoju przestrzennego gminy z ochroną środowiska naturalnego.

9.2.3 Oddziaływanie na ludzi

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica ma kluczowe znaczenie dla mieszkańców, wpływając na jakość życia, warunki mieszkaniowe, dostępność usług oraz środowisko pracy i rekreacji. Ustalenia zawarte w Planie regulują rozwój przestrzenny gminy, co bezpośrednio przekłada się na komfort życia mieszkańców, ich zdrowie oraz bezpieczeństwo.

Plan zakłada rozwój zabudowy mieszkaniowej w sposób uporządkowany, harmonijnie wpisujący się w lokalne warunki i potrzeby społeczności. Strefy mieszkaniowe zostały zaprojektowane tak, aby zapewnić komfortowe warunki życia, uwzględniając dostęp do nowoczesnej infrastruktury technicznej, terenów zielonych oraz szerokiego wachlarza usług publicznych. Kluczowym założeniem jest ograniczenie rozproszonej zabudowy, co pozwala uniknąć problemów związanych z chaosem urbanistycznym, nadmiernym rozdrobnieniem przestrzeni oraz wysokimi kosztami rozbudowy infrastruktury. Dzięki temu nowa zabudowa będzie nie tylko funkcjonalna i estetyczna, ale także sprzyjająca zrównoważonemu rozwojowi i poprawie jakości życia mieszkańców.

Ustalenia planu mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców poprzez zapewnienie lepszego dostępu do kluczowych usług publicznych, takich jak edukacja, opieka zdrowotna

oraz administracja. Dzięki wyznaczeniu strefy usługowej w starannie dobranych, strategicznych lokalizacjach, mieszkańcy będą mogli korzystać z niezbędnych udogodnień.

Plan kładzie szczególny nacisk na czynniki wpływające na zdrowie publiczne, uwzględniając poprawę jakości powietrza, zwiększenie dostępu do terenów zielonych oraz ograniczenie hałasu i innych źródeł zanieczyszczeń. Wprowadzenie strefy zieleni i przestrzeni rekreacyjnych zapewnia mieszkańcom możliwość aktywnego spędzania czasu na świeżym powietrzu, co sprzyja zdrowemu trybowi życia oraz pozytywnie wpływa na kondycję fizyczną i psychiczną. W projekcie planu wyznaczono 92 strefy zieleni i rekreacji (SN) co ma na celu poprawę jakości przestrzeni miejsko-wiejskiej oraz stworzenie atrakcyjnych miejsc do rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców. W skład tych stref wchodzi różnorodne tereny zielone, takie jak istniejące parki, skwery, ogródki działkowe oraz obszary przeznaczone na sport i rekreację. Każda z tych przestrzeni ma swoje specyficzne funkcje i pełni istotną rolę w strukturze przestrzennej gminy, wpływając na estetykę i komfort życia jego mieszkańców.

Dodatkowo, plan kładzie duży nacisk na ochronę terenów rolniczych i leśnych, które pełnią kluczową rolę w ekosystemie. Zachowanie tych obszarów nie tylko pomaga w redukcji zanieczyszczeń i poprawie jakości powietrza, ale także wspiera naturalną retencję wód, co przyczynia się do zmniejszenia ryzyka podtopień i powodzi. Dzięki zrównoważonemu podejściu do zagospodarowania przestrzeni, plan pozwala na harmonijne współistnienie obszarów zurbanizowanych z terenami przyrodniczymi, tworząc spójne i ekologiczne środowisko dla przyszłych pokoleń.

Plan przewiduje strefę gospodarczą oraz strefę produkcji rolniczej, co wspiera rozwój przedsiębiorczości i tworzenie nowych miejsc pracy. Dzięki temu mieszkańcy mają możliwość zatrudnienia na miejscu, bez konieczności dojazdu do większych miast. Plan przewiduje 23 stref przeznaczonych pod zabudowę produkcyjną. Są to obszary o zróżnicowanej gęstości zabudowy, obejmujące istniejące budynki produkcyjne, jak i tereny przewidziane pod przyszłą zabudowę produkcyjną. Rozwój sektora usługowego i produkcji rolnej przyczynia się do wzrostu dochodów mieszkańców oraz stabilizacji gospodarczej gminy.

Ponadto, ochrona i rozwój terenów zielonych przyczynia się do poprawy mikroklimatu gminy stabilizując lokalne warunki pogodowe. Zieleń urządzona działa jak naturalny filtr powietrza, redukując stężenie zanieczyszczeń i poprawiając jakość życia mieszkańców. Dodatkowo, tworzenie parków, lasów miejskich i obszarów rekreacyjnych wzmacnia atrakcyjność przestrzeni publicznej, zachęcając mieszkańców do aktywnego wypoczynku i integracji społecznej. Dzięki temu plan nie tylko wspiera rozwój ekonomiczny, ale również dba o aspekty ekologiczne i społeczne, zapewniając zrównoważony rozwój gminy oraz jego harmonijne współistnienie z otaczającym środowiskiem naturalnym.

Ochrona zabytków oraz historycznych układów urbanistycznych odgrywa kluczową rolę w zachowaniu lokalnej tożsamości i unikalnego charakteru Gminy Kruszwica. Dbłość o dziedzictwo kulturowe pozwala pielęgnować tradycje regionu, wzmacniając więzi społeczne i podtrzymując tożsamość lokalnej społeczności. Zachowanie historycznych przestrzeni sprzyja integracji mieszkańców oraz zwiększa atrakcyjność turystyczną gminy, przyczyniając się do jej rozwoju gospodarczego. Dzięki świadomej ochronie zabytków, Kruszwica może

kontynuować swoje dziedzictwo, jednocześnie przyciągając turystów i inwestorów zainteresowanych kulturą oraz historią regionu.

Ustalenia Planu Ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica mają bezpośredni wpływ na codzienne życie mieszkańców, zapewniając lepsze warunki zamieszkania, łatwiejszy dostęp do usług publicznych oraz nowe możliwości rozwoju lokalnej gospodarki. Wprowadzane rozwiązania przestrzenne sprzyjają zdrowiu publicznemu, ochronie środowiska oraz stabilności ekonomicznej, co stanowi solidny fundament dla długofalowego i zrównoważonego rozwoju gminy. Plan uwzględnia także rozwój terenów rekreacyjnych i zielonych, co pozytywnie wpływa na jakość życia mieszkańców, wspierając aktywność fizyczną i integrację społeczną. Dzięki przemyślanemu zagospodarowaniu przestrzeni, Gmina Kruszwica staje się miejscem bardziej komfortowym, przyjaznym do życia i odpornym na przyszłe wyzwania środowiskowe oraz urbanistyczne.

9.2.4 Oddziaływanie na zwierzęta

Ustalenia Planu Ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica mają pozytywny wpływ na zwierzęta. Odpowiednie zarządzanie przestrzenią gminy może sprzyjać ochronie bioróżnorodności, zachowaniu siedlisk oraz minimalizacji negatywnego wpływu działalności człowieka na faunę.

Plan uwzględnia wyznaczenie strefy otwartej oraz strefy zieleni i rekreacji, które obejmują lasy, tereny wodne i obszary rolne o dużym znaczeniu przyrodniczym. Obszary te stanowią naturalne siedliska dla zwierząt, w tym ssaków, ptaków, owadów i płazów. Zachowanie tych terenów przyczynia się do ochrony gatunków charakterystycznych dla ekosystemów rolniczych i leśnych.

Nieuregulowany rozwój infrastruktury może powodować fragmentację siedlisk, co utrudnia migrację zwierząt i prowadzi do izolacji populacji. Plan ogólny dąży do ograniczenia tego zjawiska poprzez utrzymanie naturalnych korytarzy ekologicznych, które umożliwiają swobodną wędrówkę dzikiej fauny. Dotyczy to zwłaszcza terenów leśnych oraz obszarów przyległych do rzek i cieków wodnych, które pełnią funkcję naturalnych dróg migracyjnych.

Wyznaczenie strefy produkcji rolniczej sprzyja kontynuacji działalności rolniczej, która w przypadku gminy miejsko-wiejskiej, takiej jak Kruszwica, odgrywa istotną rolę w lokalnej gospodarce. Wprowadzenie strefy otwartej pozwala jednak na ograniczenie ekspansji przemysłowej i urbanistycznej na tereny rolnicze, co minimalizuje negatywny wpływ na faunę.

Strefy zieleni i rekreacji, mogą stać się miejscem bytowania dla wielu gatunków zwierząt, o ile zostaną odpowiednio zaplanowane. Ograniczenie zabudowy oraz zachowanie obszarów zielonych w formie terenów zieleni urządzonej, terenów plaż, ogródków działkowych sprzyja różnorodności biologicznej i tworzy dogodne warunki do życia dla ptaków, owadów oraz małych ssaków.

Plan uwzględnia zagrożenia związane z rozwojem infrastruktury, m.in. poprzez uwzględnienie przejść dla zwierząt oraz ochronę terenów cennych przyrodniczo przed intensywną urbanizacją.

Zachowanie cieków wodnych ma kluczowe znaczenie dla ochrony płazów, ryb i

ptactwa wodnego. Plan ogólny chroni te obszary, włączając je do strefy zieleni i rekreacji lub strefy otwartej, co ogranicza możliwość ich degradacji.

Plan ogólny wspiera rozwój rolnictwa i hodowli zwierząt gospodarskich w strefie produkcji rolniczej, co może przyczynić się do wzrostu liczby gospodarstw hodowlanych. Wprowadzenie przepisów regulujących działalność rolniczą może wpłynąć na poprawę dobrostanu zwierząt hodowlanych, poprzez zapewnienie odpowiednich warunków hodowli, czy zachowanie terenów pastwiskowych.

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica przyczynia się do zachowania różnorodności gatunkowej, ochrony siedlisk oraz minimalizacji negatywnych skutków rozwoju infrastruktury na zwierzęta. Odpowiednie zarządzanie przestrzenią pozwala na ograniczenie fragmentacji ekosystemów, zachowanie korytarzy ekologicznych oraz ochronę terenów wodnych i zielonych. Jednocześnie rozwój rolnictwa i infrastruktury wymaga wdrożenia mechanizmów zapobiegających negatywnym skutkom dla dzikiej fauny i zwierząt hodowlanych.

9.2.5 Oddziaływanie na rośliny

Ustalenia Planu Ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica mają istotne znaczenie dla roślinności, zarówno w ekosystemach naturalnych, jak i na terenach użytkowanych rolniczo oraz zurbanizowanych. Plan wpływa na ochronę roślinności naturalnej, zachowanie terenów zielonych oraz ograniczenie presji urbanizacyjnej na ekosystemy roślinne.

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica zakłada utworzenie strefy zieleni i rekreacji oraz strefy otwartej, które obejmują lasy, tereny zieleni naturalnej i tereny wodne. Ich ochrona ma na celu zachowanie lokalnych ekosystemów oraz bioróżnorodności, a także przeciwdziałanie degradacji obszarów zielonych wskutek rozwoju zabudowy. Zachowanie naturalnych zbiorowisk roślinnych sprzyja utrzymaniu siedlisk dla owadów zapylających oraz innych organizmów, które są zależne od różnorodnej roślinności. Dodatkowo, ochrona terenów przybrzeżnych wspomaga rozwój roślinności hydrologicznej, takiej jak trzciny, pałki wodne czy rośliny bagienne, które pełnią istotną rolę w procesie filtracji wody oraz stabilizacji linii brzegowych rzek i zbiorników wodnych.

Plan uwzględnia również wyznaczenie strefy produkcji rolniczej, w której kluczowe znaczenie mają uprawy zbóż, warzyw oraz roślin pastewnych, stanowiących fundament gospodarki lokalnej. Dzięki planowanym działaniom zagospodarowania przestrzennego tereny rolnicze zostaną utrzymane w dotychczasowym użytkowaniu, co ograniczy ryzyko ich przekształcania na potrzeby budownictwa. Kontrola rozwoju urbanizacji pozwoli na ochronę gruntów uprawnych, a odpowiednie regulacje dotyczące gospodarki wodnej zapobiegną zarówno ich nadmiernemu wysuszeniu, jak i okresowym zalaniom, które mogłyby negatywnie wpłynąć na plony.

Na terenie gminy Kruszwica znajduje się znaczna powierzchnia lasów, które odgrywają istotną rolę w ochronie przyrody, stabilizowaniu klimatu i zatrzymywaniu wód opadowych. Plan przewiduje objęcie ich ochroną w ramach strefy otwartej, co zapobiegnie niekontrolowanej zabudowie oraz nadmiernej eksploatacji. Ograniczenie intensywnej gospodarki leśnej ma na celu zachowanie naturalnego składu gatunkowego drzewostanów oraz stworzenie korzystnych warunków dla bytowania wielu gatunków zwierząt i roślin.

Istotnym elementem polityki przestrzennej gminy jest również ochrona terenów objętych różnymi formami ochrony przyrody, w tym pomników przyrody, do których zaliczają się stare drzewa o wyjątkowym znaczeniu ekologicznym i historycznym.

Plan uwzględnia także rozwój funkcji rekreacyjnej lasów poprzez wyznaczenie tras spacerowych i ścieżek edukacyjnych, co pozwoli mieszkańcom lepiej poznawać lokalne zasoby przyrodnicze i podnosić świadomość ekologiczną.

Rozwój budownictwa mieszkaniowego oraz usługowego w przeznaczonych do tego strefach może prowadzić do zmniejszenia powierzchni terenów zielonych i ich stopniowego przekształcania w tereny zurbanizowane. Aby ograniczyć ten proces, plan wprowadza regulacje, które zapewniają ochronę zieleni w obrębie nowych inwestycji. Określenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej pozwoli zachować przestrzeń na tereny zielone w obrębie osiedli, w tym trawniki, ogrody i skwery. W ten sposób plan dąży do harmonijnego połączenia rozwoju budownictwa z ochroną terenów zielonych, co przełoży się na poprawę estetyki przestrzeni oraz komfortu życia mieszkańców.

Plan obejmuje także działania na rzecz ochrony gatunków objętych prawną ochroną oraz cennych siedlisk przyrodniczych. Szczególną uwagę poświęcono ochronie form ochrony przyrody oraz zachowaniu cennych walorów środowiska.

Ochronie podlegają również ekosystemy wodne, które stanowią siedlisko wielu gatunków roślin wodnych i bagiennych. Istotnym elementem planu jest także zachowanie tradycyjnego charakteru terenów rolniczych, gdzie różnorodne formy użytkowania gruntów sprzyjają utrzymaniu bogatej flory oraz bioróżnorodności.

Ustalenia Planu Ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica mają na celu ochronę terenów zielonych, zachowanie bogactwa flory oraz ograniczenie negatywnego wpływu urbanizacji na środowisko przyrodnicze. Przemyślane regulacje przestrzenne wspierają zrównoważony rozwój, łącząc ochronę zasobów naturalnych z możliwością dalszego rozwoju gospodarczego i mieszkalnictwa. Dzięki temu gmina może skutecznie dbać o swoje walory przyrodnicze i jednocześnie zapewniać mieszkańcom odpowiednie warunki do życia i pracy.

9.2.6 Oddziaływanie na wody

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica pozytywnie wpływa na gospodarkę wodną, regulując zagospodarowanie przestrzenne w sposób mający na celu ochronę zasobów wodnych, ograniczenie ryzyka powodziowego oraz poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Wpływ ten obejmuje zarówno obszary naturalnych cieków wodnych, jak i gospodarkę wodną w kontekście urbanizacji oraz działalności rolniczej.

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica uwzględnia ochronę zasobów wodnych, obejmującą zarówno rzeki, zbiorniki wodne, które pełnią kluczową rolę w retencji wodnej oraz stabilizacji lokalnego mikroklimatu. Cieki wodne przepływające przez teren gminy, w tym Noteń, stanowią naturalne korytarze ekologiczne, wspierające migrację gatunków i utrzymanie równowagi hydrologicznej. Plan przewiduje ich ochronę oraz zachowanie ich funkcji retencyjnej poprzez włączenie do strefy otwartej oraz strefy zieleni i rekreacji, co ogranicza ingerencję urbanizacyjną i pozwala na swobodny przepływ wód oraz zachowanie naturalnych ekosystemów wodnych.

Ważnym elementem planowania przestrzennego gminy jest minimalizacja wpływu urbanizacji na jakość wód. Wprowadzone regulacje zakładają ograniczenie zabudowy w

bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych i zbiorników, co zapobiega ich zanieczyszczeniu oraz ogranicza spływ zanieczyszczeń, takich jak środki chemiczne czy osady powierzchniowe, do rzek i jezior. Dzięki tym działaniom gmina dąży do utrzymania wysokiej jakości wód powierzchniowych, co ma szczególne znaczenie w kontekście ochrony ekosystemów wodnych oraz zapewnienia odpowiednich warunków do życia organizmów wodnych i przybrzeżnych.

Plan uwzględnia także zachowanie dużych powierzchni gruntów rolnych i leśnych w ramach strefy produkcji rolniczej oraz strefy otwartej, które pełnią kluczową rolę w naturalnej retencji wód i ochronie zasobów wodnych. Utrzymanie pasów zieleni wzdłuż rzek, rowów melioracyjnych wspiera naturalne procesy filtracyjne, redukując spływ nawozów i środków ochrony roślin do cieków wodnych. W ten sposób gmina dąży do ograniczenia eutrofizacji wód, poprawy ich czystości oraz ochrony przed długoterminową degradacją ekosystemów wodnych.

Ze względu na występowanie obszarów zagrożonych powodzią, plan zakłada włączenie tych terenów do strefy otwartej, co skutecznie chroni je przed nadmierną zabudową i pozwala na ich naturalne funkcjonowanie jako terenów retencyjnych. Takie podejście umożliwia efektywne wchłanianie nadmiaru wód opadowych, ogranicza ryzyko podtopień oraz zmniejsza skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak długotrwałe opady czy okresowe susze. Utrzymanie zdolności gleb do absorpcji wody w dolinach rzecznych pozwala na lepszą regulację stosunków wodnych oraz zachowanie bioróżnorodności obszarów wilgotnych i podmokłych.

Zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zurbanizowanych to kolejny istotny aspekt ochrony zasobów wodnych. Plan przewiduje ochronę systemów melioracyjnych

i sieci rowów odwadniających, które mają kluczowe znaczenie dla gospodarki wodnej gminy.

Ich prawidłowe funkcjonowanie pozwala na regulację poziomu wód gruntowych, zapobieganie ich nadmiernemu odpływowi oraz ochronę użytków rolnych przed przesuszeniem.

Kwestia ochrony wód podziemnych, zwłaszcza w kontekście zasobów wykorzystywanych do zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną, również została uwzględniona w planie. Dla ujęć na terenie gminy wyznaczone są strefy ochrony bezpośredniej wprowadzające ograniczenia w zakresie zabudowy oraz działalności gospodarczej, które mogłyby prowadzić do zanieczyszczenia wód gruntowych.

Ustalenia Planu Ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica odgrywają kluczową rolę w zarządzaniu zasobami wodnymi oraz minimalizacji zagrożeń powodziowych. Dzięki przemyślanemu planowaniu przestrzennemu i wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju, gmina może skutecznie chronić wody powierzchniowe i podziemne, jednocześnie wspierając zachowanie naturalnych systemów hydrologicznych. Poprzez ochronę ekosystemów wodnych, kontrolowanie urbanizacji w ich sąsiedztwie Gmina Kruszwica zapewnia długofalowe bezpieczeństwo hydrologiczne oraz ochronę jakości zasobów wodnych dla obecnych i przyszłych pokoleń.

9.2.7 Oddziaływanie na powietrze

Ustalenia Planu Ogólnego Miasta i Gminy Kruszwica pozytywnie wpływają na jakość powietrza poprzez regulację rozwoju przestrzennego, transportu, gospodarki energetycznej i ochrony terenów zielonych.

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica przewiduje Obszar Uzupełnienia Zabudowy, co może skutkować zwiększoną emisją zanieczyszczeń powietrza, szczególnie w okresie grzewczym. Wzrost liczby budynków oraz rozwój infrastruktury mogą prowadzić do zwiększonej emisji pyłów zawieszonych i gazów cieplarnianych, pochodzących głównie ze spalania paliw stałych w systemach grzewczych oraz z transportu. Jednak dzięki świadomej polityce przestrzennej, zachowaniu obszarów zielonych, negatywny wpływ na jakość powietrza zostaje istotnie zredukowany. Tereny zielone pełnią funkcję naturalnych filtrów powietrza, wychwytyjąc zanieczyszczenia i przyczyniając się do poprawy mikroklimatu gminy.

Ważnym aspektem działań planistycznych jest wspieranie ekologicznych źródeł ogrzewania, takich jak np. pompy ciepła, co ogranicza emisję szkodliwych substancji do atmosfery. Stopniowe odchodzenie od paliw kopalnych na rzecz odnawialnych źródeł energii wpisuje się w strategię poprawy jakości powietrza i zmniejszania niskiej emisji. Wprowadzenie regulacji dotyczących minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zabudowy zapobiega nadmiernej kumulacji zanieczyszczeń, jednocześnie zwiększając zdolność roślinności do pochłaniania dwutlenku węgla oraz filtracji pyłów.

Zachowanie terenów zielonych w ramach strefy zieleni i rekreacji (SN) oraz strefy otwartej (SO) ma kluczowe znaczenie dla poprawy jakości powietrza. Naturalne obszary leśne i łąkowe stanowią skuteczną barierę dla pyłów i zanieczyszczeń, ograniczając ich rozprzestrzenianie się w przestrzeni zurbanizowanej. Dodatkowo, otwarte tereny w dolinach rzek i obszarach niezamieszkałych przyczyniają się do naturalnej wentylacji gminy, co sprzyja cyrkulacji powietrza i redukcji nagromadzonych zanieczyszczeń.

Działania przewidziane w planie mają także na celu ograniczenie emisji związanych z transportem. Kontrolowany rozwój infrastruktury drogowej oraz wprowadzanie rozwiązań sprzyjających ograniczeniu ruchu samochodowego w obszarach mieszkalnych pozwala na redukcję spalin i pyłów generowanych przez pojazdy. Dodatkowo, planowanie przestrzeni w sposób umożliwiający mieszkańcom łatwy dostęp do usług i miejsc pracy na terenie gminy zmniejsza konieczność codziennych dojazdów do większych ośrodków miejskich, co w dłuższej perspektywie może skutkować mniejszą emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica ma istotne znaczenie dla ochrony jakości powietrza poprzez wdrażanie strategii niskoemisyjnych, optymalizację przestrzeni urbanizacyjnej oraz rozbudowę terenów zielonych. Wprowadzone regulacje przyczyniają się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, redukcji niskiej emisji i poprawy mikroklimatu, co ma korzystny wpływ zarówno na zdrowie mieszkańców, jak i na stan środowiska naturalnego. Ograniczenie szkodliwych emisji oraz wspieranie ekologicznych źródeł energii stanowią kluczowe elementy polityki przestrzennej gminy, które przyczyniają się do długofalowej poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania skutkom zmian klimatycznych.

9.2.8 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica pozytywnie wpływa na strukturę użytkowania powierzchni ziemi, określając obszary przeznaczone pod zabudowę, rolnictwo, infrastrukturę oraz tereny zielone. Odpowiednie planowanie przestrzenne pozwala na racjonalne gospodarowanie gruntami, minimalizowanie degradacji gleby oraz ochronę wartościowych terenów przed niekontrolowaną urbanizacją.

Jednym z kluczowych aspektów planu jest ochrona gruntów rolnych wysokiej klasy bonitacyjnej (I–III) oraz gruntów leśnych. Utrzymanie tych terenów w ramach strefy otwartej oraz strefy produkcji rolniczej (SR) przyczynia się do zapobiegania degradacji i przekształcaniu gruntów rolnych na cele nierolnicze, co pozwala na kontynuację produkcji rolnej, zachowania żyzności gleb i ograniczenia procesów erozyjnych poprzez kontrolowane użytkowanie ziemi, czy ochronę obszarów leśnych, które pełnią funkcję stabilizującą glebę oraz wspierają renowację wód.

Ograniczenie możliwości zabudowy na najlepszych gruntach rolnych zapewnia ich trwałą użyteczność gospodarczą i ekologiczną. Aby minimalizować negatywne skutki rozwoju zabudowy, takie jak uszczelnienia powierzchni ziemi, zwiększenie eksploatacji gruntów czy potencjalnej degradacji gleby, Plan uwzględnia zachowanie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, co zapewnia przestrzeń do infiltracji wód opadowych, rozwój zielonej infrastruktury, np. pasów zieleni i parków, które ograniczają erozję gleby i stabilizują mikroklimat, czy kontrolowany rozwój terenów inwestycyjnych, aby uniknąć nadmiernego zużycia gruntów na cele budowlane.

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica w sposób kompleksowy wpływa na powierzchnię ziemi, dbając o racjonalne gospodarowanie gruntami, ochronę gleb rolniczych i leśnych oraz ograniczenie negatywnych skutków urbanizacji i infrastruktury. Odpowiednie planowanie przestrzenne pozwala na minimalizowanie degradacji gleby, ochronę terenów rolniczych i retencji wodnej, a także wspiera zrównoważony rozwój odnawialnych źródeł energii. Dzięki tym działaniom gmina zachowuje równowagę między rozwojem, a ochroną zasobów naturalnych, co sprzyja długoterminowej trwałości przestrzeni i jej funkcji ekologicznych.

9.2.9 Oddziaływanie na klimat

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica wpływa na klimat zarówno na poziomie lokalnym, poprzez kształtowanie struktury przestrzennej i użytkowanie gruntów, jak i na poziomie globalnym, ograniczając emisję gazów cieplarnianych i dostosowując gminę do zmian klimatycznych.

Odpowiednie planowanie przestrzenne może zmniejszać negatywne skutki zmian klimatu, takie jak ekstremalne temperatury, susze, intensywne opady i powodzie.

Gmina Kruszwica, mimo swojego w większości rolniczego i wiejskiego charakteru, w wyniku rozwoju stref mieszkaniowych oraz usługowych może doświadczać powstawania lokalnych wysp ciepła. Ich występowanie jest szczególnie prawdopodobne w miejscach o dużej koncentracji budynków, gdzie dominuje zabudowa o wysokim stopniu uszczelnienia

powierzchni, obejmująca drogi, chodniki, place czy parkingi (w szczególności na terenie Miasta Kruszwica). W takich warunkach nagromadzona w ciągu dnia energia cieplna powoduje wzrost temperatury, co prowadzi do przegrzewania się obszarów zurbanizowanych. Aby ograniczyć ten efekt, Plan przewiduje zachowanie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, co umożliwi lepszą regulację temperatury i poprawę mikroklimatu. Zielona infrastruktura, obejmująca strefy zieleni i rekreacji, dodatkowo wspomaga naturalne procesy chłodzenia powietrza, a także pomaga ograniczyć nagłe skoki temperatur. W ten sposób zmniejsza się również zapotrzebowanie na energię wykorzystywaną do klimatyzacji budynków, co przekłada się na niższą emisję dwutlenku węgla.

Jednym z priorytetów planu jest również ochrona terenów otwartych oraz gruntów rolniczych, które odgrywają istotną rolę w retencji wody i ograniczaniu przesuszenia gleb. Naturalna retencja wodna wspiera zdolność gleby do magazynowania wody, co stanowi skuteczne zabezpieczenie przed skutkami suszy. Obszary rolne, łąki i lasy, dzięki swojej przepuszczalnej strukturze, ograniczają szybki spływ wód opadowych, co ma kluczowe znaczenie w czasach coraz częstszych ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz gwałtowne opady deszczu. Zachowanie tych terenów w ich pierwotnym stanie pozwala na naturalne wchłanianie i zatrzymywanie wilgoci w glebie, co dodatkowo stabilizuje lokalny mikroklimat i przeciwdziała degradacji zasobów wodnych.

Kwestia zagrożenia powodziowego również została uwzględniona w polityce przestrzennej gminy. Rzeka Noteć i jej dopływy, które przepływają przez obszar gminy, wymagają odpowiednich regulacji, aby ograniczyć ryzyko podtopień. Plan zakłada włączenie terenów zalewowych do strefy otwartej, co uniemożliwia ich zabudowę i pozwala na zachowanie naturalnych funkcji retencyjnych dolin rzecznych. Dzięki temu woda opadowa może być wchłaniana przez glebę, co skutecznie zmniejsza ryzyko powodzi i podtopień. Dodatkowo, poprawa systemów melioracyjnych oraz utrzymanie pasów zieleni wzdłuż rzek i cieków wodnych pozwala na bardziej efektywne zarządzanie wodami opadowymi. W kontekście zmieniającego się klimatu i rosnącej częstotliwości ekstremalnych warunków pogodowych, takie rozwiązania są niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańców oraz ochrony ekosystemów wodnych.

Ważnym elementem strategii klimatycznej gminy jest także ochrona terenów leśnych, zadrzewień śródpolnych oraz obszarów zielonych, które pełnią kluczową rolę w regulacji warunków atmosferycznych. Lasy i pasy zieleni działają jak naturalne pochłaniacze CO₂, wspierając stabilizację klimatu i poprawę jakości powietrza. Roślinność nie tylko pomaga zmniejszyć ilość gazów cieplarnianych w atmosferze, ale także poprawia retencję wodną, ogranicza erozję gleby oraz zmniejsza efekt wyspy ciepła. W związku z tym plan zakłada utrzymanie i rozwój zielonych korytarzy ekologicznych, które będą nie tylko poprawiać komfort życia mieszkańców, ale także przyczynią się do większej odporności ekosystemów na zmiany klimatyczne.

Podsumowując, Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica zawiera kompleksowe rozwiązania mające na celu łagodzenie skutków zmian klimatycznych oraz zwiększenie odporności ekosystemów i infrastruktury na ekstremalne warunki pogodowe. Działania te obejmują ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez rozwój OZE, ochronę terenów zielonych i rolniczych oraz wsparcie dla naturalnych procesów retencji wodnej. Dzięki temu gmina może skutecznie przeciwdziałać powodziom, minimalizować skutki suszy oraz

ograniczać efekt przegrzewania się obszarów zurbanizowanych.

Takie zrównoważone podejście do planowania przestrzennego sprawia, że Kruszwica staje się bardziej odporna na zmiany klimatyczne, a jej rozwój odbywa się w harmonii z naturalnym środowiskiem i zasobami przyrody.

9.2.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica pozytywnie wpływa na ochronę i racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, takimi jak gleby, wody, lasy, surowce mineralne oraz odnawialne źródła energii. Dzięki odpowiedniemu zarządzaniu przestrzenią, plan sprzyja zrównoważonemu rozwojowi gminy, minimalizując negatywne skutki nadmiernej eksploatacji tych zasobów.

Jednym z istotnych aspektów ochrony zasobów naturalnych jest zachowanie terenów zielonych oraz systemów wodnych, które pełnią funkcję ekologiczną i hydrologiczną. Plan przewiduje objęcie dużej części terenów cennych przyrodniczo strefami zieleni i rekreacji oraz strefami otwartymi, co pozwala na ograniczenie nadmiernej ingerencji człowieka i utrzymanie naturalnych ekosystemów. Dzięki temu zachowane zostają siedliska roślin i zwierząt, a także funkcje ekosystemowe, takie jak filtracja powietrza, magazynowanie wody oraz stabilizacja mikroklimatu.

Ochrona zasobów wodnych stanowi kluczowy element Planu Ogólnego Gminy Kruszwica, szczególnie w kontekście rzeki Noteci i J. Gopło, które pełnią istotną funkcję ekologiczną oraz hydrologiczną. Plan zakłada ograniczenie zabudowy na terenach szczególnie narażonych na podtopienia i powodzie, co pozwala na zachowanie naturalnych obszarów retencyjnych i skuteczne zarządzanie wodami opadowymi. Przewidziano również utrzymanie korytarzy ekologicznych oraz terenów zielonych wzdłuż cieków wodnych, co nie tylko chroni jakość wód, ale także ogranicza ich degradację oraz wspiera ekosystemy rzeczne i tereny podmokłe, które pełnią istotną rolę w lokalnym mikroklimacie.

Równie ważnym aspektem planu jest ochrona zasobów glebowych, które są nieodłącznym elementem krajobrazu rolniczego gminy i stanowią podstawę lokalnej gospodarki. W celu ograniczenia presji na grunty rolne i leśne, plan zakłada koncentrację nowej zabudowy w obszarach już częściowo zurbanizowanych, co pozwala na racjonalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury i zmniejsza potrzebę zajmowania nowych terenów pod rozwój budownictwa. Dzięki temu zachowana zostaje mozaikowa struktura pól, łąk i lasów, co sprzyja zarówno ochronie krajobrazu, jak i zrównoważonemu wykorzystaniu gruntów rolnych.

W celu minimalizacji negatywnego wpływu urbanizacji na jakość gleby, plan przewiduje wprowadzenie minimalnych wartości powierzchni biologicznie czynnej w różnych strefach funkcjonalnych, co ogranicza nadmierne uszczelnianie gruntu. Dzięki temu gleby zachowują swoje naturalne funkcje, takie jak retencja wody, regulacja temperatury oraz możliwość rozwoju roślinności, co pozytywnie wpływa na lokalny mikroklimat i ogranicza skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych.

W zakresie gospodarki surowcami naturalnymi, Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica przewiduje eksploatację złóż kopalin, co oznacza, że rozwój gminy wpłynie

negatywnie na ich stan. W planie wyznaczono 9 strefy górnictwa (SG). Działania planistyczne skupiają się na racjonalnym i oszczędnym gospodarowaniu zasobami, w tym wodą i energią, co przyczynia się do długoterminowej ochrony środowiska. Wspierane są również rozwiązania zwiększające efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii (OZE), które pozwalają na ograniczenie zużycia zasobów nieodnawialnych.

Dzięki zachowaniu terenów zielonych, odpowiedniemu zarządzaniu przestrzenią oraz wdrażaniu rozwiązań wspierających retencję wód i ochronę gleb, Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica skutecznie wspiera zrównoważony rozwój. Takie podejście pozwala na dalszy rozwój infrastrukturalny i gospodarczy gminy przy jednoczesnym zabezpieczeniu jej zasobów naturalnych oraz walorów środowiskowych dla przyszłych pokoleń.

9.2.11 Oddziaływanie na dobra materialne

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica wpływa pozytywnie na dobra materialne, takie jak nieruchomości, infrastruktura techniczna, zasoby gospodarcze oraz mienie publiczne i prywatne. Odpowiednie zagospodarowanie przestrzeni może przyczynić się do wzrostu wartości nieruchomości, rozwoju przedsiębiorczości oraz poprawy jakości infrastruktury. Z drugiej strony, niekontrolowana urbanizacja mogłaby prowadzić do degradacji zasobów materialnych i problemów w funkcjonowaniu gminy.

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica wpływa na dobra materialne poprzez racjonalne planowanie przestrzeni, ochronę infrastruktury, rozwój gospodarki. Dzięki jego ustaleniom ochronie podlega rolnictwo i dobra związane z produkcją rolną, zabezpieczone są zabytki oraz mienie publiczne przed degradacją. Dzięki temu gmina może rozwijać się w sposób zrównoważony, zachowując równowagę między rozwojem inwestycyjnym a ochroną istniejących dóbr materialnych.

9.2.12 Oddziaływanie na zabytki

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica uwzględnia ochronę dziedzictwa kulturowego i zabytków, regulując sposób zagospodarowania przestrzeni tak, aby zapewnić zachowanie wartości historycznych i ochronę obiektów objętych ochroną konserwatorską. Ustalenia planu wpływają na zachowanie tradycyjnego układu przestrzennego gminy, ochronę budowli o wartości historycznej oraz kontrolę nowej zabudowy, aby była zgodna z charakterem kulturowym regionu.

Na terenie gminy Kruszwica występują obiekty i miejsca o znaczeniu historycznym, w tym obiekty sakralne, budynki historyczne, czy cmentarze, które kształtują tożsamość lokalną. Odzwierciedlają one rozwój przestrzenny regionu. Plan uwzględnia konieczność ochrony tych obiektów, co oznacza ograniczenie działań, które mogłyby naruszyć ich autentyczność lub zniekształcić pierwotny układ przestrzenny.

Wprowadzenie zasad ochrony zabytków pozwala na minimalizację czynników prowadzących do degradacji historycznych obiektów, takich jak zanieczyszczenie powietrza, nieodpowiednia modernizacja i przebudowa, czy działania inwestycyjne zagrażające stabilności zabytków.

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica dąży do zachowania dziedzictwa kulturowego poprzez ochronę zabytków, historycznych układów przestrzennych i krajobrazu kulturowego.

Dzięki odpowiednim regulacjom, chronione są obiekty zabytkowe i ich otoczenie. Nowa zabudowa jest dostosowana do tradycyjnego charakteru regionu. Ponadto minimalizowany jest wpływ infrastruktury i transportu na historyczne miejsca. Dzięki tym działaniom dziedzictwo kulturowe gminy zostaje zachowane dla przyszłych pokoleń, a mieszkańcy mogą korzystać z przestrzeni, która łączy historię z nowoczesnym rozwojem.

9.2.13 Oddziaływanie na krajobraz

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Kruszwica wpływają na kształtowanie i ochronę krajobrazu, regulując rozmieszczenie zabudowy, ochronę terenów otwartych oraz rozwój infrastruktury.

Krajobraz gminy charakteryzuje się przewagą terenów rolniczych, obszarów zielonych oraz rozproszoną zabudową wiejską, a także skupioną zabudową miejską mieszkaniowo-gospodarczo-usługową – Miasto Kruszwica, co nadaje jej unikalny, tradycyjny charakter. Plan uwzględnia zarówno ochronę walorów krajobrazowych, jak i konieczność adaptacji do nowych inwestycji.

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica dąży do ochrony i zachowania tradycyjnego krajobrazu rolniczego, który stanowi jeden z najważniejszych elementów tożsamości gminy i jej dziedzictwa kulturowego. Przestrzeń ta, ukształtowana przez pokolenia rolników, charakteryzuje się mozaikową strukturą pól, łąk, lasów i dolin rzecznych, które nie tylko tworzą malowniczy krajobraz, ale także pełnią kluczową rolę w ekosystemie. W celu ochrony tych walorów plan wprowadza strefę otwartą oraz strefę produkcji rolniczej, co pozwala na ograniczenie rozproszonej zabudowy i zachowanie przestrzeni rolniczej w jej dotychczasowym kształcie. Dzięki temu ograniczona zostaje presja urbanizacyjna na tereny o dużej wartości krajobrazowej, co sprzyja ich trwałości oraz zapobiega niekontrolowanej zabudowie na terenach dotychczas rolniczych.

Aby zminimalizować wpływ nowej zabudowy na wygląd i estetykę krajobrazu, plan określa zasady lokalizacji budynków, uwzględniając minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej oraz dopasowanie wysokości i gabarytów obiektów do otaczającego krajobrazu. Priorytetem jest harmonijne wpisanie nowej zabudowy w przestrzeń, tak aby zachować tradycyjne układy przestrzenne, osie widokowe oraz ciągłość krajobrazu kulturowego. Ograniczenie intensywnej zabudowy w obszarach o szczególnym znaczeniu wizualnym zapobiega degradacji estetycznej gminy i umożliwia mieszkańcom oraz odwiedzającym korzystanie z walorów otwartej przestrzeni.

Zachowanie terenów zieleni i rekreacji oraz ochrona naturalnych krajobrazów dolin rzecznych, i kompleksów leśnych pozwala na utrzymanie wysokiego poziomu bioróżnorodności i ochronę ekosystemów, które są nieodłącznym elementem krajobrazu gminy Kruszwica. Obszary te nie tylko pełnią funkcję ekologiczną, ale także estetyczną – chronią cenne widoki i zapobiegają degradacji naturalnego układu przestrzennego. Wprowadzenie ograniczeń w zakresie lokalizacji nowych inwestycji w pobliżu dolin rzecznych pozwala na zachowanie ich pierwotnego charakteru, co jest kluczowe dla ochrony walorów wizualnych oraz ekologicznych gminy. Drzewa i pasy zieleni przydrożnej nie tylko podnoszą wartość estetyczną przestrzeni, ale także stanowią naturalne osłony przeciwwiatrowe, redukują hałas i wpływają na mikroklimat okolicy. Ich ochrona oraz

kontrolowana gospodarka leśna przyczyniają się do zachowania integralności krajobrazu, zapobiegając jego fragmentacji i utracie unikalnych cech.

Ważnym elementem polityki przestrzennej gminy jest także ochrona dziedzictwa kulturowego, obejmująca zabytkowe układy przestrzenne, historyczne miejsca oraz charakterystyczną tradycyjną zabudowę. Dzięki zachowaniu starych budynków, cmentarzy, parków i historycznych alei drzew, plan przyczynia się do ochrony krajobrazu kulturowego, który kształtuje tożsamość i historię regionu. Wprowadzono regulacje ograniczające intensywną zabudowę w sąsiedztwie obiektów zabytkowych, co pozwala na uniknięcie degradacji historycznych miejsc oraz utrzymanie ich unikalnego charakteru. Nowe inwestycje muszą być dostosowane do skali i estetyki otoczenia, co zapewnia ich harmonijną integrację z istniejącą strukturą przestrzenną.

Plan Ogólny Miasta i Gminy Kruszwica pełni kluczową rolę w ochronie i kształtowaniu krajobrazu, równoważąc potrzeby rozwojowe z koniecznością zachowania walorów estetycznych i kulturowych przestrzeni.

Dzięki odpowiedniemu zagospodarowaniu terenów otwartych, ochronie terenów zielonych oraz kontroli urbanizacji, plan pozwala na zachowanie charakteru krajobrazu wiejskiego i rolniczego, jednocześnie umożliwiając rozwój gospodarczy i technologiczny w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Gmina Kruszwica dzięki tym działaniom zachowuje swój naturalny, historyczny i kulturowy krajobraz, zapewniając jego trwałość i atrakcyjność dla przyszłych pokoleń.

10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustaleniami Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110), oddziaływanie transgraniczne definiowane jest jako „jakiegokolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym „oddziaływanie” oznacza jakiegokolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników”.

Wobec powyższego, ze względu na zasięg przestrzenny obszaru objętego Planem, skutki realizacji jej założeń nie będą miały znaczenia transgranicznego.

11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO

Plan ogólny Gminy Kruszwica, poprzez określone strefy planistyczne zakłada minimalizację negatywnego wpływu zagospodarowania przestrzennego na środowisko, która obejmuje zarówno zapobieganie degradacji środowiska, ograniczanie skutków działalności człowieka, jak i kompensację przyrodniczą w przypadkach, gdzie negatywnych oddziaływań nie można całkowicie uniknąć.

Przed opracowaniem Planu ogólnego przeprowadzono analizę istniejących uwarunkowań, aby uniknąć negatywnego oddziaływania na środowisko i zapewnić zrównoważony rozwój gminy. Pod uwagę wzięto m.in. takie czynniki jak istniejąca struktura osadnicza, układ komunikacyjny, zasoby przyrodnicze oraz tereny cenne ekologicznie, co pozwoliło na wyznaczenie stref funkcjonalnych w sposób minimalizujący ingerencję w naturalne ekosystemy.

W procesie planowania uwzględniono tereny o wysokiej wartości przyrodniczej, aby ochronić bioróżnorodność i zapobiec fragmentacji siedlisk. Przeanalizowano również tereny zagrożone powodzią oraz obszary o istotnym znaczeniu dla retencji wodnej, co pozwoliło na uniknięcie zabudowy w miejscach narażonych na ekstremalne zjawiska hydrologiczne.

Podział gminy na strefy planistyczne został przeprowadzony w taki sposób, aby ograniczyć nadmierne rozpraszanie zabudowy i zapewnić harmonijne współistnienie terenów mieszkalnych, gospodarczych, rolniczych i przyrodniczych.

Uwzględnienie powyższych uwarunkowań na etapie opracowania Planu ogólnego pozwoliło na wyznaczenie stref w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Dzięki temu możliwe jest skuteczne ograniczenie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko oraz zapewnienie równowagi pomiędzy potrzebami gospodarczymi, społecznymi i ekologicznymi gminy.

12. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PLANIE OGÓLNYM

W ramach opracowania Planu ogólnego Gminy Kruszwica przeprowadzono analizę różnych wariantów rozwiązań przestrzennych, aby zapewnić optymalny układ funkcjonalny, uwzględniający zarówno rozwój gospodarczy i społeczny, jak i ochronę środowiska. Alternatywne rozwiązania rozważano w odniesieniu do określonych w planie ogólnym stref planistycznych oraz ich profilu funkcjonalnego.

W wariantcie „zero” oceniono skutki braku realizacji planu ogólnego, tj. utrzymania obecnego stanu zagospodarowania. Następnie rozważano zmianę lokalizacji niektórych stref i przeznaczenia terenów, oceniając czy i którą lokalizację stref zmniejszyć lub zwiększyć na rzecz innej strefy.

Ostatecznie przyjęte rozwiązania są wynikiem szczegółowej analizy wariantów i wyboru tych, które w największym stopniu odpowiadają potrzebom gminy, zapewniając zrównoważony rozwój oraz harmonijne współistnienie przestrzeni inwestycyjnych,

mieszkaniowych i przyrodniczych. Dzięki uwzględnieniu różnych scenariuszy zagospodarowania przestrzeni możliwe było wypracowanie optymalnej koncepcji, uwzględniającej zarówno uwarunkowania środowiskowe, jak i potrzeby mieszkańców oraz przedsiębiorców.

13. NAPOTKANE TRUDNOŚCI I LUKI W WIEDZY

Poziom szczegółowości prowadzonej strategicznej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości Planu ogólnego. Strefy planistyczne w planie ogólnym wyznaczają jedynie kierunki dla przyszłego rozwoju przestrzennego gminy. Kierunki te będą uszczegóławiane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, które z kolei będą określały zasady zabudowy i zagospodarowania terenu.

Plan ogólny nie określa zatem szczegółowych rozwiązań inwestycyjnych, lecz wyznacza ramy dla polityki przestrzennej gminy.

14. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU OGÓLNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA – MONITORING

Ocena skutków realizacji zapisów Planu ogólnego Gminy Kruszwica w zakresie funkcji i sposobu zagospodarowania przestrzeni nastąpi na etapie uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub wydawania decyzji o warunkach zabudowy. Plan ogólny, jako dokument prawa miejscowego, określa kierunki rozwoju przestrzennego gminy, jednak nie stanowi podstawy do bezpośredniego wydawania pozwoleń na budowę. Dopiero szczegółowe opracowania planistyczne oraz indywidualne decyzje administracyjne umożliwią wdrożenie zapisów Planu ogólnego w praktyce, a ich skutki będą monitorowane w kolejnych latach.

Proces monitorowania realizacji inwestycji na dalszym etapie będzie odbywał się zarówno poprzez analizę decyzji o warunkach zabudowy i pozwoleniach na budowę, jak i poprzez systematyczną ocenę zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy. Weryfikacja zgodności nowych inwestycji z dokumentami planistycznymi pozwoli na ocenę, w jakim stopniu kierunki wyznaczone w Planie ogólnym są realizowane w praktyce oraz czy nie zachodzą negatywne skutki dla przestrzeni.

W zakresie ochrony środowiska przewidziano bieżący monitoring stanu poszczególnych komponentów środowiska, prowadzony przez odpowiednie instytucje i służby, w tym m.in. przez Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska. Ocena oddziaływania na środowisko będzie opierać się na analizie wyników monitoringu dotyczącego jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, stanu gleb, klimatu akustycznego oraz zmian w strukturze terenów biologicznie czynnych. Wyniki tych badań będą publikowane w okresowych raportach o stanie środowiska na poziomie wojewódzkim, co pozwoli na ocenę trendów i ewentualne korekty w polityce przestrzennej gminy.

Poza aspektami środowiskowymi, ważnym elementem oceny skutków realizacji Planu ogólnego jest jego wpływ na warunki życia mieszkańców. Skuteczność zapisów

planistycznych może być analizowana pod kątem zadowolenia społecznego, a proces ten może obejmować badania ankietowe oraz konsultacje społeczne przeprowadzane w trakcie analizy wniosków o zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym gminy. Uwzględnienie opinii mieszkańców pozwoli na dostosowanie polityki przestrzennej do ich rzeczywistych potrzeb i oczekiwań, co wpłynie na bardziej efektywne zarządzanie rozwojem przestrzennym gminy.

Dzięki wdrożeniu systematycznego monitorowania, zarówno w zakresie zmian przestrzennych, jak i oddziaływania na środowisko oraz aspekty społeczne, możliwe będzie bieżące korygowanie polityki przestrzennej, co zapewni harmonijny rozwój gminy i poprawę jakości życia mieszkańców.

15. KONSULTACJE SPOŁECZNE

Projekt Planu ogólnego Gminy Kruszwica wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlegają udostępnieniu społeczeństwu na okres co najmniej 28 dni w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowiska do Planu Ogólnego Gminy Kruszwica, opracowanego zgodnie z uchwałą nr LIX/753/2023 Rady Gminy Kruszwica z dnia 30 listopada 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Kruszwica.

Głównym celem planu ogólnego jest określenie ram przestrzennych rozwoju gminy. Dokument ten będzie wskazywał, w jaki sposób poszczególne obszary gminy mogą być zagospodarowane, np. czy przeznaczone są pod zabudowę mieszkaniową, usługową, przemysłową, czy też powinny pozostać terenami zielonymi lub rolnymi. W przeciwieństwie do dotychczasowego studium, plan ogólny będzie miał moc prawną, co oznacza, że będzie podstawą do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

Plan ogólny gminy ma kluczowe znaczenie dla kształtowania przestrzeni i zapewnienia zrównoważonego rozwoju. Jego ustalenia będą determinować m.in. możliwość realizacji inwestycji budowlanych, sposób ochrony terenów cennych przyrodniczo oraz rozwój infrastruktury. Dzięki temu dokumentowi gmina będzie mogła efektywniej zarządzać swoim terytorium, zapewniając równowagę pomiędzy rozwojem gospodarczym, a ochroną środowiska i jakością życia mieszkańców.

Dla gminy Kruszwica wyznaczono 2 155 stref planistycznych wraz wytycznymi określającymi sposób zagospodarowania w danym profilu funkcjonalnym.

- 1 strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) – 81 stref;
- 2 strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) – 588 stref;
- 3 strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ) – 740 stref;
- 4 strefa usługowa (SU) – 140 stref;
- 5 strefa handlu wielkopowierzchniowego (SH) – 0 stref;

- 6 strefa gospodarcza (SP) – 23 strefy;
- 7 strefa produkcji rolniczej (SR) – 130 stref;
- 8 strefa infrastrukturalna (SI) – 54 stref;
- 9 strefa zieleni i rekreacji (SN) – 93 strefy;
- 10 strefa cmentarzy (SC) – 9 stref;
- 11 strefa górnictwa (SG) – 5 stref;
- 12 strefa otwarta (SO) – 149 stref;
- 13 strefa komunikacyjna (SK) – 143 strefy.

Dla wszystkich wyżej wymienionych stref określone zostały podstawowe profile funkcjonalne oraz w niektórych przypadkach profile dodatkowe.

Określone zostały również wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy – obowiązkowo dla stref od pkt. 1 do 7, fakultatywnie dla stref od pkt. 8 do 13.

Dodatkowo dla każdej strefy, z wyjątkiem stref górnictwa, stref otwartych, stref komunikacji określono wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, nie mniejszego niż wynika to z przepisów § 2. ust. 1. rozporządzenia.

Przyjęte założenia przy wyznaczaniu stref planistycznych uwzględniały zarówno lokalne potrzeby, jak i potencjał przestrzeni, co pozwoliło na wyznaczenie stref optymalnych dla realizacji długoterminowej wizji rozwoju gminy. Przy wyznaczaniu stref planistycznych decydujące znaczenie miała obecna struktura funkcjonalno-przestrzenna gminy, a także uwarunkowania i kierunki rozwoju określone w Strategii Rozwoju Gminy Kruszwica na lata 2018-2028.

Podczas wyznaczania stref szczególną uwagę zwrócono na specyfikę środowiska naturalnego, w tym wartość gruntów rolnych i leśnych, dostępność wód powierzchniowych oraz istniejące ekosystemy. Tereny o wysokim potencjale produkcyjnym, np. grunty rolne klas I–III, przeznaczono głównie pod strefę produkcji rolniczej oraz strefę otwartą, co pozwala na zachowanie ich funkcji rolniczych oraz zabezpieczenie ich przed niekontrolowaną urbanizacją.

Z kolei strefy zieleni i rekreacji obejmują obszary o szczególnym potencjale przyrodniczym i krajobrazowym, takie jak tereny nad rzeką, jeziorem, lasy i obszary chronione. Dzięki temu plan zagospodarowania przestrzennego sprzyja zarówno ochronie środowiska, jak i rozwojowi turystyki oraz rekreacji.

Strefa infrastrukturalna i strefa gospodarcza zostały zaplanowane w sposób minimalizujący wpływ na cenne przyrodniczo tereny. W ramach Obszarów Uzupełnienia Zabudowy realizacja inwestycji infrastrukturalnych powinna zapewniać ich harmonijną integrację z otoczeniem i ograniczać negatywne oddziaływanie na środowisko.

Podczas wyznaczania wszystkich stref uwzględniono również rolę lasów i obszarów zieleni naturalnej dla zachowania bioróżnorodności i równowagi ekologicznej. Lasy włączono do stref otwartych, co pozwala na ich ochronę i zachowanie jako integralnej części lokalnego ekosystemu.

Opracowanie ekofizjograficzne dostarczyło cennych informacji o walorach środowiskowych Gminy Kruszwica, co pozwoliło na precyzyjne dostosowanie przeznaczenia terenów do ich potencjału ekologicznego, gospodarczego i społecznego. Dzięki temu Plan

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

Ogólny wspiera rozwój przestrzenny gminy w sposób zgodny z naturalnymi uwarunkowaniami, dbając o zachowanie unikalnych zasobów środowiskowych dla obecnych i przyszłych pokoleń.

W Planie Ogólnym uwzględniono wymogi wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w szczególności zapisy dotyczące ochrony gatunkowej oraz zakazy podejmowania działań mogących negatywnie oddziaływać na formy ochrony przyrody.

Ustalenia planu nie będą wpływać negatywnie na walory przyrodnicze, siedliska i gatunki chronione, co zapewnia zgodność z obowiązującymi przepisami.

SPIS RYSUNKÓW

<i>Rysunek 1. Lokalizacja województwa kujawsko-pomorskiego na tle mapy Polski i powiatu inowrocławskiego na tle mapy województwa kujawsko-pomorskiego</i>	<i>21</i>
---	-----------

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

<i>Rysunek 2. Lokalizacja Gminy Kruszwica na tle powiatu inowrocławskiego</i>	22
<i>Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania</i>	23
<i>Rysunek 4. Mapa hipsometryczna obszaru opracowania</i>	24
<i>Rysunek 5. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie obszaru opracowania</i>	25
<i>Rysunek 6. Profil geologiczny w okolicy miejscowości Ostrowo</i>	27
<i>Rysunek 7. Powierzchniowe utwory geologiczne na obszarze opracowania</i>	28
<i>Rysunek 8. Warunki podłoża budowlanego</i>	30
<i>Rysunek 9. Lokalizacja złóż kopalin na terenie gminy Kruszwica</i>	32
<i>Rysunek 10. Lokalizacja terenów górniczych na terenie gminy Kruszwica</i>	33
<i>Rysunek 11. Lokalizacja obszarów górniczych na terenie gminy Kruszwica</i>	34
<i>Rysunek 12. Mapa typów i podtypów gleb</i>	36
<i>Rysunek 13. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód</i>	50
<i>Rysunek 14. Mapa występowania GZWP oraz JCWPd wraz z zaznaczonym obszarem planu</i>	55
<i>Rysunek 15. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 43</i>	56
<i>Rysunek 16. Wydajność potencjalna studni wierconej na terenie gminy Kruszwica</i>	58
<i>Rysunek 17. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ($p=10\%$)</i>	64
<i>Rysunek 18. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ($p=1\%$)</i>	65
<i>Rysunek 19. Obszary, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($p=0,2\%$)</i>	66
<i>Rysunek 20. Klimatogram dla gminy Kruszwica</i>	68
<i>Rysunek 21. Wykres temperaturowy dla Kruszwicy</i>	69
<i>Rysunek 22. Strefy energetyczne wiatru wg Haliny Lorenc</i>	70
<i>Rysunek 23. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych (linia zielona) i wojewódzkich (linia pomarańczowa) okolic Kruszwicy wg GPR 2020/2021</i>	82
<i>Rysunek 24. Położenie obszaru opracowania na tle występowania Parku Krajobrazowego</i>	87
<i>Rysunek 25. Położenie obszaru opracowania na tle występowania rezerwatów przyrody</i>	89
<i>Rysunek 26. Położenie obszaru opracowania na tle występowania specjalnych obszarów ochrony siedlisk</i>	93
<i>Rysunek 27. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów specjalnej ochrony ptaków</i>	97
<i>Rysunek 28. Położenie pomników przyrody na terenie gminy Kruszwica</i>	98
<i>Rysunek 29. Obszar opracowania na tle mapy rozmieszczenia korytarzy ekologicznych</i>	105
<i>Rysunek 30. Przebieg korytarza ekologicznego wg Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża wg projektu 2005 oraz 2021</i>	106
<i>Rysunek 31. Regiony geobotaniczne na terenie Gminy i Miasta Kruszwica</i>	112
<i>Rysunek 32. Obszar uzupełnienia zabudowy gminy Kruszwica</i>	125

SPIS TABEL

<i>Tabela 1. Złoża surowców na terenie gminy Kruszwica</i>	31
<i>Tabela 2. Obszary górnicze na terenie gminy Kruszwica</i>	33
<i>Tabela 3. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Kruszwica przebadanych w latach 2018-2021</i>	38
<i>Tabela 4. Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Kruszwica</i>	39
<i>Tabela 5. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Gminy Kruszwica</i>	39
<i>Tabela 6. Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Kruszwica</i>	40
<i>Tabela 7. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Kruszwica</i>	40
<i>Tabela 8. Kategoria gleby I</i>	41
<i>Tabela 9. Kategoria gleby II</i>	42

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

Tabela 10	Kategoria gleby III	42
Tabela 11	Kategoria gleby IV	43
Tabela 12	Udział powierzchni zagrożonej suszą.....	43
Tabela 13.	Ocena stanu GIOŚ 2014-2019 przepływających przez teren gminy Kruszwica	46
Tabela 14.	Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających przez gminę Kruszwica	46
Tabela 15.	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających przez gminę Kruszwica	47
Tabela 16.	Ocena stanu JCW jeziornych 2014-2019 na terenie gminy Kruszwica.....	49
Tabela 17.	Cele środowiskowe JCWP jeziornych na lata 2022-2027 na terenie gminy Kruszwica	49
Tabela 18.	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP jeziornych przepływających przez gminę Kruszwica	49
Tabela 19.	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania.....	53
Tabela 20.	Cele środowiskowe JCWPd nr 43 na lata 2022 - 2027.....	53
Tabela 21.	Uzasadnienie odstępowania w zakresie nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd.....	53
Tabela 22.	Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 43.....	54
Tabela 23.	Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek Jezior obejmujących swym zasięgiem Gminę Kruszwica w 2020 r.....	59
Tabela 24.	Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek i Jezior obejmujących swym zasięgiem Gminy Kruszwica.....	59
Tabela 25	Badania wód podziemnych w JCWPd nr 43 w 2021r.	61
Tabela 26.	Stan JCWPd znajdujących się na terenie gminy Kruszwica	62
Tabela 27.	Tabela klimatu dla Kruszwicy	69
Tabela 28	Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza.....	73
Tabela 29	Poziomy docelowe	74
Tabela 30	Poziomy celów długoterminowych dla ozonu	74
Tabela 31	Poziomy alarmowe	74
Tabela 32	Poziomy informowania społecznego	74
Tabela 33.	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	77
Tabela 34.	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.....	78
Tabela 35.	Drogi krajowe na terenie gminy Kruszwica.....	79
Tabela 36.	Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drodze krajowej nr 15 , drodze krajowej nr 62 oraz drodze wojewódzkiej nr 550	81
Tabela 37.	Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową	85
Tabela 38.	Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności terenów oraz dopuszczalne poziomy pól	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I
GMINY KRUSZWICA

<i>elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabela 39 Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Kruszwica</i>	<i>99</i>
<i>Tabela 40 Obiekty wpisane do rejestru zabytków położone na terenie woj. Kujawsko – Pomorskiego, w mieście i gminie Kruszwica</i>	<i>107</i>
<i>Tabela 41. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni i przyczyny uszkodzeń</i>	<i>110</i>
<i>Tabela 42. Typy siedliskowe Nadleśnictwo Miradz</i>	<i>110</i>