



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
TERENU POŁOŻONEGO MIĘDZY ULICAMI
LEŚNĄ, WIOSENNA I RADZIEJOWSKĄ
W MIEJSCOWOŚCI KRUSZWICA
– CZĘŚĆ PIERWSZA.**

**Opracowała:
mgr Anna Pilżys – Gezela**

KRUSZWICA, 2025

Spis treści

1. ZAKRES I GŁÓWNE CELE PLANU	5
2. CELE I METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY	6
3. PROPONOWANE METODY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	7
4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE	7
5. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ANTROPOGENICZNEGO	11
5.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego	11
5.2. Rzeźba terenu i położenie fizyczno-geograficzne	17
5.3. Budowa geologiczna	18
5.4. Gleby	21
5.5. Występowanie udokumentowanych kopalin	24
5.6. Wody powierzchniowe	25
5.7. Wody podziemne	29
5.8. Obszary zagrożone powodzią oraz predysponowane do osuwania się mas ziemnych.....	34
5.9. Warunki klimatyczne.....	37
5.10. Flora.....	40
5.11. Fauna	40
5.12. Lasy	40
5.13. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody.....	41
5.14. Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków.....	53
6. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU.....	53
6.1. Hałas	53
6.2. Degradacja gleb i degradacja powierzchni ziemi	58
6.3. Zanieczyszczenia i monitoring wód powierzchniowych.....	61
6.4. Degradacja wód podziemnych	63
6.5. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	65
6.6. Zmiany klimatu	71
6.7. Obszary funkcjonalno – przestrzenne	76
6.8. Poważne awarie	77
7. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA ORAZ STAN ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU OBJĘTEGO POSTANOWIENIAMI PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	78

8. ZASOBY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO I OCHRONA ŚRODOWISKA ORAZ POWIĄZANIA PRZYRODNICZE OBSZARU Z JEGO SZERSZYM OTOCZENIEM	81
9. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PLANU	81
10. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	82
11. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OBJĘTYM PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM USTALEŃ PROJEKTU PLANU	89
12. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	90
13. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	90
14. OCENA SKUTKÓW WPŁYWU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I ZDROWIE LUDZI	101
15. OCENA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO – PRZESTRZENNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU	104
15.1. Zgodność projektowanego sposobu zagospodarowania z uwarunkowaniami fizjograficznymi	104
15.2. Zgodność ustaleń projektu planu z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska	104
15.3. Możliwości rozwiązań zapobiegających lub ograniczających negatywne oddziaływanie ustaleń planu na środowisko	109
16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	111
16.1. Informacje o zawartości prognozy	111
16.2. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska	111
16.3. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji miejscowego planu ..	112
16.4. Zapobieganie i ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu	113
16.5. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego	113
17. FOTOGRAFIA OSZARU OPRACOWANIA	114
SPIS RYSUNKÓW	116
SPIS TABEL	117

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 do prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między ulicami Leśną, Wiosenną i Radziejowską w miejscowości Kruszwica – część pierwsza.

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

1. ZAKRES I GŁÓWNE CELE PLANU

Głównym celem opracowania projektu planu jest określenie sposobu zagospodarowania: terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej (**MNW**), terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej lub usług (**MNW-MNB-U**), terenu usług (**U**), terenu zabudowy zagrodowej (**RZM**), terenów wód powierzchniowych (**WS**), terenu infrastruktury technicznej - terenu kanalizacji (**IK**), komunikacji drogowej publicznej – drogi dojazdowej (**KDD**), terenu komunikacji drogowej wewnętrznej (**KR**) z obowiązującymi przepisami prawnymi (dotyczącymi głównie planowania przestrzennego, ochrony środowiska przyrody i środowiska kulturowego), fizjografią terenu i aktualnymi potrzebami inwestorów zewnętrznych oraz mieszkańców. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest przepisem gminnym, a jego ustalenia są treścią uchwały rady gminy.

Dokumentami powiązаныmi z projektem planu są:

- 1) 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 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.;
- 2) Uchwała nr XVII/193/2025 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia 28 sierpnia 2025r. zmieniająca uchwałę sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między ulicami Leśną, Wiosenną i Włocławską w miejscowości Grodzko, Gmina Kruszwica;
- 3) „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kruszwica na lata 2022 - 2025 z perspektywą do roku 2029”;
- 4) Strategia Rozwoju Gminy Kruszwica na lata 2018 - 2028 uchwalona Uchwałą Nr III/29/2018 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia 28 grudnia 2018r.;
- 5) Stan środowiska w województwie kujawsko-pomorskim. Raport 2020 roku;
- 6) Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie kujawsko - pomorskim za rok 2019, (...) za rok 2020, (...) za rok 2021;
- 7) Program Państwowego Monitoringu Środowiska woj. kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2020;

- 8) Strategia Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020 – 2025;
- 9) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego (Uchwała Nr 14/588/18 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2018 r.);
- 10) Strategia Rozwoju Województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 r. - Strategia Przyspieszenia 2030+, (Uchwała Nr XXVIII/399/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2020r.).

2. CELE I METODY ZASTOSOWANE PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY

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

Celem prognozy jest określenie oraz ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wynikać z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między ulicami Leśną, Wiosenną i Radziejowską w miejscowości Kruszwica określonego **na załączniku nr 1- stanowiącego część pierwszą**.

Analiza przekształceń środowiska, równoległe z pracami planistycznymi, daje możliwość wpływu na ostateczny zapis ustaleń planu.

Przy opracowaniu prognozy zastosowano następujące metody:

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

W trakcie prac nad sporządzaniem prognozy oddziaływania na środowisko przyrodnicze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego

między ulicami Leśną, Wiosenną i Radziejowską w miejscowości Kruszwica – terenie z załącznika nr 1 odbyła się wizja terenowa na obszarze objętym planem. W celu dokonania właściwej oceny zagadnień, będących przedmiotem prognozy, dokonano szczegółowej analizy uwarunkowań określonych w opracowaniu ekofizjograficznym, sporządzonym na potrzeby planu. Podstawą do sporządzenia prognozy była natomiast wnikliwa analiza literatury, materiałów kartograficznych oraz wizja lokalna terenu pozwalająca ocenić stan środowiska przyrodniczego.

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

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

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

4. WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE

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

- *Kondracki J., 2009, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN,*
- *Kostrzewski W., 2001, Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań,*
- *Kozłowski S., 1994, Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa,*
- *Mocek A., Drzymala S., Maszner P., 2004, Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań,*

- Nitko K., 2007, *Oceny oddziaływania na środowisko*, Politechniki Białostockiej, Białystok,
- Obidziński A., Żelazo J, 2009, *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa
- Pawłowska K., Słysz K., 2002, *Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym*, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków,
- Okołowicz 1976. *Regiony klimatyczne Polski*. IG PAN, Ossolineum;
- Andrzejewski R., Weigle A. (red) 1993. *Polskie studium różnorodności biologicznej*, NFOŚ Warszawa;
- Dyduch-Falniowska A., Polczyńska-Konior G., 1996. *Cele i metody programu CORINE biotopes*. (W: *CORINE biotopes w integracji danych przyrodniczych w Polsce*). Instytut Ochrony Przyrody PAN. Kraków;
- Dyduch-Falniowska, A., Kaźmierczakowa, R., Makomaska - Juchiewicz, M., Perzanowska-Sucharska, J., Zajac, K.: *Ostoje przyrody w Polsce. Natural sites in Poland*. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków, 1999, 244 pp. (PL and EN);
- Dyduch-Falniowska A., Makomaska - Juchiewicz M., Mróz W., Perzanowska-Sucharska J., Tworek S., Kaźmierczakowa R. 2000. *Ocena stanu zagrożenia wybranych gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, postanowieniami konwencji międzynarodowych oraz dyrektywami Unii Europejskiej*. Raport. MSK. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków;
- Głowaciński Z. (red) 2001. *Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce*, PWRiL, Warszawa,
- Gromadzki M. et al. 1994. *Ostoje ptaków w Polsce*. Gdańsk,
- Kazmierczakowa R., Zarzycki K (red) 2001 *Polska czerwona księga roślin*. PAN: Instytut Botaniki im Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków;
- Sołowiej D., 1992, *Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,
- Szponar A., 2003, *Fizjografia urbanistyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Zawadzki S, 2002, *Podstawy gleboznawstwa*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa,

- *Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647),*
- *Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2025 r. poz. 960),*
- *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 2025 r. poz. 1153),*
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tj. Dz. U. z 2025 r. poz. 567 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 82),*
- *Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2020 poz. 2187),*
- *Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. 2024 poz. 1151 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. nr 155 poz. 1298),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),*

- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1839),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. z 2010 r. nr 64 poz. 402),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169),*
- *Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10),*
- *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 845).*

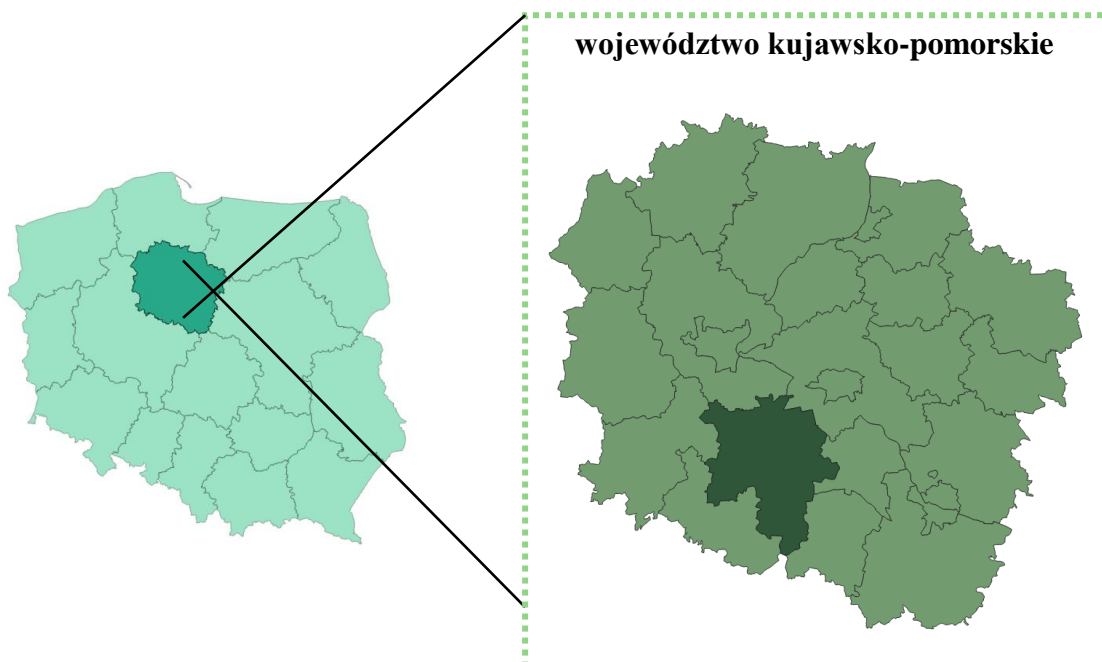
5. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNI-CZEGO I ANTROPOGENICZNEGO

5.1. Ogólna charakterystyka środowiska geograficznego

Opracowanie obejmuje obszar położony w miejscowości Kruszwica w obrębie nr 9, pomiędzy ulicami Leśną, Wiosenną i Radziejowską i stanowi teren z załącznika nr 1 do uchwały intencyjnej.

Gmina Kruszwica położona jest w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie inowrocławskim, zajmuje obszar 262,41 km² (dane GUS). Sąsiaduje:

- na wschodzie z Gminą **Dobre**, Gminą **Radziejów**,
- na zachodzie z Gminą **Strzelno**,
- na południu z Gminą **Piotrków Kujawski**, Gminą **Skulsk**, Gminą **Jeziora Wielkie**,
- na północy z Gminą **Inowrocław**, Gminą **Dąbrowa Biskupia**.



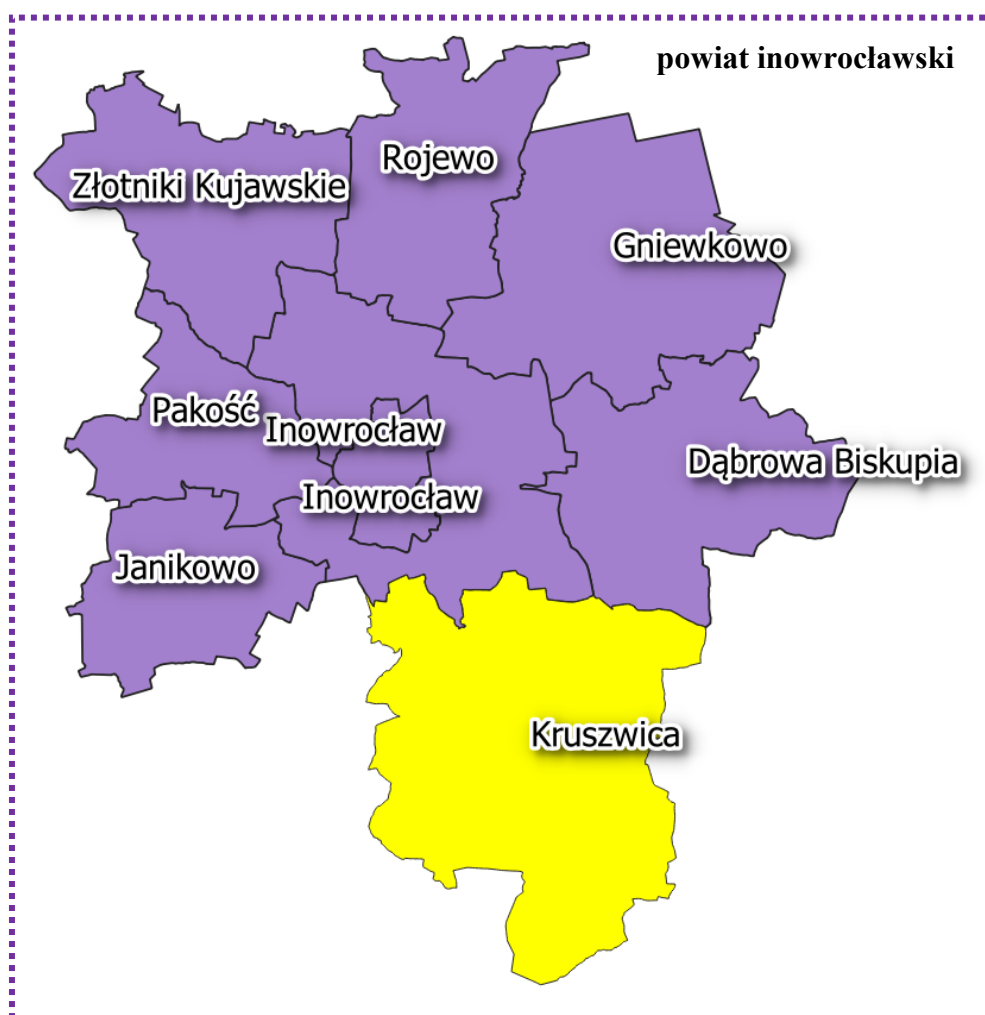
Rysunek 1. Lokalizacja województwa kujawsko-pomorskiego na tle mapy Polski i powiatu inowrocławskiego na tle województwa kujawsko-pomorskiego
Źródło: Opracowanie własne

W skład gminy wchodzi 30 sołectw: Bachorce, Chełmce, Chełmiczki, Chrosno, Gocanowo, Gocanówko, Grodztwo, Janowice, Karsk, Kicko, Kobylnica, Kobylniki, Lachmirowice, Ostrowo, Papros, Piecki, Piaski, Polanowice, Popowo, Racice, Rusinowo,

Rzepowo, Sokolniki, Sukowy, Sławsk Wielki, Szarlej, Tarnowo, Wola Wapowska, Wróble, Złotowo.

Największą miejscowością gminy jest Miasto Kruszwica, która skupia administrację gminną i główne podmioty gospodarcze.

Struktura przestrzenna sieci drogowej miasta i gminy Kruszwica jest dobrze rozwinięta, a najważniejszym elementem tej sieci jest droga krajowa nr 62 (Strzelno – Radziejów – Brześć Kujawski – Włocławek – Płock – Anusin) oraz droga wojewódzka nr 412 łącząca drogi krajowe nr 62 i 15 (Toruń – Inowrocław – Gniezno). Pozostałą sieć drogową tworzą drogi powiatowe i gminne.

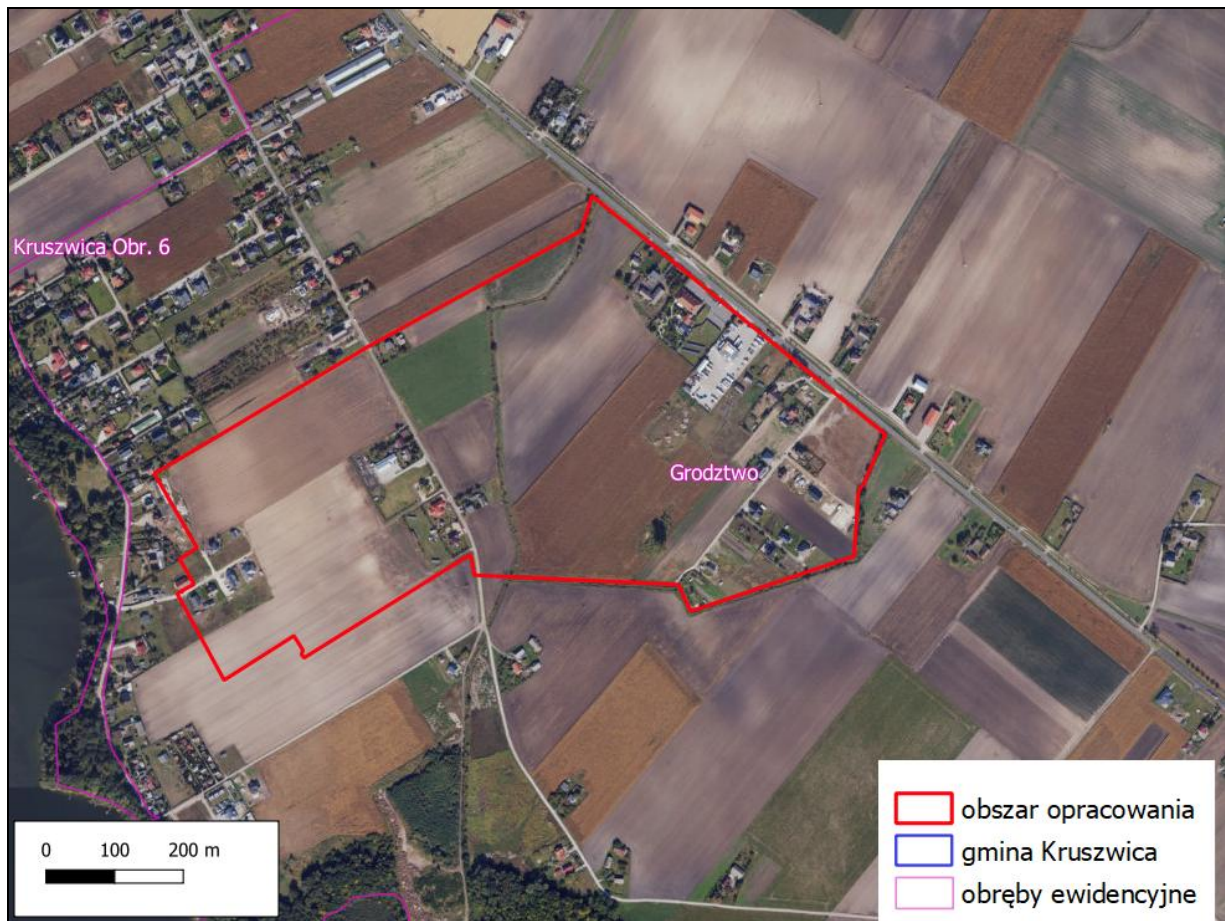


Rysunek 2. Lokalizacja Gminy Kruszwica na tle powiatu inowrocławskiego
Źródło: Opracowanie własne

"Obszar opracowania" nazywany również "terenem analizy", „terenem z załącznika nr 1 – częścią pierwszą mpzp” jest to obszar objęty planem zgodnie z uchwałą Nr XVII/193/2025 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia 28 sierpnia 2025 r. zmieniającą uchwałę

w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między ulicami Leśną, Wiosenną i Włocławską, w miejscowości Grodztwo, gmina Kruszwica.

Obszar objęty opracowaniem położony jest w obrębie Nr 9 w miejscowości Kruszwica. W sąsiedztwie północno – wschodnim terenu mpzp przebiega droga krajowa nr 62. Teren opracowania położony jest między ulicami Leśną, Wiosenną i Radziejowską. W sąsiedztwie terenu analizy na zachód znajduje się jezioro Gopło. Na terenie opracowania występuje głównie mieszkaniowa (budynki mieszkalne, inne niemieszkalne, budynki usługowe). Teren mpzp jest w niewielkim stopniu zantropogenizowany, większość obszaru to typowe tereny rolnicze. Sąsiedztwo terenu występują głównie grunty rolne. Na terenie mpzp występują formy ochrony przyrody. Przez teren opracowania przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna. W południowym sąsiedztwie terenu pierwszego znajduje się złożę surowców – Grodztwo I.



Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania prognozy

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

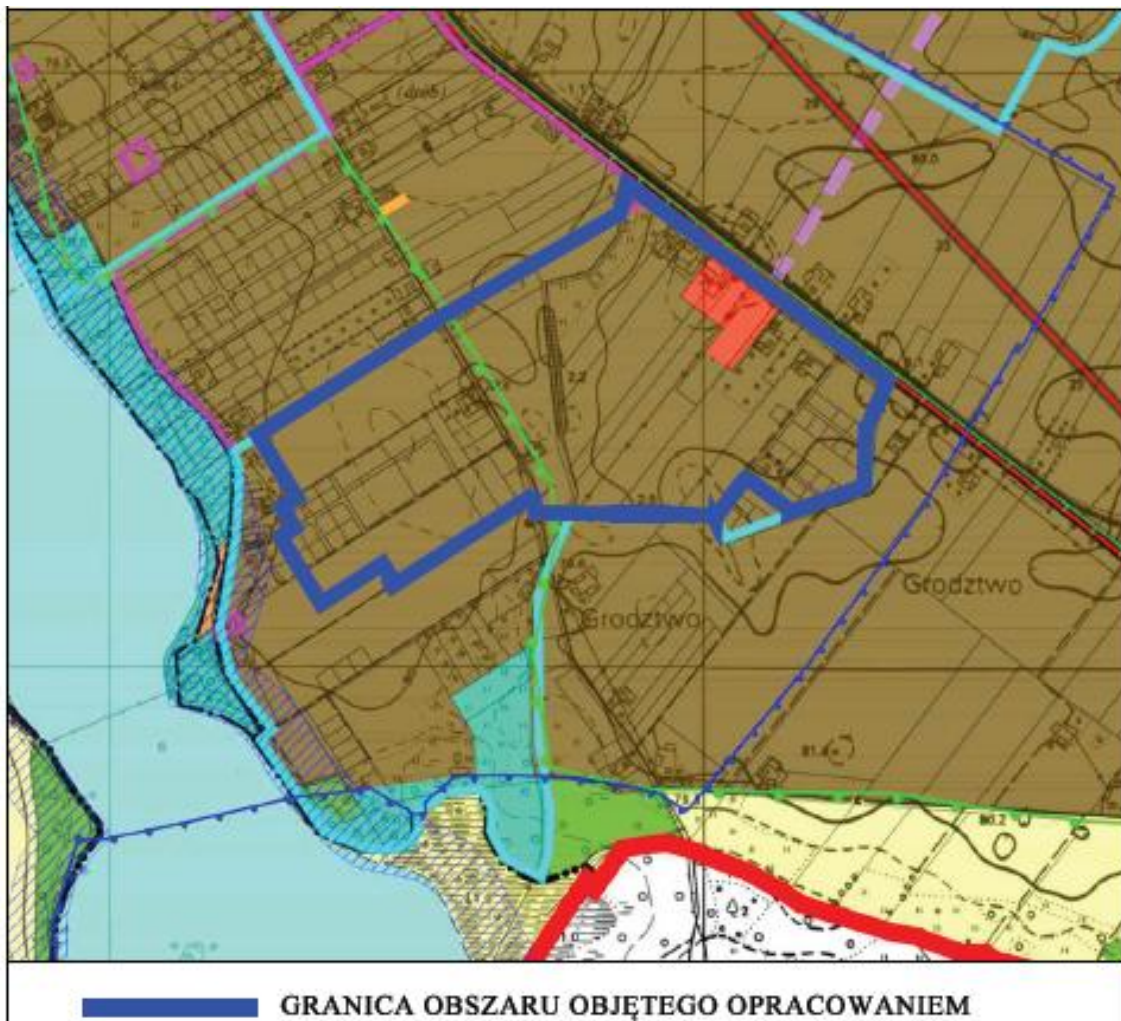
Zgodnie z uzasadnieniem do uchwały intencyjnej Nr XVII/193/2015 Rady Miejskiej w Kruszwicy z dnia 28 sierpnia 2015 r.: "*Uchwałą Nr X/107/2019 z dnia 27 sierpnia 2019 r. Rada Miejska w Kruszwicy przystąpiła do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między ulicami Leśną, Wiosenną i Włocławską w miejscowości Grodztwo, Gmina Kruszwica.*

Obszar objęty wskazaną uchwałą obejmował grunty przyległe do Jeziora Gopło, położone w granicy Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia, dla których została ustalona strefa zakazu budowania nowych obiektów budowlanych w pasie o szerokości 100 m od linii brzegowej rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej.

W trakcie procedury sporządzania planu miejscowego, Burmistrz Kruszwicy wystąpił do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy o uzgodnienie projektu planu. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy zajął negatywne stanowisko, wskazując na sprzeczność z przepisem określonym w § 4 pkt 7 rozporządzenia Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 listopada 2004 r. w sprawie Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia.

Ponadto przez teren objęty planem przebiega wariant obwodnicy Kruszwicy. W trakcie procedury sporządzania planu miejscowego, Burmistrz Kruszwicy wystąpił do Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego o uzgodnienie projektu planu. Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego zajął negatywne stanowisko, wskazując, że proponowane oznaczenie nie zabezpiecza terenu pod planowaną realizację obwodnicy Kruszwicy. Burmistrz Kruszwicy złożył zażalenie na postanowienie Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego, jednakże Samorządowe Kolegium Odwoławcze w Toruniu postanowiło utrzymać w mocy zaskarżone postanowienie.

W związku z powyższym za zasadne należy uznać sporządzenie planu miejscowego w trzech częściach dla obszaru znajdującego się poza strefą zakazu budowania nowych obiektów budowlanych w pasie o szerokości 100 m od linii brzegowej rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej oraz poza terenem przez który przebiega wariant obwodnicy Kruszwicy; dla obszaru, dla którego strefa zakazu budowania nowych obiektów budowlanych obowiązuje; dla obszaru, przez który przebiega wariant obwodnicy Kruszwicy."



Rysunek 4. Wyrys ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego na terenach opracowania

Źródło: SUiKZ MiG Kruszwica

Na terenie opracowania zgodnie ze SUiKZP występują:

- *tereny zabudowy mieszkaniowej lub usługowej,*
- *tereny usług publicznych,*
- *Granica Ostoi Nadgoplańskiej – Natura 2000 oraz granica Jeziora Gopło – Natura 2000,*
- *Granica Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia,*
- *obszar obowiązującego planu miejscowego,*
- *obszar, dla którego Miasto i Gmina Kruszwica aktualnie sporządza mpzp.*

W sąsiedztwie terenu opracowania obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu przyległego do ulicy Leśnej w miejscowości Grodzitwo, gmina Kruszwica uchwalony Uchwałą Nr XXXVII/372/2017 z dnia 2017-10-26.



Rysunek 7 Zmiana mpzp na terenie opracowania 15KS/U

5.2. Rzeźba terenu i położenie fizyczno-geograficzne

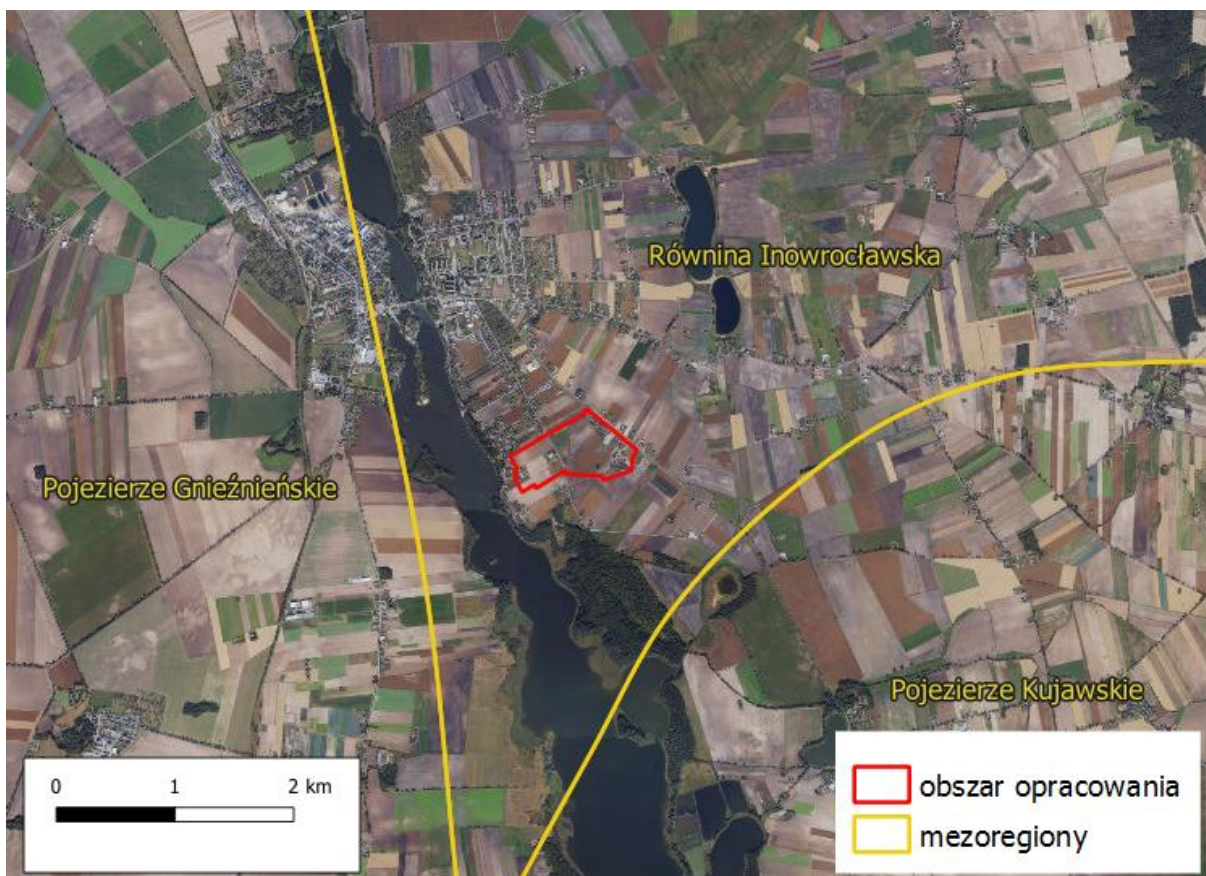
Według podziału fizyczno-geograficznego Polski¹ gmina Kruszwica położona jest w obszarze 3 mezoregionów wchodzących w skład makroregionu Pojezierzy Południowopomorskich. Są to: w zachodniej części gminy fragment Pojezierza Gnieźnieńskiego, Równina Inowrocławska w północno-wschodniej części gminy oraz fragment Pojezierza Kujawskiego w południowej części gminy. Teren opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z załącznika nr 1 część pierwsza położony jest w mezoregionie Równina Inowrocławska.

Tabela 1. Regionalizacja fizyczno-geograficzna obszaru mpzp

Jednostki	Nazwa jednostki
Prowincja	Niż Środkowoeuropejski
Podprowincja	Pojezierza Południowobałtyckie
Makroregion	Pojezierze Wielkopolskie
Mezoregion	Równina Inowrocławska

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

¹ J. Kondracki, Geografia regionalna Polski, PWN Warszawa 2000



Rysunek 8. Przebieg granic mezoregionów na tle fragmentu Gminy Kruszwica wraz z zaznaczonym obszarem opracowania

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

Ukształtowanie terenu, rzeźba, gleby, wody oraz krajobraz gminy, są pochodzenia polodowcowego i tworzą krajobraz młodoglacjalny. Cechy krajobrazowe są pochodnymi procesów działalności glacialnej i fluwioglacjalnej. 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. Różnice wysokości terenu w stosunku do sąsiednich wysoczyzn morenowych wynoszą kilka - kilkanaście metrów. Zdecydowana większość powierzchni gminy leży na wysokości od 80 do 90 m npm.

Obszary objęte opracowaniem charakteryzuje się małym zróżnicowaniem, nie występują tu żadne elementy rzeźby terenu, które mogłyby niekorzystnie wpłynąć na inwestycje.

5.3. Budowa geologiczna

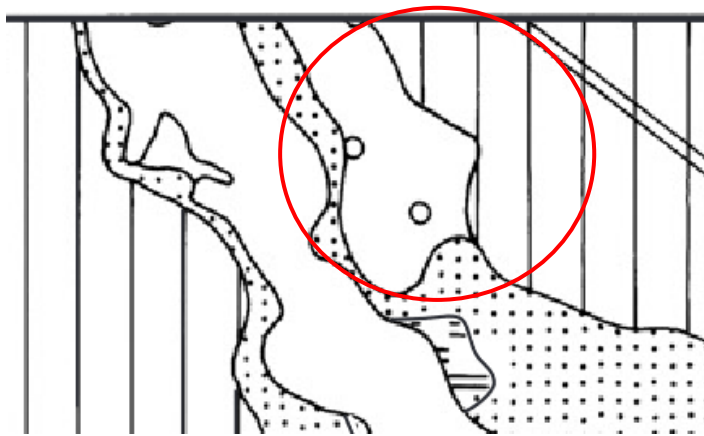
Powierzchnie gminy pokrywają głównie utwory czwartorzędowe, reprezentowane przez utwory plejstocenyjskie w postaci: glin zwałowych, piasków, żwirów, mułków, ilów.

Występują tu także utwory holocenijskie, do których zaliczane są piaski, namuły, mady wyściełające dna dolin rzecznych i jeziornych, a także torfy. Pod osadami czwartorzędowymi występują skały trzeciorzędowe, z reguły serie miocenijskie i pliocenijskie. Wykształcone są przede wszystkim w postaci iłów pliocenijskich (pstre 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.

Zgodnie z mapą geologiczną Polski wg L. Marksa, A. Bera, W. Gogołka, K. Piotrowskiej (2006) obszar analizy położona jest na glinach zwałowych, ich zwietrzelinach oraz piaskach i żwirach lodowcowych. Położenie przedmiotowych terenów na tle mapy geologicznej przedstawia poniższy Rysunek.



Rysunek 9. Mapa geologiczna dla obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.
Źródło: www.bazagis.pgi.gov.pl



Formy lodowcowe



Wysoczyzna morenowa płaska

Formy wodnolodowcowe

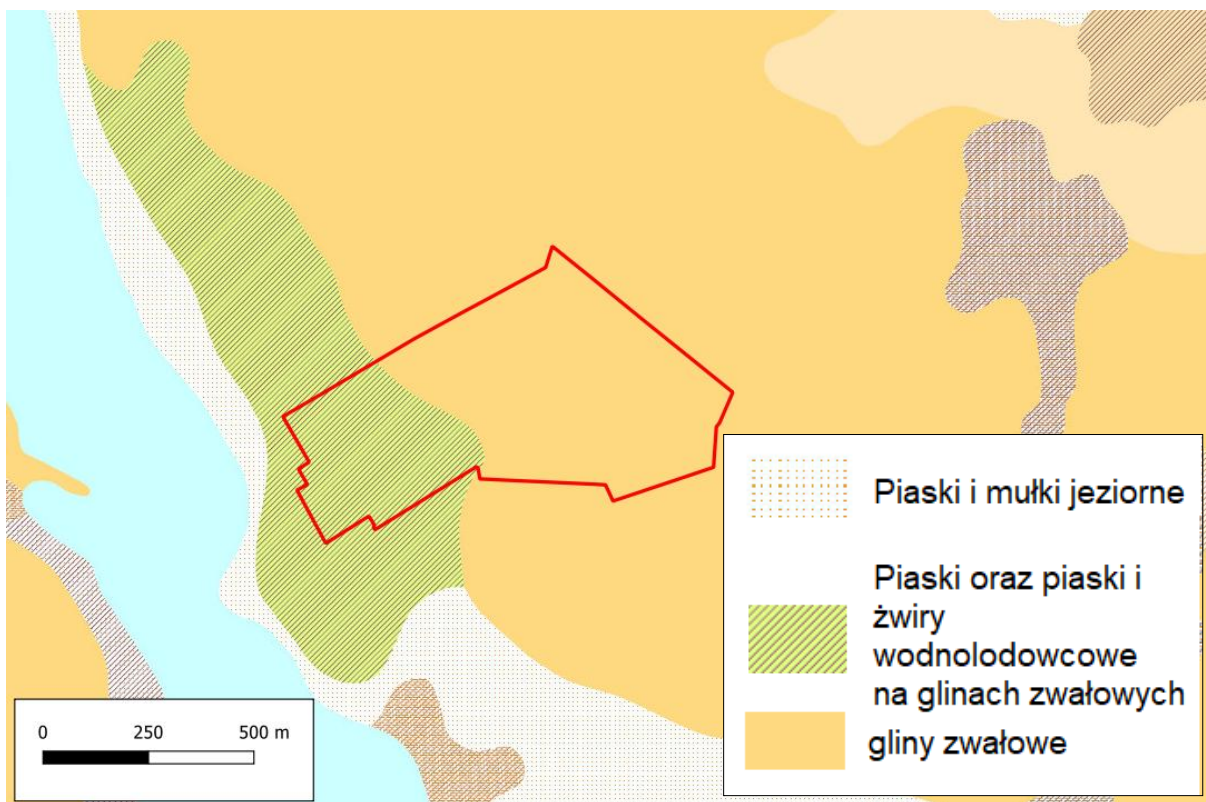


Równiny wodnolodowcowe

Rysunek 10. Fragment szkicu geomorfologicznego w skali 1:100 000

Źródło: Objasnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 Ark. Piotrków Trybunalski

Według Szkicu Geomorfologicznego Polski 1:50 000 Arkusz Piotrków Trybunalski (Ark. 439) pochodzącego z Objasnień do Szczegółowej mapy geologicznej Polski na terenie opracowania występują formy lodowcowe – wysoczyzna morenowa płaska oraz formy wodnolodowcowe – równiny wodnolodowcowe.



Rysunek 11. Fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000

Źródło: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, PIG

Tabela 2. Wydzielenia geologiczne na obszarze opracowania

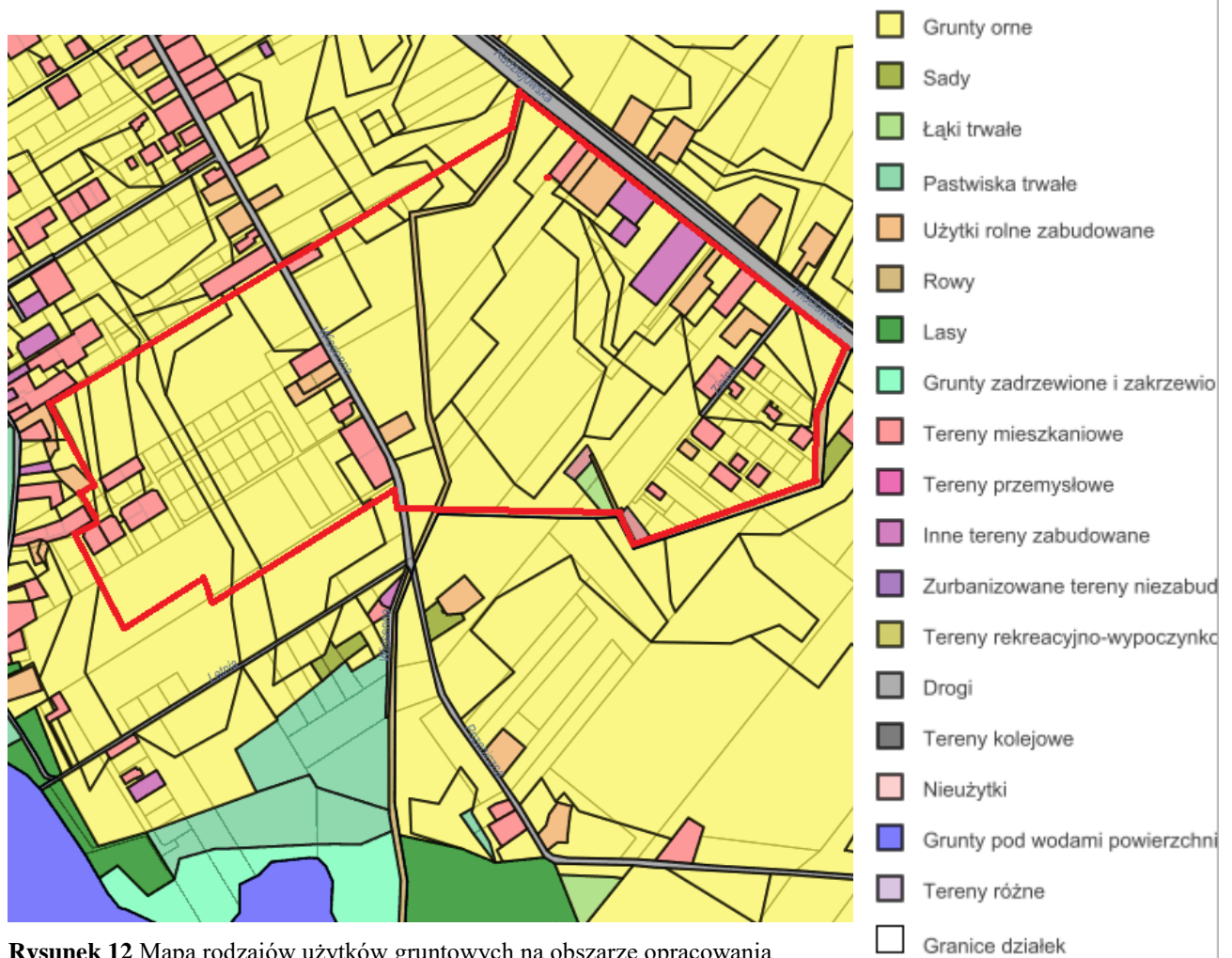
Litologia	Geneza	Stratygrafia
Gliny zwałowe	Osady lodowcowe (morenowe, glacialne)	Stadiał górny
Piaski oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe na glinach zwałowych	osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne, rzeczno-lodowcowe, sandrowe)	Stadiał górny

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000 Arkusz Inowrocław (Ark. 400) na terenie opracowania występują gliny zwałowe; piaski oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe na glinach zwałowych.

5.4. Gleby

Na terenie gminy w strukturze użytkowania użytki rolne zajmują prawie 80,4% całkowitej powierzchni gminy. Jakość gleb jest, więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów. Od jakości gleb występujących na terenie gminy uzależniona jest struktura gatunkowa upraw. Znaczący udział w produkcji rolnej mają uprawy o mniejszych wymaganiach glebowo-

wodnych. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb.



Rysunek 12 Mapa rodzajów użytków gruntowych na obszarze opracowania

Źródło: <https://inowroclawski.webewid.pl>

Na terenie analizy zgodnie z powyższą mapą znajdują się głównie grunty orne, użytki rolne zabudowane, tereny mieszkaniowe, inne tereny zabudowane, łąki trwałe.

Na obszarze objętym opracowaniem występują następujące użytki gruntowe: RII, RIIIa, RIIIb, RIVa, RIVb, RV, W, B, Bi, N, ŁIV, Br-RII, Br-RIIIa, Br-RIVa, Br-RIVb, Br-RV i inne.

3.8. Występowanie udokumentowanych kopalni

Na obszarze objętym planem nie występują złoża surowców, tereny ani obszary górnicze.

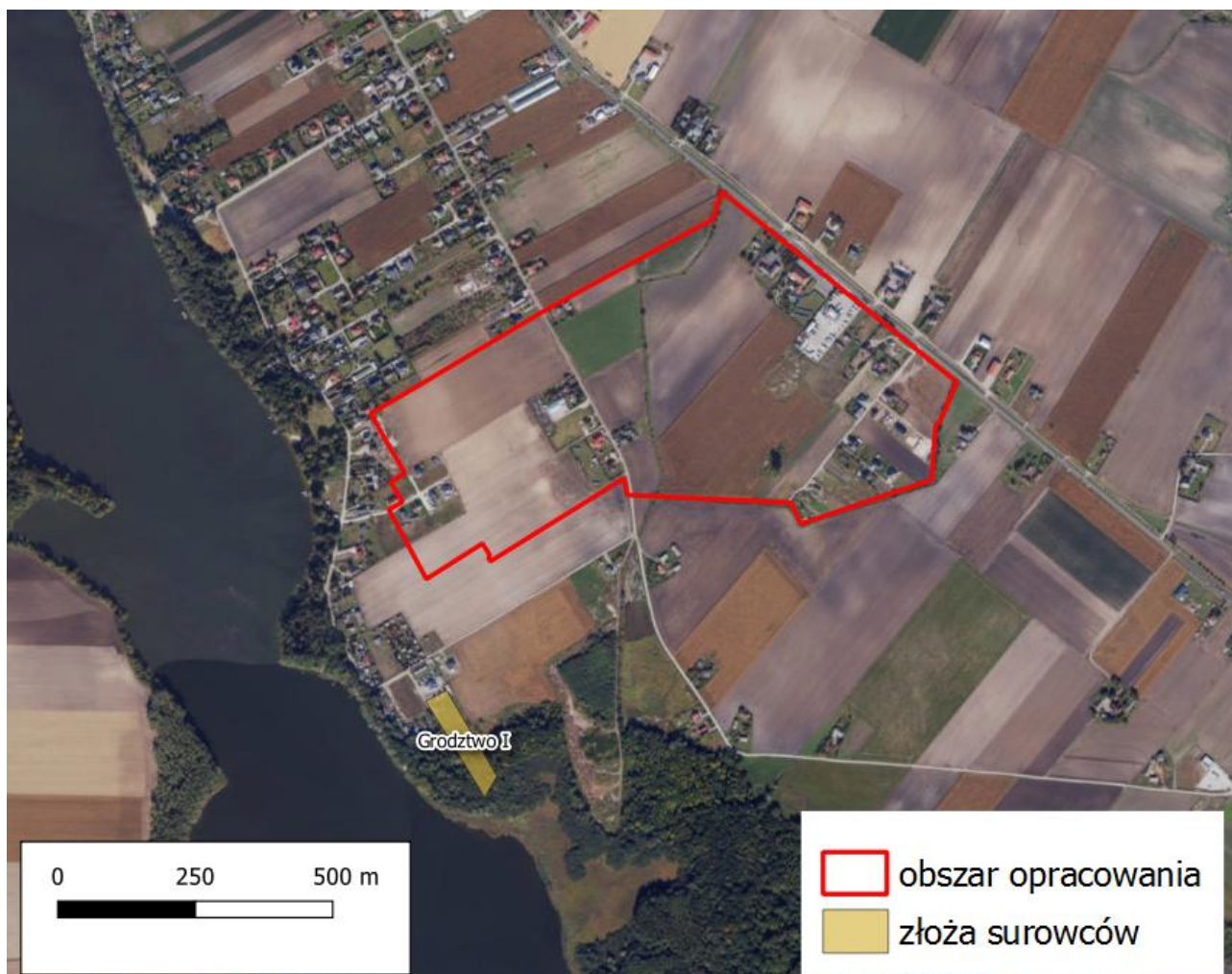
W sąsiedztwie terenu mpzp występuje złożo surowców – złożo Grodztwo I. Zgodnie z art. 6.1. ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2024 poz. 1290 z późn. zm.):

- **złożem kopaliny** – jest naturalne nagromadzenie minerałów, skał oraz innych substancji, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą.

Tabela 3. Złoża surowców w sąsiedztwie terenu mpzp

ID	Nazwa złoża	Opis położenia	Użytkownicy
6214	Grodztwo I	Grodztwo dz. 296	

źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>



Rysunek 14. Lokalizacja złóż kopalin na terenie gminy Kruszwica
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://m.bazagis.pgi.gov.pl>

5.5. Wody powierzchniowe

Gmina charakteryzuje się stosunkowo niekorzystnymi stosunkami wodnymi. Pod względem zasobności w wody powierzchniowe, powiat inowrocławski, do którego należy gmina Kruszwica, zaliczany jest do obszarów o małej zasobności. Jednak ze względu na znaczną powierzchnię jeziora Gopło współczynnik jeziorności jest dość wysoki w porównaniu do pozostałych gmin tego regionu. Według danych z ewidencji gruntów wody powierzchniowe zajmują 6,6% całkowitej powierzchni gminy.

Wody powierzchniowe płynące

Jednym naturalnym ciekim jest rzeka Noteć, której górny odcinek przepływa przez teren gminy, przy czym znaczną część stanowi jezioro Gopło, przez które przepływa. Oprócz Noteci na

terenie gminy wyróżnić należy ciekły sztuczne, w tym kanał Bachorze (łączy jezioro Gopło z rzeką Zgłowiacką), Kanał Gocanowski oraz liczne rowy melioracyjne szczegółowe (łącznie 229 km).

Wody powierzchniowe stojące

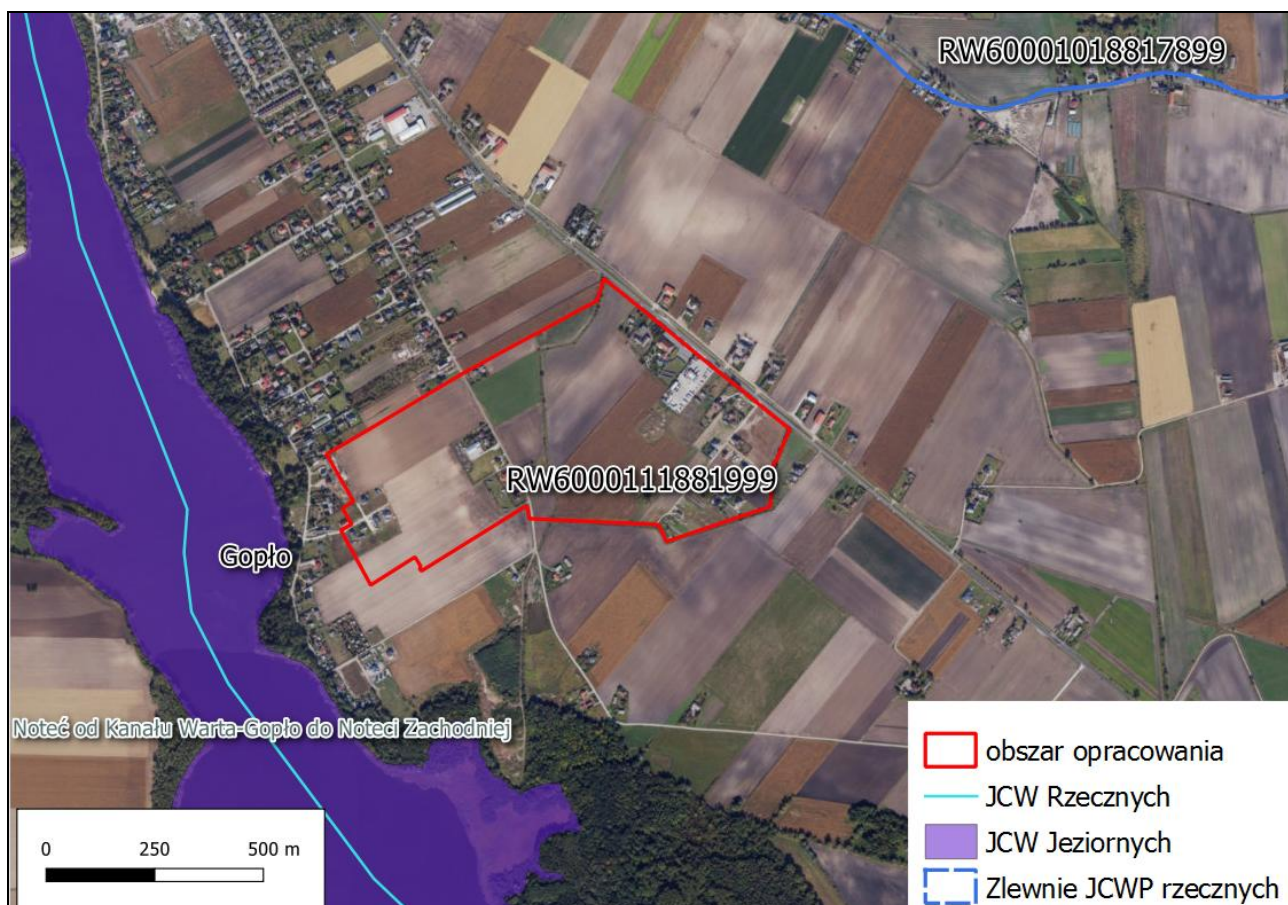
Najważniejszym jeziorem i główną dominantą krajobrazu gminy jest Gopło, o łącznej powierzchni ponad 2154 ha i objętości 78,5 mln m³. Gopło jest największym naturalnym zbiornikiem wodnym na terenie województwa i zajmuje 9 miejsce pod względem powierzchni w kraju. Jezioro Gopło jest zasilane przez rzekę Noteć. Rozciąga się na długości ponad 90 km; jest jeziorem płytkim, ponieważ przeciętna głębokość wynosi tylko 3,6 m, a maksymalnie 16,6 m. Lustro wody leży na wysokości 77 m n.p.m., przeciętna temperatura wody na głębokości 40 cm wynosi 10°C. Jezioro Gopło jest jeziorną JCWP (LW10396) jest ona silnie zmieniona, a jej stan ocenia się jako zły. Jezioro Gopło zagrożone jest nieosiągnięciem celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Oprócz Gopła na terenie gminy występuje jeszcze 6 jezior:

- jezioro Tryszczyn (pow. 37,5 ha, objętość 1571,9 tys. m³),
- jezioro Gocanowskie (pow. 10,0 ha),
- jezioro Łunin (pow. 2,2 ha),
- 3 nie nazwane jeziora o pow. 1,0 ha, 1,1 ha, 2,0 ha.

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

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



Rysunek 15. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód we fragmencie terenu Gminy Kruszwica
Źródło: www.kzgw.gov.pl

Na obszarach opracowania nie występują JCWP. Przedmiotowy teren mpzp położony jest w zlewni o krajowym kodzie JCWP RW6000111881999. W bliskim sąsiedztwie terenu mpzp w odległości ok. 0,13 km przepływa jcw Notec od Kanału Warta-Gopło do Noteci Zachodniej RW6000111881999, a także jcw jeziorna Gopło LW10396.

CELE ŚRODOWISKOWE

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych:

- dobrego stanu/potencjału: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Na terenie gminy Kruszwica zgodnie z Prawem wodnym celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu.

Wyżej wymienione cele należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiającym ich migrację.

Tabela 4. Ocena stanu 2014-2019 przepływających w sąsiedztwie terenu mpzp

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu		
		Stan lub potencjał ekologiczny (r.kl.jcwpd do 2022r.)	Stan chemiczny (r.kl.jcwpd do 2022r.)	Ocena stanu(r.kl.jcwpd do 2022r.)
RW6000111881999	Noteć od Kanału Warta-Gopło do Noteci Zachodnie	słaby potencjał 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 5. Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających w sąsiedztwie tereny analizy

JCWP	Cel środowiskowy stanu/ potencjał ekologiczny	Cel środowiskowy stan chemiczny
RW6000111881999	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu	RW6000111881999

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

Tabela 6. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających w sąsiedztwie terenu analizy

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Presja znacząca	Rodzaj presji
RW600 011188 1999	Noteć od Kanału Warta-Gopło do Noteci Zachodnie	zagrożona	BIO_FIZ (na elementy biologiczne zależne od fizykochemii), BIO_HM (na elementy biologiczne)	RW6000111881999

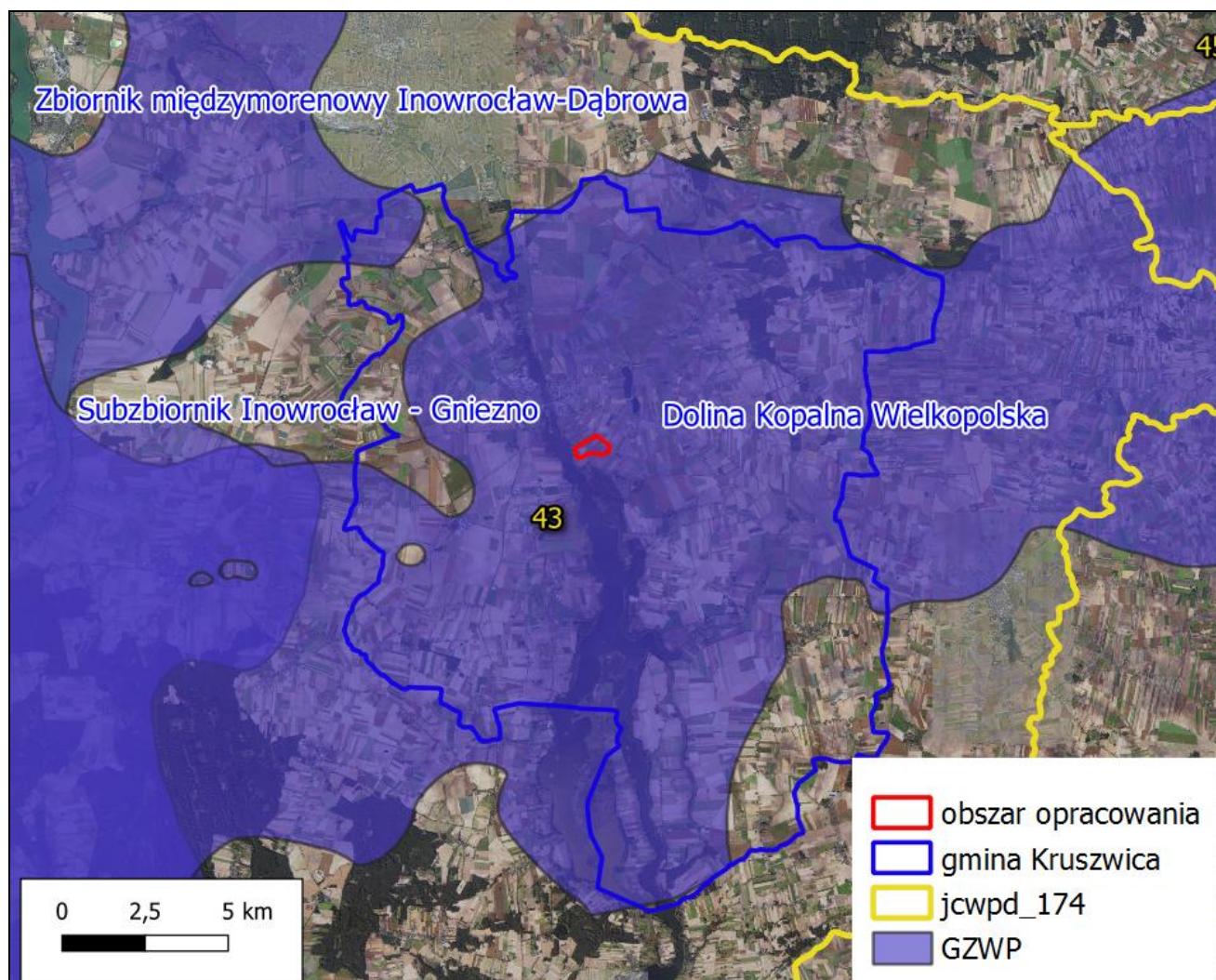
Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

5.6. 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).

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.

Obszar objęty opracowaniem położony jest w zasięgu GZWP Nr 144 Dolina Kopalna Wielkopolska.



Rysunek 16. Lokalizacja GZWP oraz JCWPd na terenie Gminy i Miasta Kruszwica
Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

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 zaopatrzący co najmniej 50 osób.

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 7. 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, szczelinowe	10 ⁻⁵ -10 ⁻⁶	>40	1-2	W równowadze utwory przepuszczalne i słabo-przepuszczalne

Tabela 8. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania

Kod JCWPd	Czy JCWPd 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 9. 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 10. Uzasadnienie odstępstwa w zakresie nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd

Kod JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	Złagodzony cel środowiskowy (odstępstwo w trybie art. 4 ust. 5 RDW)	
		wskaźnik/grupa wskaźników, dla którego nie może nastąpić dalsze pogorszenie stanu wód (brak konieczności osiągnięcia wartości odpowiadającej stanowi dobremu)	Uzasadnione opisowe odstępstwo
PLGW60 0043	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

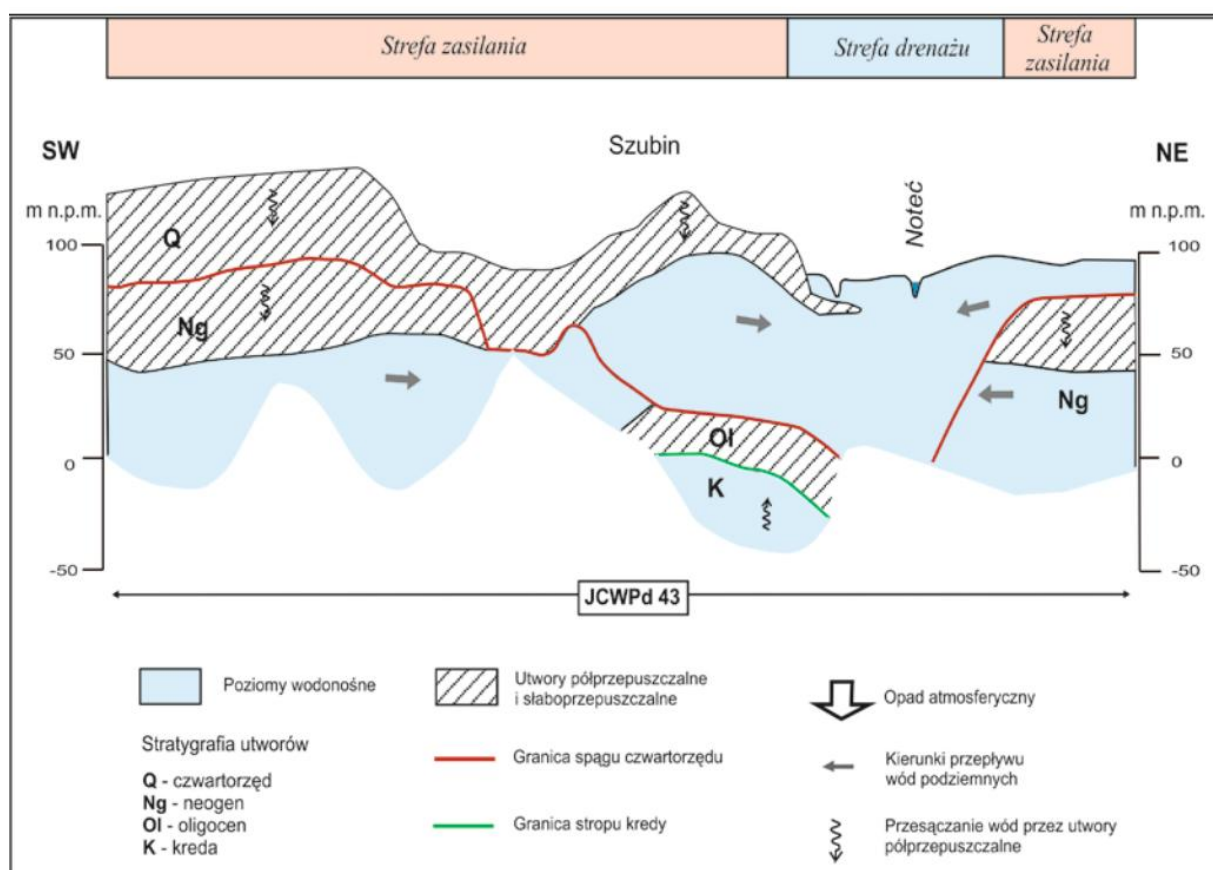
Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

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.

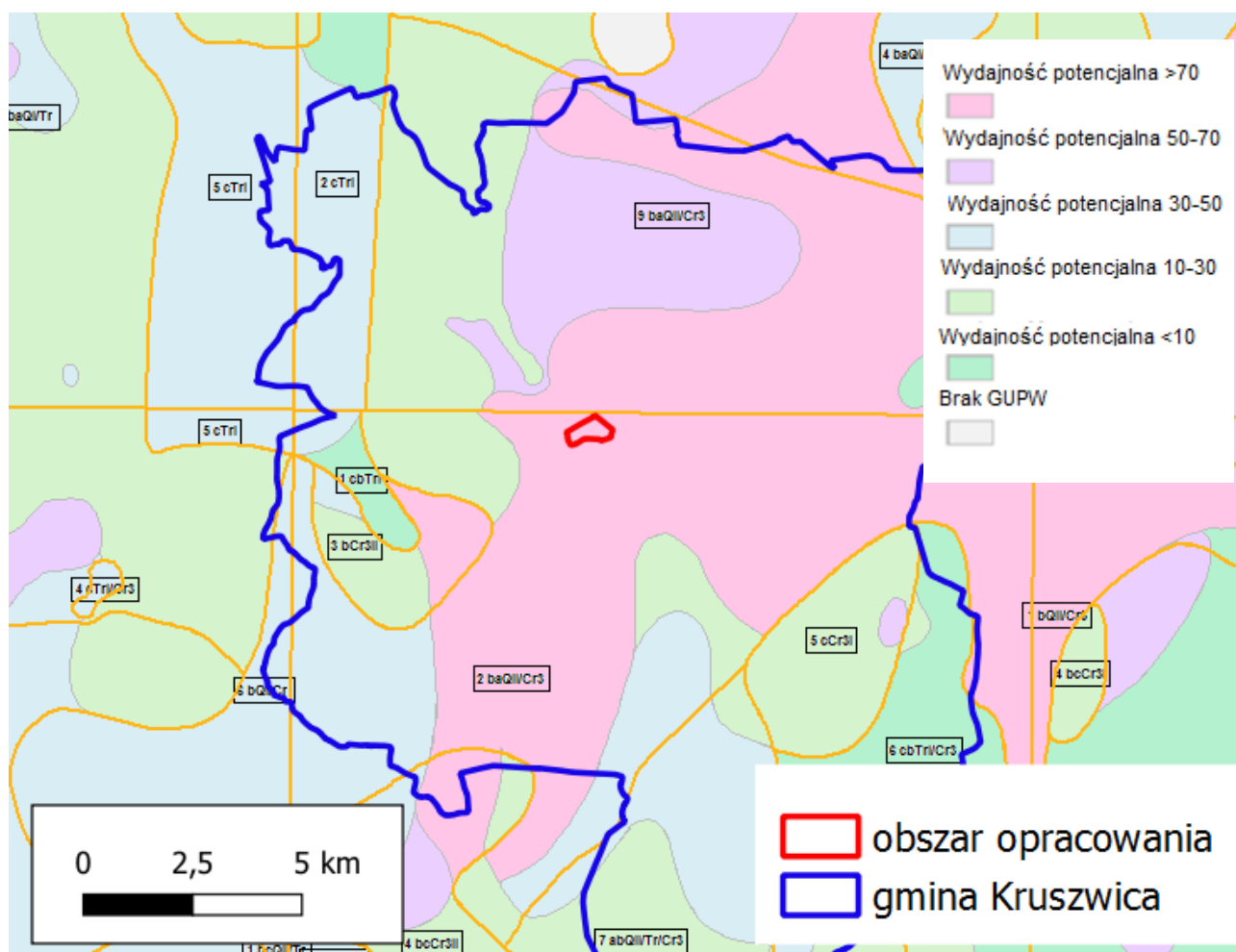
Sandry charakteryzują się zmienną konfiguracją przestrzenną oraz zróżnicowaną miąższością i granulacją osadów. W strefach korzeniowych ich miąższość przekracza 10 m, rzadko 15 m, zaś osadami są zwykle piaski ze żwirem i żwiry, rzadziej piaski drobne, średnie i pylaste. dominujące w środkowych i dolnych 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 17. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 43

Wydajność studni wierconej na obszarze opracowania wynosi powyżej 70 m³/h. Obszar analizy leży na terenie jednostki hydrogeologicznej - 2 baQII/Cr3.



Rysunek 18 Wydajność potencjalna studni wierconej na terenie analizy
Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl/

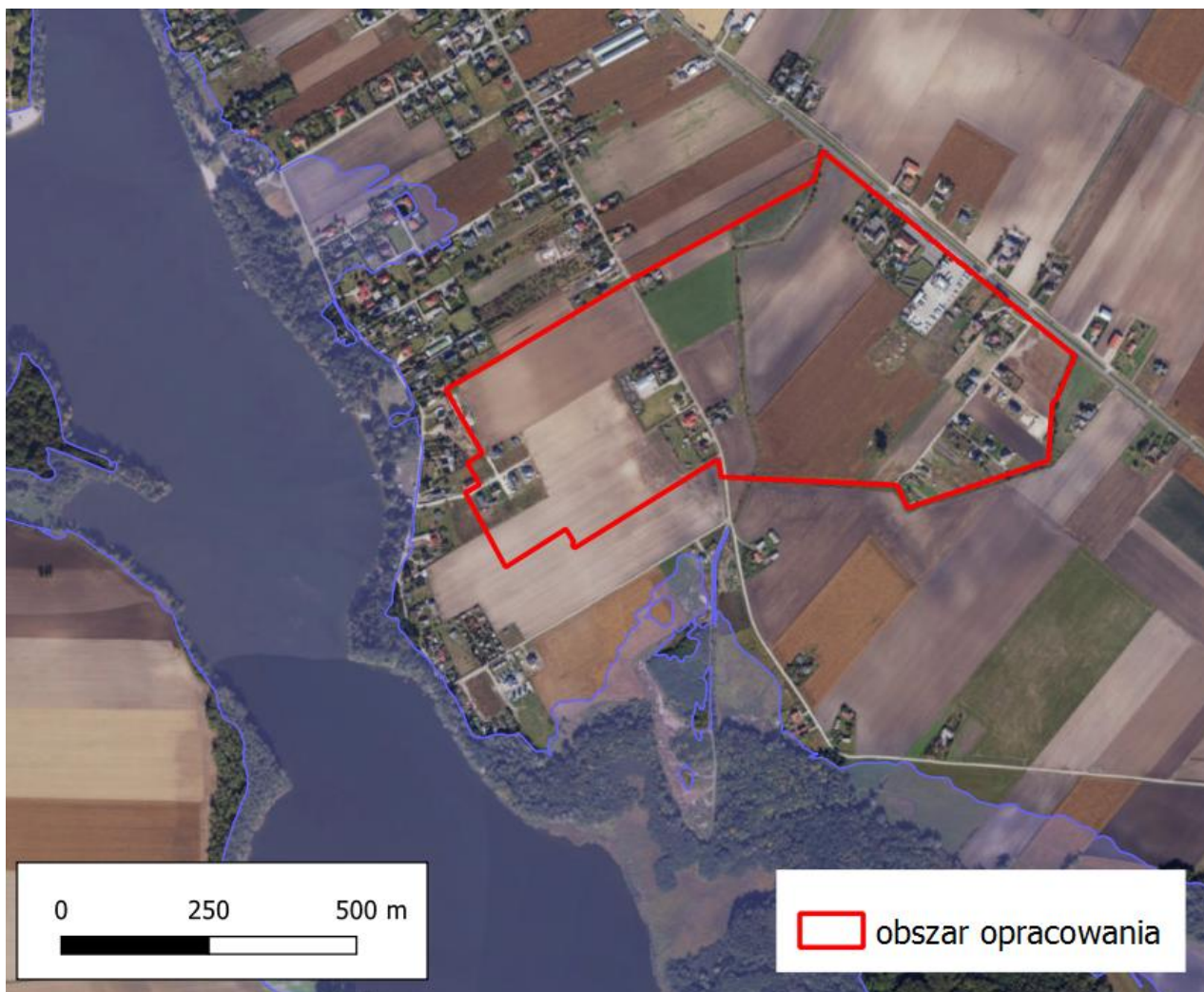
5.7. Obszary zagrożone powodzią oraz predysponowane do osuwania się mas ziemnych

Według mapy obszarów zagrożonych podtopieniami stworzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie Gminy Kruszwica niewielkie obszary zagrożone podtopieniami występują w północnej części Gminy wzdłuż Noteci pomiędzy Kruszwicą a Żernikami.

Na terenie Gminy mogą również wystąpić lokalne podtopienia w przypadku nagłego podniesienia się poziomu wody w innych ciekach przebiegających przez teren Gminy w wyniku wystąpienia nieprzewidzianych zjawisk meteorologicznych, takich jak: intensywne opady atmosferyczne, zlodowacenie powierzchni koryta rzeki, gwałtowne topnienie pokrywy śnieżnej. Zagrożenie to może wystąpić jako podtopienia pastwisk i łąk wzdłuż cieków.

W granicach miasta i gminy występują tereny zalewowe wzdłuż linii brzegowej Gopła i rzeki Noteci. Na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego nie występują obszary zagrożone powodzią, ale występują w jego sąsiedztwie.

Na terenie analizy nie występują obszary predysponowane do wystąpienia osuwisk, obszary zagrożone osuwiskiem ani osuwiska.



Rysunek 19. MZP z głębokością wody 1% (raz na 100 lat)



Rysunek 20. MZP z głębokością wody 0,2% (raz na 500 lat)



Rysunek 21. MZP z głębokością wody 10% (raz na 10 lat)

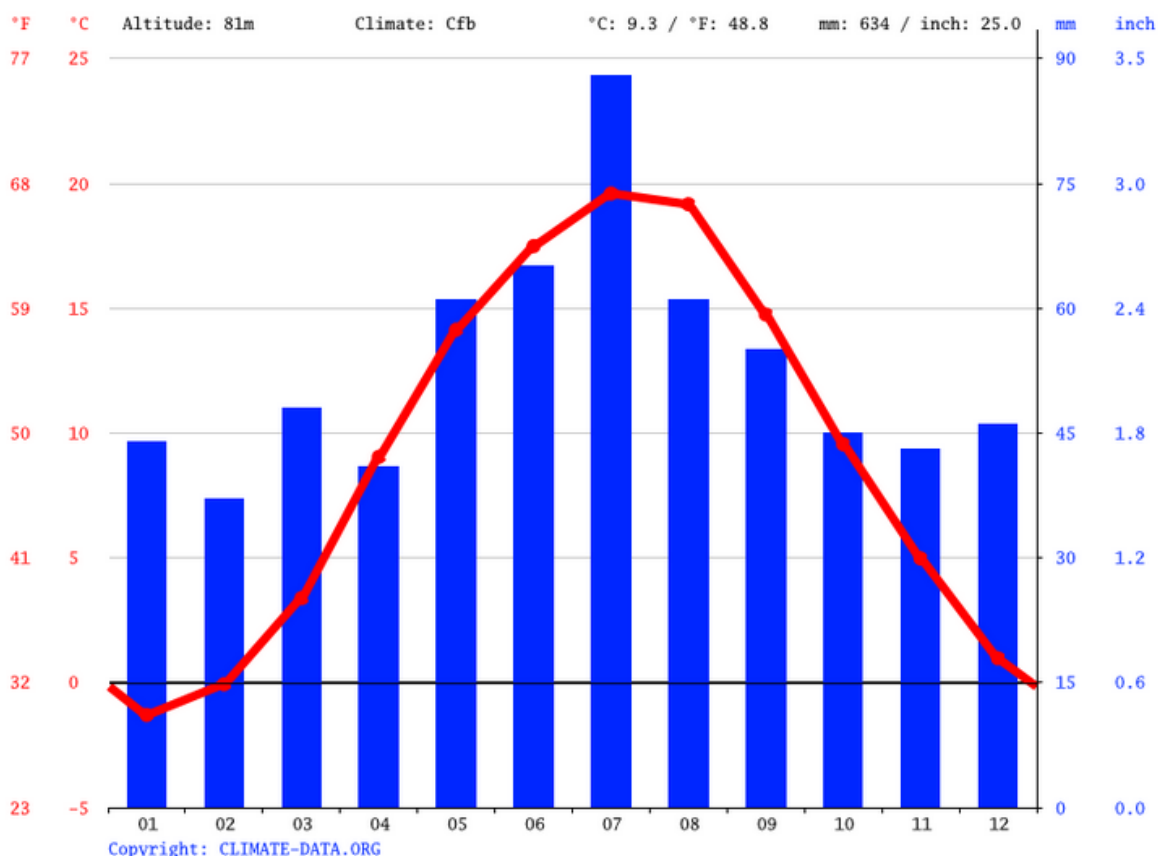
5.8. Warunki klimatyczne

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.

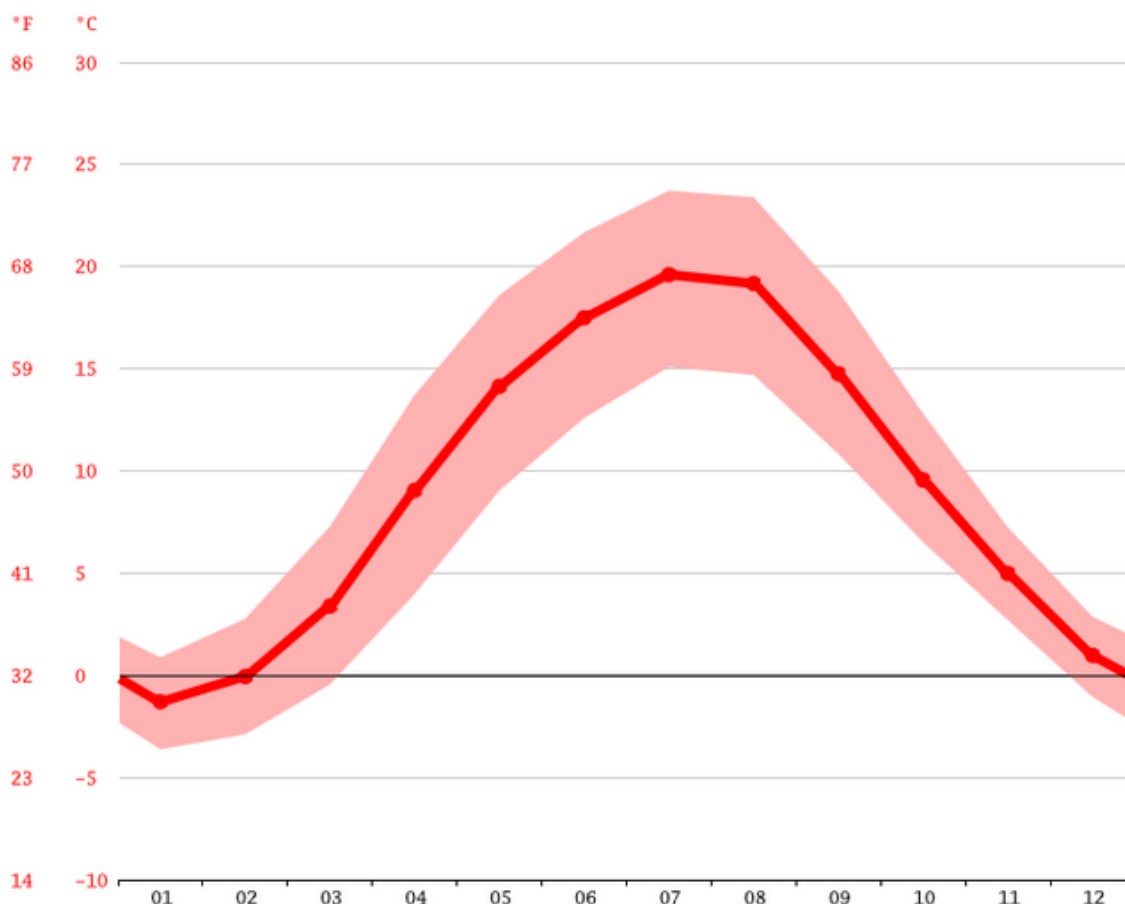
Zróźnicowanie klimatyczne w obrębie zlewni jest niewielkie z powodu małych deniwelacji terenu. Nieznaczny wpływ na klimat obszaru wywiera powierzchnia wodna jeziora Gopła. Gopło wpływa na zróźnicowanie termiczne i wilgotnościowe, powoduje lokalną wymianę zarówno ciepła, jak i wilgoci między wodą a lądem.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



Rysunek 22. Klimatogram dla Kruszwicy
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org

Klimat w mieście 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



Rysunek 23. 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.

Tabela 11. Tabela klimatu dla Kruszwicy

	styczeń	luty	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).

5.9. Flora

Teren analizy jest terenem częściowo zantropogenizowanym, na którym występują niewielkie obszary zieleni niskiej, zadrzewienia, trawniki i zakrzewienia oraz w dużej części nieużytkowane tereny rolne.

W wyniku przeprowadzonej wizji terenowej na obszarze opracowania nie stwierdzono występowania żadnych grzybów, które można dostrzec bez specjalnej aparatury.

Na terenach opracowania nie występują rzadkie, chronione rośliny oraz te, które wzbogacają pospolicie występującą szatę roślinną. Na terenie analizy można spotkać roślinność antropogeniczną, ruderalną, chwasty: *Miotła Zbożowa*, *Perz Właściwy*, *Bylica Pospolita*, *Mniszek Pospolity*, *Iglica Pospolita* i inne.

5.10. Fauna

Na terenie opracowania mogą występować ptakami synantropijne, związane z siedzibami ludzkimi w krajobrazie wiejskim są to: bocian biały, jaskółki dymówka i oknówka, szpak, wróbel, mazurek i kopciuszek. Ogrody warzywne, obrzeża sadów, zakrzewienia i zadrzewienia zasiedlają pokrzewki: cierniówka, piegża, zaganiacz, gęsiorek, dzwonec, szczygieł, makolągwa i kulczyk. W zabudowie miejskiej do typowych gatunków należą: gołąb skalny, sierpówka, jerzyk, kawka, pustulka. Założyć można, że na pozostałym obszarze gminy występuje większość gatunków charakterystycznych dla rolniczego krajobrazu niżu Polskiego. Do szczególnie zagrożonych na terenie gminy należą liczne gatunki płazów.

Do licznych należy zaliczyć rząd gryzoni. Sukces rozrodczy osiągają takie gatunki jak: wiewiórka, coraz rzadziej spotykany piżmak, szczur wędrowny, mysz domowa. Nornica ruda mysz polna i zaroślówka znajdują liczne odpowiednie dla siebie biotopy. Bogato reprezentowany jest rząd owadożernych.

5.11. Lasy

Na terenie opracowania nie występują lasy.

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

Na terenie obszaru opracowania prognozy położonym w M. Kruszwica pomiędzy ulicami Leśną, Wiosenną i Radziejowską - część pierwsza występują formy ochrony przyrody zgodnie z 6 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.):

- Nadgoplański Park Tysiąclecia,
- Specjalny Obszar Ochrony „Jezioro Gopło”,
- Obszar Specjalnej Ochrony „Ostoja Nadgoplańska”.

Najbliższymi formami ochrony przyrody od terenu analizy są:

- pomniki przyrody,
- Rezerwat przyrody Nadgoplański Park Tysiąclecia w odległości ok. 740 m.

• Nadgoplański Park Tysiąclecia

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;

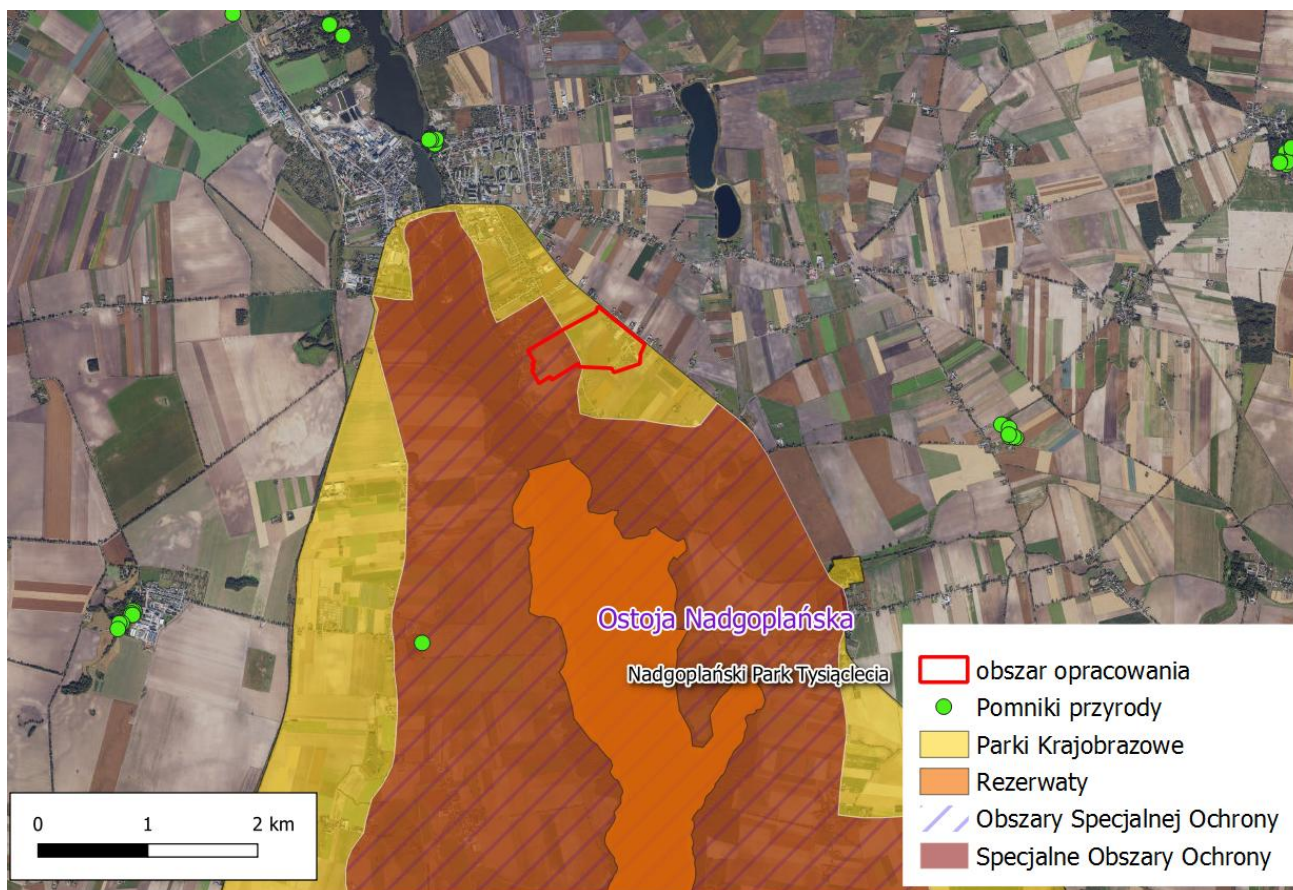
Specyfiką Parku jest sposób użytkowania terenu - z ogólnej powierzchni, największą część zajmują użytki rolne (4711 ha, czyli prawie 53%), bardzo duży jest także udział wód (prawie wyłącznie jezioro Gopło - 2129 ha, czyli 24%), natomiast bardzo małą powierzchnię, bo tylko 171 ha zajmują lasy.

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 Giżewskie, Zatoka Sucha, Kąty Kiczkowskie, Bąbule, Zatoka Biała Osoba, Bachorze, Potrymionek oraz część jeziora Gopło.

Na terenie gminy Kruszwica Park obejmuje w całości lub w części: miasto Kruszwicę oraz wsie: Łagiewniki, Rzepowo, Giżewo, 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 będą 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 będzie biegła 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 24. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych
Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

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 41². Przez Komisję Europejską obszar zatwierdzony został z dniem 12 grudnia 2008r.

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

- Śródładowe słone łąki, pastwiska i szuwały (*Glauco-Puccinietalia* część - zbiorowiska śródładowe);
- 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, śródładowe 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 (*Adenostylin 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*);

² 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.

- 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*

Płazy 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*

Płazy

- *Bufo bufo*
- *Bufo viridis*
- *Hyla arborea*
- *Pelobates fuscus*
- *Rana arvalis*
- *Rana esculenta*
- *Rana lessonae*
- *Rana ridibunda*
- *Rana temporaria*

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.

- **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 wędrowek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowskiego żurawia, gęsi oraz czernicy. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowskiego gęsi białoczelnej i gęsi zbożowej. Poniżej przedstawiono całościowe zestawienie zwierząt i roślin pochodzące z formularza danych dla obszaru Natura 2003.

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

- *Botaurus stellaris* (bąk)
- *Ixobrychus minutus* (bączek)
- *Ciconia ciconia* (bocian biały)

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). PLB040004 Ostoja Nadgoplańska. Zakład Ornitologii PAN-Gdańsk; Instytut Ochrony Przyrody PAN-Kraków; TECHMEX SA Bielsko-Biała (GIS data statistics); WZR woj. wielkopolskiego: A. Winiecki, M. Kupczyk, M.Maciejewski.

- *Anser albifrons* (gęś białoczerna)
- *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)

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* (rózanka), *Silurus glanis* (sum europejski).
- Rośliny: *Asarum europaeum* (kopytnik pospolity), *Convallaria majalis* (konwalia majowa), *Dactylorhiza incarnate* (kukułka krwista), *Dactylorhiza majalis* (kukułka szerokolistna), *Dianthus superbis* (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 piaszkowe), *Hepatica nobilis* (przylaszczka pospolita), *Lilium martagon* (lilia złotogłów), *Listera opata* (listera jajowata), *Lycopodium clavatum* (widłak goździsty), *Matteuccia struthiopteris* (piuropusznik strusi), *Nuphar lutea* (grązel 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 łąkowe. Jezioro jest eksploatowane przez rybaków. Odwiedzają je także wędkarze i żeglarze.

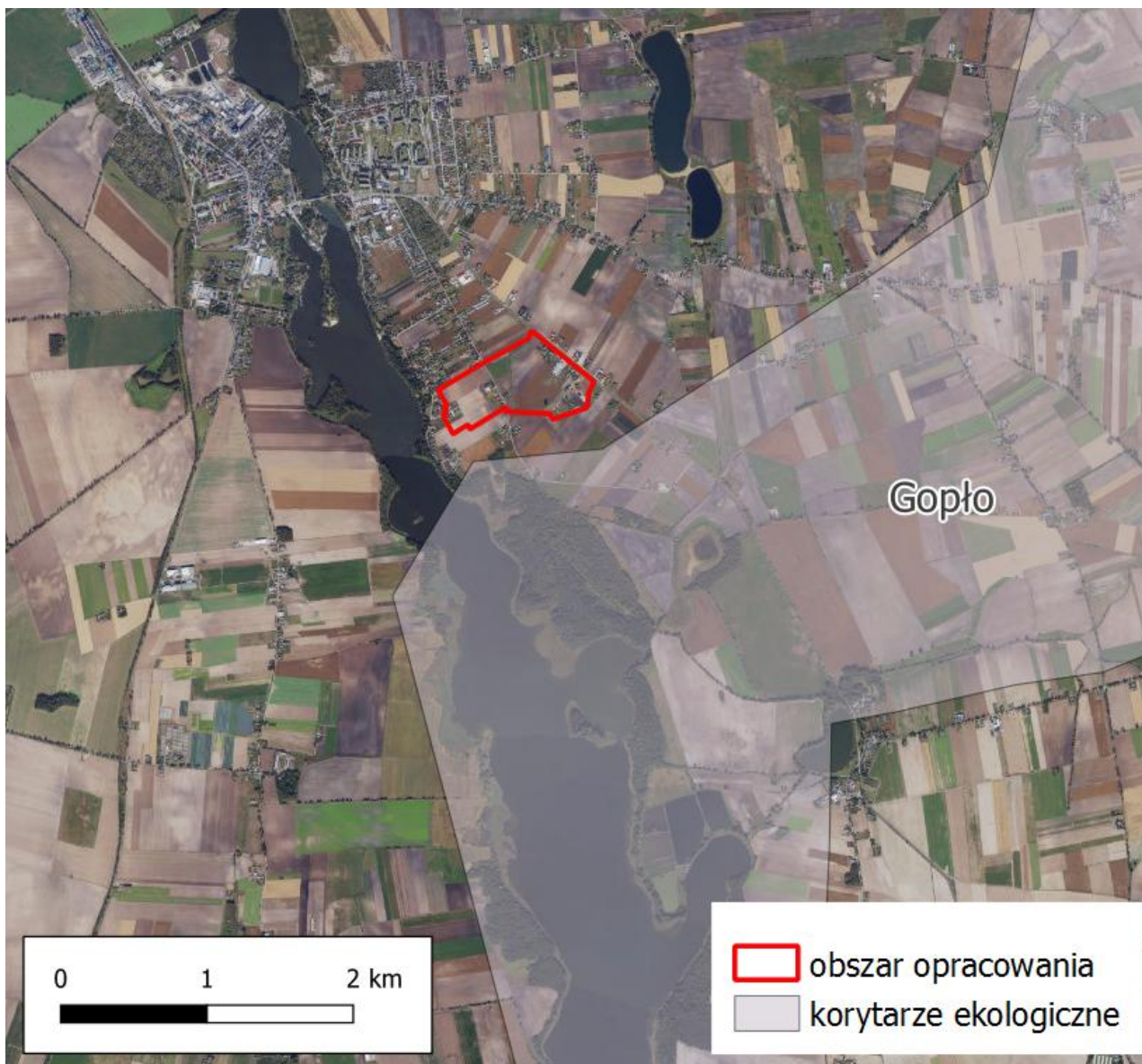
Na obszarze obowiązuje plan zadań ochronnych - Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 1 lutego 2016 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadgoplańska PLB040004 (Dz. Urz.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

Korytarz ekologiczny

Przez obszar gminy Kruszwica w sąsiedztwie terenu mpzp przebiega korytarz ekologiczny - „Gopło”.

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.



Rysunek 25. Obszar opracowania na tle mapy rozmieszczenia korytarzy ekologicznych
Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

Sieć ECONET- POLSKA

Sieć EKONET - POLSKA pokrywa 46% kraju. Składa się ona z obszarów węzłowych i łączących je korytarzy ekologicznych, wyznaczonych na podstawie takich kryteriów, jak naturalność, różnorodność, reprezentatywność, rzadkość i wielkość. Gmina w dużej części leży w obrębie „obszaru węzłowego o znaczeniu międzynarodowym”. Ponadto Gopło i okolice zaliczone zostały do „biocentrów i stref buforowych”. Obszary wyznaczone na terenie gminy połączone są „korytarzami ekologicznymi znaczenia krajowego” z podobnymi obszarami w okolicach Konina poprzez dolinę Kanału Noteckiego oraz z obszarem węzłowym o znaczeniu krajowym.

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

Na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego nie odnotowano występowania stref ochrony archeologicznej, ani stref ochrony konserwatorskiej „A” czy „B”.

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

6. DOTYCHCZASOWE ZMIANY W ŚRODOWISKU

6.1. 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 (zewnątrzne).

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

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku stosuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (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 12. 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.

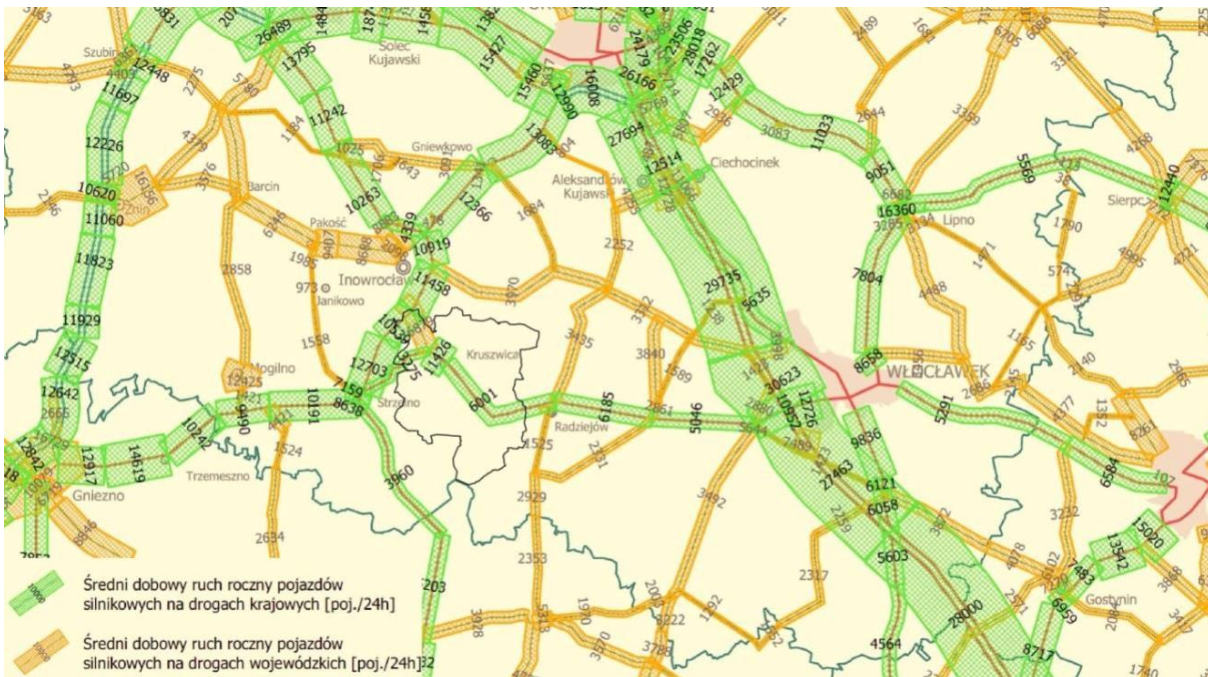
Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego na terenie Gminy Kruszwica objęte są drogi krajowe i wojewódzkie. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone w 2020 r.). W tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich przebiegających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

Tabela 13. 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	Ciągniki 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 26. 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 teren gminy 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.

6.2. Degradacja gleb i degradacja powierzchni ziemi

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 14. 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.

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.

6.3. Zanieczyszczenia i monitoring wód powierzchniowych

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

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 15. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek i Jezior obejmujących swym zasięgiem Gminy 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

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

Tabela 16. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek i Jezior obejmujących swym zasięgiem 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 - Leszczyce	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

Zródło: 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 udroźnienia 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.

6.4. Degradacja 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 17 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 ascenzji wód zmineralizowanych. Zasięg zanieczyszczenia oszacowano na 55,92%.
- Stwierdzono stan słaby, ze względu na ascenzję wód słonych dopływających z niżej występujących poziomów wodonośnych piętra mezozoiku (kreda 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 18. Stan JCWPd znajdujących się na terenie gminy Kruszwica

JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Rok badań
43	słaby	słaby	2016
	słaby	słaby	2019

Zródło: <http://mjwp.gios.gov.pl>

6.5. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Na terenie Gminy Kruszwica zanieczyszczenia pochodzą z emisji energetycznych z gospodarstw domowych korzystających z tradycyjnych źródeł energii i obiektów komunalnych. Uciążliwość jednakże charakteryzuje się wahaniami sezonowymi. W sezonach grzewczych wzrost zanieczyszczeń związany jest ze spalaniem węgla w paleniskach domowych, ponieważ większość mieszkań w gminie ogrzewana jest nadal paliwami stałymi, głównie węglem kamiennym i drewnem.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie ma również emisja ze źródeł mobilnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia dróg, zwłaszcza na terenie zawartej zabudowy miejscowości. Uciążliwe 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 ul. Niepodległości 38/40, 88-150 Kruszwica (znajdują na terenie analizy).

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 19 Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 20 Poziomy docelowe

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 21 Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 22 Poziomy alarmowe

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 23 Poziomy informowania społecznego

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

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

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 zawieszane, w tym PM 10 i PM 2,5** - pyły zawieszane 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

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

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

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

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

Tabela 25. 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)

6.6. Zmiany klimatu

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

Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020⁴, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne).

Zagrożeń klimatycznych nie można jednak rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Mimo to można stwierdzić, że w najbliższych latach na obszarze Gminy, jak i całego kraju można spodziewać się wzrostu średniej rocznej temperatury, a tym samym wzrostu okresów upalnych i spadku liczby dni z okresami mroźnymi. Przewiduje się także, że nastąpi wzrost długości okresu wegetacyjnego. Należy liczyć się ze wzrastającą częstością występowania opadów ulewnych.

Na terenie Gminy Kruszwica od roku 1998 nie odnotowano występowania trąb powietrznych. Najbliższą trąbą powietrzną zanotowano w 2010 r. w miejscowości Skubarczewo (Gm. Orchowo).

W przypadku obszaru Gminy, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. W związku z tym Gmina powinna podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii.

⁴

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

Adaptacja do zmian klimatu - ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

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

Adaptacja do zmian klimatu - gospodarowanie wodami

W obszarze gospodarki wodnej, działania należy podzielić na cztery grupy: wykorzystujące instrumenty administracyjno-prawne, wykorzystujące instrumenty ekonomiczne, wykorzystujące perswazję moralną oraz działania techniczne.

Działania wykorzystujące instrumenty administracyjno-prawne obejmują przede wszystkim wdrożenie zasady: „użytkownik płaci” i „zanieczyszczający płaci”, doskonalenie zasady partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych, poprawę mechanizmu uzależnienia otrzymania pozwolenia wodno-prawnego od dostępności zasobów i sprecyzowania warunków korzystania z wód zlewni, oraz silniejsze powiązanie z planowaniem przestrzennym.

W zakresie działań wykorzystujących instrumenty ekonomiczne są to przede wszystkim: poprawa zarządzania popytem na wodę, dostosowanie opłat za wodę do „rzadkości” wody w danym rejonie, wzmocnienie funkcji bodźcowej opłat za wodę (obecnie opłaty za pobór wody nie są istotnym elementem kosztów produkcji w jakimkolwiek sektorze gospodarczym).

Działania wykorzystujące odpowiedzialność społeczną to przede wszystkim działania edukacyjne promujące oszczędzanie wody.

Działania techniczne to między innymi: substytucja wody o wyższej jakości wodą o niższej jakości, zwiększanie „małej” i „dużej” retencji, zmiany technologiczne redukujące wodochłonność, relokacja użytkownika wód i realizacja działań przewidzianych programem wodno-środowiskowym kraju oraz planem przeciwdziałania skutkom suszy.

Adaptacja do zmian klimatu - gospodarka wodno-ściekowa

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

Adaptacja do zmian klimatu - zasoby powierzchni ziemi

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

Kluczowe znaczenie ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie Gminy oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją.

Ochroną taką należy obejmować także te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nieekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi, gdyż należy założyć, że wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja stanie się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska.

Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości.

Adaptacja do zmian klimatu - gleby

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na

środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

Adaptacja do zmian klimatu - zagrożenie hałasem

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

Adaptacja do zmian klimatu - zasoby przyrodnicze

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

W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne).

Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej tzw. biocentrów. W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych

postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowiąc mogą ważny element adaptacji do zmian klimatu.

Adaptacja do zmian klimatu - gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

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

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

Adaptacja do zmian klimatu - pola elektromagnetyczne

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

Adaptacja do zmian klimatu - zagrożenie poważnymi awariami

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

i mienia (ekspozycja na powodzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury).

Na możliwość wystąpienia poważnych awarii ma wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

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

6.7. Obszary funkcjonalno – przestrzenne

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

Obszar objęty opracowaniem prognozy położony jest w Mieście Kruszwica w obrębie Nr 9. W sąsiedztwie północno – wschodnim terenu mpzp przebiega droga krajowa nr 62. Teren opracowania położony jest między ulicami Leśną, Wiosenną i Włocławską. W bliskim sąsiedztwie terenu analizy na zachód znajduje się jezioro Gopło. Na terenie opracowania występuje głównie mieszkaniowa (budynki mieszkalne, inne niemieszkalne, budynki usługowe). Teren mpzp jest w niewielkim stopniu zantropogenizowany, większość obszaru to typowe tereny rolnicze. Sąsiedztwo terenu występują głównie grunty rolne. Na terenie mpzp występują formy ochrony przyrody. Przez teren mpzp przebiega napowietrza linia elektroenergetyczna średniego napięcia.

Na obszarze objętym mpzp występują następujące użytki gruntowe: RII, RIIIa, RIIIb, RIVa, RIVb, RV, W, B, Bi, N, ŁIV, Br-RII, Br-RIIIa, Br-RIVa, Br-RIVb, Br-RV i inne.

Teren mpzp zgodnie z obowiązującym studium zlokalizowany jest na:

- terenach zabudowy mieszkaniowej lub usługowej,
- terenach usług publicznych,
- przez teren przebiega Granica Ostoi Nadgoplańskiej – Natura 2000 oraz granica Jeziora Gopło – Natura 2000,
- przez teren przebiega Granica Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia,
- obszarach obowiązującego planu miejscowego,
- obszarze, dla którego Miasto i Gmina Kruszwica aktualnie sporządza mpzp.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wyznaczono następujące obszary funkcjonalne:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej oznaczone symbolem **MNW**;
- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej lub usług oznaczone symbolem **MNW-MNB-U**;
- teren usług oznaczony symbolem **U**;
- tereny zabudowy zagrodowej oznaczone symbolem **RZM**;
- teren wód powierzchniowych śródlądowych oznaczony symbolem **WS**;
- teren infrastruktury technicznej - teren kanalizacji oznaczony symbolem **IK**;
- tereny komunikacji drogowej publicznej – tereny drogi dojazdowej oznaczone symbolem **KDD**;
- tereny komunikacji drogowej wewnętrznej oznaczone symbolem **KR**.

6.8. Poważne awarie

Poważne awarie obejmują skutki dla środowiska powstałe w wyniku awarii przemysłowych i transportowych z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych. Zapobieganie poważnym awariom w odniesieniu do przemysłu wykorzystującego niebezpieczne substancje chemiczne ma ogromne znaczenie ekonomiczne i decyduje o jego wizerunku i akceptacji w społeczeństwie. W ustawie Prawo ochrony środowiska, określone zostały podstawowe zasady zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, podmioty, których dotyczą wprowadzone przepisy, oraz ich obowiązki i zadania, a także główne procedury i dokumenty.

Na terenie Gminy działa jeden zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej:

- Zakłady Tłuszczowe „Kruszwica” Spółka Akcyjna ul. Niepodległości 42, 88-150 Kruszwica
— (ok. 230 m³) 152 Mg węgłowodoru heksan: (160 m³) 105,6 Mg w podziemnych

zbiornikach magazynowych oraz (70 m³) 46,2 Mg w instalacji technologicznej w dziale ekstrakcji.

7. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA ORAZ STAN ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU OBJĘTEGO POSTANOWIENIAMI PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Obszar objęty opracowaniem położony jest w M. Kruszwica w obrębie Nr 9. Teren mpzp jest w niewielkim stopniu zantropogenizowany, większość obszaru to typowe tereny rolnicze. Sąsiedztwo terenu występują głównie grunty rolne. W bezpośrednim sąsiedztwie terenu analizy na zachód znajduje się jezioro Gopło. Na terenie opracowania występuje głównie mieszkaniowa (budynki mieszkalne, inne niemieszkalne, budynki usługowe).

Teren opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego położony jest w granicach występowania form ochrony przyrody- Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia, Obszaru Specjalnej Ochrony „Ostoja Nadgoplańska” PLB040004 oraz Specjalnego Obszaru Ochrony "Jezioro Gopło PLH040007".

Obszar opracowania położony jest w zasięgu GZWP Nr 144 Dolina Kopalna Wielkopolska o numerze ID 1313.

Teren mpzp zgodnie z obowiązującym studium zlokalizowany jest na terenach zabudowy mieszkaniowej lub usługowej; terenach usług publicznych.

Z tytułu przepisów drogowych: obowiązuje zakaz zabudowy budynkami mieszkalnymi w odległości określonej w tych przepisach. Na terenach, przez które przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia wraz z pasem technologicznym, nakazuje się zachowanie ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych.

Dla obszarów wskazanych pod zabudowę na cele rozwoju funkcji mieszkaniowych i usługowych, bezpośrednio przyległych do aktualnego i docelowego przebiegu DK 62 ustala się sytuowanie budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości określonych w przepisach odrębnych (w tym hałasu, którego normy określa właściwe rozporządzenie ministra środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku),

Tereny zabudowy mieszkaniowej lub usługowej obejmują przede wszystkim obszary zwartej zabudowy położone na terenie miasta i gminy Kruszwica. Studium określa na tych terenach rozwój intensywnej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej oraz usługowej z możliwością kontynuacji, uzupełnienia oraz rozbudowy i budowy nowych obiektów w ramach istniejącej zabudowy zagrodowej. Przy zmianach użytkowania terenów i

wprowadzaniu nowej zabudowy, należy szczególnie dbać o ład przestrzenny i intensyfikować zabudowę, tak aby tworzyła spójne i harmonijne układy urbanistyczne. Zaleca się wprowadzenie dużego udziału powierzchni biologicznie czynnych. W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej obwodnicy zaleca się wprowadzenie funkcji usługowej lub zastosowanie odpowiednich działań (przykładowo: montaż ekranów akustycznych, wprowadzenie szpaleru zieleni izolacyjnej itp.) w celu stworzenia strefy buforowej oddzielającej zabudowę mieszkaniową od projektowanej drogi.

W przypadku sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dopuszcza się dotychczasowe zagospodarowanie terenu oraz utrzymanie, uzupełnienie, rozbudowę i przebudowę istniejącej zabudowy.

WYTYCZNE ORAZ WSKAŹNIKI DO MPZP:

- przyjmuje się minimalną i maksymalną powierzchnię zabudowy – min. 3% - max. 60% powierzchni działki;
- przyjmuje się minimalny i maksymalny udział powierzchni biologicznie czynnej – min. 40% - max. 97% powierzchni działki budowlanej;
- dopuszcza się realizację infrastruktury technicznej.

Tereny zabudowy usługowej tereny usług, handlu, administracji, sportu, zdrowia, oświaty, kultury, kultu religijnego, tereny rekreacji oraz transportu i obsługi komunikacji

WYTYCZNE ORAZ WSKAŹNIKI DO MPZP:

- adaptuje się istniejące zainwestowanie zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, dopuszcza się przebudowę i rozbudowę na warunkach dotyczących nowej zabudowy;
- przyjmuje się minimalną i maksymalną powierzchnię zabudowy – min. 20% - max. 90% powierzchni działki;
- przyjmuje się minimalny i maksymalny udział powierzchni biologicznie czynnej – min. 10% - max. 80% powierzchni działki budowlanej;
- dopuszcza się realizację infrastruktury technicznej;
- dopuszcza się wydzielenie parkingu samochodów osobowych oraz realizację zieleni ozdobnej, nawierzchnię parkingu należy wykonać z materiałów uniemożliwiających wnikanie substancji ropopochodnych do gruntu;
- dopuszcza się dotychczasowy sposób wykorzystania istniejącego zainwestowania o ile jego uciążliwość nie wykracza poza granice działki.

Dla obszarów zabudowanych i wskazanych do rozwoju zabudowy obowiązuje odprowadzanie ścieków do zbiorczych systemów kanalizacji sanitarnej, zaś indywidualne systemy odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków mogą być stosowane tylko przejściowo - do czasu zapewnienia możliwości obsługi miejskimi systemami kanalizacji.

W ramach rozwoju infrastruktury technicznej powinny być realizowane projekty skierowane na budowę nowych oraz modernizację i rozbudowę dróg, urządzeń i sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Studium proponuje następujące wskaźniki dotyczące projektowanej zabudowy na terenach gminy Kruszwica:

- a) minimalna wielkość działki budowlanej dla budynku wolnostojącego w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej oraz mieszkaniowo-usługowej – 1000m²;
- b) minimalna wielkość działki budowlanej dla budynku rekreacji indywidualnej – 1500m²;
- c) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki budowlanej:
 - 40% dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, siedliskowej,
 - 60% dla zabudowy rekreacji indywidualnej,
 - 25% dla zabudowy usługowej, pensjonatowej,
 - 15% dla zabudowy produkcyjno-usługowej;
 - 1% dla urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW za wyjątkiem elektrowni wiatrowych
- d) optymalny udział powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej powinien wynosić:
 - 30% dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, siedliskowej,
 - 45% dla zabudowy usługowej, pensjonatowej,
 - 25% dla zabudowy rekreacji indywidualnej;
 - 80% dla terenów rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100kW za wyjątkiem elektrowni wiatrowych

Ogólny stan środowiska przyrodniczego badanego terenu można określić jako zadowalający. Środowisko przyrodnicze omawianego terenu jest częściowo przekształcone przez działalność człowieka, pozostałe tereny to tereny rolne, nieużytki i tereny odłogowe.

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

Na terenie objętym sporządzaniem planu nie odnotowano występowanie stref ochrony konserwatorskiej czy archeologicznej, nie występują również obiekty ujęte w rejestrze 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.

Na terenie analizy występują obszary objęte ochroną zgodnie z art. 6 Ustawy o ochronie przyrody - Nadgoplański Park Tysiąclecia oraz Obszar Specjalnej Ochrony „Ostoja Nadgoplańska” oraz Specjalny Obszar Ochrony „Jezioro Gopło”.

Obszar mpzp położony jest poza korytarzami ekologicznymi.

9. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PLANU

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego istnieje ryzyko braku realizacji kierunków zagospodarowania przestrzennego przyjętych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i gminy Kruszwica. W przypadku pozostawienia dotychczasowych funkcji nie prognozuje się zmian istniejącego stanu środowiska. Odpowiednie zagospodarowanie pomimo potencjalnych lokalnych przekształceń, jakie może wywołać, pozwala na lepszą i skuteczniejszą ochronę zasobów środowiskowych, na stworzenie równowagi w układzie człowiek – środowisko. Niebezpieczeństwo zmian negatywnych powstaje wówczas, gdy brak realizacji planu może nasilić w czasie istniejące presje środowiskowe lub spowoduje powstanie nowych oddziaływań dotychczas nieobserwowanych.

W przypadku braku realizacji ustaleń zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy się liczyć z chaotycznym rozwojem terenów położonych w miejscowości Kruszwica na podstawie wydawanych warunków zabudowy. Brak szczegółowych uregulowań w tym zakresie mogłyby skutkować bezpowrotnymi zmianami środowiska, zwłaszcza w zakresie elementów przyrodniczych, dla których wskazane jest ich zachowanie i wzbogacanie. Brak ścisłych uregulowań w odniesieniu do emisji i odprowadzania ścieków może prowadzić do ogólnego pogarszania się jakości środowiska, zwłaszcza wód powierzchniowych i podziemnych.

Przedmiotowy plan jest realizacją uprzednio przyjętych dokumentów planistycznych i kontynuuje politykę Miasta i Gminy Kruszwica uwzględniając szereg uwarunkowań, w tym przyrodniczych i gospodarczych. Odstąpienie od wdrożenia dokumentu utrudni inwestowanie na analizowanym terenie. Warto także zauważyć, iż na analizowany teren wywierana jest presja inwestycyjna. Zatem pozostawienie obszaru niniejszej prognozy bez ścisłych zasad zagospodarowania dostosowanych do obecnych realiów gospodarczych, społecznych i środowiskowych mogłoby potencjalnie doprowadzić do powstania chaosu przestrzennego, realizacji dominant przestrzennych czy nieestetycznej zabudowy.

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

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym (Unijnym) są egzekwowane poprzez transponowanie założeń, zaleceń, dyrektyw lub postanowień do odpowiednich, polskich aktów prawnych i wykonawczych (np. do Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Ustawy o ochronie przyrody, Ustawy prawo wodne, itd.).

Do najważniejszych konwencji, dyrektyw, dokumentów programowych i strategicznych, dyrektyw szczebla międzynarodowego i szczebla wspólnotowego, formułujących cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektu mpzp należą:

- **Konwencja Ramsarska** – dokument sporządzony w Ramsar, 1971r. (zmiany dokumentu 1982r. i 1987r., odpowiednio: Paryż i Regina). Celem dokumentu jest ochrona i utrzymanie w stanie niezmienionym obszarów wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego.
- **Konwencja Bońska** – dokument został sporządzony w Bonn w 1979r. ratyfikowany przez Polskę w 1996r. Celem dokumentu jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Dla ochrony tych gatunków konieczne są wspólne wysiłki wszystkich państw posiadających jurysdykcję nad obszarami, w których te zwierzęta przebywają.
- **Konwencja Berneńska** – dokument sporządzony został w Bernie w 1979r. i ratyfikowany przez Polskę w 1995r. Celem dokumentu jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, a zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw oraz wspierania współdziałania w tym zakresie (nacisk na ochronę

gatunków zagrożonych i ginących, w tym wędrownych).

- **Konwencja Genewska**– dokument sporządzony został w Genewie w 1979r., **wraz z II protokołem siarkowym**– dokument sporządzony w 1994r. w Oslo. Z dokumentów tych wynika konieczność redukcji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, a przede wszystkim emisji SO₂, NO_x i CO₂.
- **Konwencja o Różnorodności Biologicznej** – dokument sporządzony w 1992r. w Rio de Janeiro ratyfikowany przez Polskę w 1996r. Celem Konwencji jest ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie.
- **Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro** – dokument sporządzony w 1992r. w Rio de Janeiro i ratyfikowany przez Polskę w 1994r. Głównym celem dokumentu jest osiągnięcie stabilizacji koncentracji w atmosferze gazów cieplarnianych na takim poziomie, który zapobiegnie niebezpiecznym antropogenicznym oddziaływaniom na klimat.
- **Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto** – dokument wraz z Protokołem sporządzony został 1997r. w Kioto. Precyzuje on zadania w zakresie ograniczania antropogenicznych oddziaływań na klimat, w szczególności zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.
- **Dyrektywy Unijne regulujące utworzenie Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura2000** tj.: Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (ze zmianami) oraz Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory,
- **Dyrektywa Komisji Europejskiej 91/676/EWG**, wydana w 1991r., mająca na celu zmniejszenie wysokiego stopnia zanieczyszczenia wód związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie pojawienia się takiego zanieczyszczenia w przyszłości, co odbywa się m.in. poprzez realizację programów „naprawczych” oraz pomoc we wdrażaniu zasad dobrej praktyki rolniczej.
- **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (dyrektywa 2000/60/WE)** z dnia 23 października 2000r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, celem której jest ochrona wód poprzez ustalenie zintegrowanej europejskiej polityki wodnej opartej na przejrzystych, efektywnych i spójnych ramach legislacyjnych, ponadto uporządkowanie i koordynacja istniejącego europejskiego ustawodawstwa wodnego.
- **Strategia „Europa 2020”** – jest instrumentem polityczno – strategicznym UE w zakresie ochrony środowiska i tworzy długookresowe ramy działania w wielu obszarach polityki, w tym: walka ze zmianami klimatu, energia, transport, przemysł, surowce, rolnictwo, rybołówstwo,

ochrona różnorodności biologicznej oraz rozwój regionalny. Celem strategii „Europa 2020” jest zwiększenie pewności prowadzenia inwestycji i działalności innowacyjnej oraz zapewnienie uwzględnienia kwestii efektywnego korzystania z zasobów w sposób zrównoważony, we wszystkich dziedzinach polityki.

Podsumowanie – cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym (Unijnym) zostały pośrednio uwzględnione w ustaleniach projektu mpzp oraz niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym określone są przede wszystkim w następujących dokumentach:

- **Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej**, przyjęta w 1997r. – W art .5 Konstytucji RP zapisano: Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.
- **Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016** – dokument przyjęty w 2009r., stanowiący aktualizację „II Polityki ekologicznej państwa”. Dokument określa ogólne zasady i cele polityki ekologicznej państwa, w sferze racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych, a także w zakresie jakości środowiska. Dokument ten charakteryzuje narzędzia i instrumenty polityki ekologicznej państwa oraz wskazuje kierunki współpracy międzynarodowej. Polityka ekologiczna państwa jest realizowana poprzez regionalne i lokalne programy ochrony środowiska. Realizacja celów i zadań zawartych w programach ochrony środowiska ma zapewnić zrównoważony rozwój województwa, powiatu bądź gminy.
- **Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030** – dokument został przyjęty w 2012r.. Spośród określonych w nim celów, z punktu widzenia ochrony środowiska i zasobów przyrodniczych najważniejszy jest Cel 4: Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski. W ramach tego celu zdefiniowano kierunki działań, które powinny sprostać następującym wyzwaniom:
 - ✓ zaspokojenia bieżących potrzeb rozwojowych społeczeństwa w drodze najmniejszych konfliktów ekologicznych i społecznych,
 - ✓ zabezpieczenia możliwości dalszego rozwoju społeczno - gospodarczego w oparciu

o zachowane w dobrym stanie zasoby naturalne, kulturowe i lokalne walory środowiska,

- ✓ zapewnienia racjonalnego powiązania rozwoju społeczno – gospodarczego z ochroną zasobów wodnych i ich dostępnością,
 - ✓ zapewnienia bezpieczeństwa poprzez podjęcie działań na rzecz ograniczenia ryzyka powodziowego oraz zagrożenia skutkami suszy,
 - ✓ zapewnienia ciągłości i możliwości rozwoju na wielu obszarach Polski przez skuteczną ochronę złóż kopalin (w tym wód leczniczych, termalnych i solanek) przed nieracjonalną i nielegalną eksploatacją.
- **Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej** – dokument przyjęty w 2003 r. Celem dokumentu jest ochrona różnorodności biologicznej i jej racjonalne wykorzystanie, zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju.
- **Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 + prognoza oddziaływania na środowisko** - dokument przyjęty został Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami (aktualizacja Kpgo 2014). Przedmiotowy dokument o charakterze strategicznym wyznacza kierunki działań niezbędnych dla zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywicznie do 2030 roku). Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami Kpgo, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele. Znaczna część dokumentu poświęcona jest gospodarce odpadami komunalnymi, która bezpośrednio dotyczy działalności jednostek samorządu terytorialnego szczebla gminnego. Efektem wdrożenia Kpgo 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

- 1) ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów),
- 2) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.,
- 3) dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
- 4) osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów

komunalnych, zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,

- 5) osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
- 6) dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
- 7) zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów określone zostały kierunki działań dotyczące między innymi edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

W ramach prac nad Kpgo 2022 sporządzona została prognoza oddziaływania na środowisko.

Wnioski płynące z analizy Kpgo 2022 przeprowadzonej w ramach Prognozy:

- wskazane w Kpgo 2022 cele oraz kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami pozostają w zgodności z unijną hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- realizacja Kpgo 2022 przyczyni się do wypełnienia przepisów prawa wspólnotowego m.in. w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu oraz ograniczenia składowania odpadów,
- jednym z ważniejszych ustaleń Kpgo 2022 jest dążenie do redukcji ilości wytwarzanych odpadów oraz optymalnego wykorzystania substancji zawartych w odpadach (oszczędność cennych surowców oraz energii pierwotnej),
- realizacja Kpgo 2022 jako całości będzie wpływać pozytywnie na środowisko i przyczyni się do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów oraz redukcji negatywnych oddziaływań związanych z gospodarką odpadami,
- postanowienia Kpgo 2022, wyznaczone w nim cele i kierunki działań są spójne wewnętrznie i pozostają w spójności z zapisami dokumentów strategicznych na poziomie globalnym, europejskim i krajowym. Kpgo 2022 będzie realizował cele wskazane w dokumentach strategicznych i przyczyniał się do ich wypełniania,
- wdrażanie postanowień Kpgo 2022 skutkować będzie przeprowadzeniem szeregu zamierzeń inwestycyjnych w zakresie budowy/modernizacji/rozbudowy obiektów gospodarki odpadami.

Ich realizacja będzie często wiązać się z potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na środowisko. Dlatego też dla tego typu obiektów będzie konieczność przeprowadzenia indywidualnych ocen oddziaływania na środowisko,

- realizacja Kpgo 2022 oprócz działań inwestycyjnych proponuje też szereg zamierzeń o charakterze nie inwestycyjnym (edukacja, zmiana technologii, sieci współpracy itd.). Działania te będą mieć efekt synergii w stosunku do przedsięwzięć inwestycyjnych,
- odstąpienie od realizacji celów Kpgo 2022 związanych z dążeniem do stworzenia „społeczeństwa recyklingu”, które będzie „unikać wytwarzania odpadów oraz dążyć do maksymalizacji wykorzystania odpadów jako zasobów” przyczyniłoby się do kontynuowania tradycyjnego modelu korzystania z zasobów środowiska, w którym brak jest nacisku na minimalizację ilości powstających odpadów, optymalne wykorzystanie substancji zawartych w odpadach (oszczędność cennych surowców) oraz odzysk energii, a także ograniczenie negatywnego wpływu powstających odpadów na środowisko,
- brak realizacji ustaleń Kpgo 2022 będzie prowadzić do stopniowego pogarszania stanu środowiska w całym kraju, co wpłynie także na zubożenie różnorodności biologicznej prawidłowego funkcjonowania ekosystemów i współtworzących je gatunków.
- **Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020r** - Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko została przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014r. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020r. Celem dokumentu jest ułatwienie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce przez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

Mimo że obszary energetyki i środowiska mają szereg punktów stykowych, to jednak część zagadnień jest charakterystyczna tylko dla jednego z nich. Podstawowe zadanie strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna, oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Podsumowanie– cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym zostały pośrednio uwzględnione w ustaleniach projektu mpzp oraz niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko.

Na szczeblu lokalnym zapisy projektu planu miejscowego korespondują z zapisami Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kruszwica na lata 2022 - 2025 z perspektywą do roku 2029, oraz Strategią Rozwoju Gminy Kruszwica na lata 2018-2028.

Do części celów wymienionych w ww. dokumencie i ich odzwierciedlenia w zapisach omawianego mpzp zaliczamy:

- **Ochrona klimatu i jakości powietrza** – poprawa jakości powietrza atmosferycznego,
 - podjęcie działań służących zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego - *zaopatrzenie w energię ciepłą z indywidualnych źródeł lub poprzez ogrzewanie gazowe,*
- **Zagrożenie hałasem – ochrona przed hałasem,**
 - rozwój transportu zrównoważonego, uwzględniającego ochronę przed hałasem,
 - *na terenach MNW jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,*
 - *na terenie MNW-MNB-U dopuszczalny poziom hałasu jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych;*
 - *na terenie U, dopuszczalny poziom jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych,*
 - *na terenie RZM dopuszczalny poziom jak dla terenów zabudowy zagrodowej.*
- **Gospodarowanie wodami** – kształtowanie gospodarki wodami i ochrona wód,
- **Gospodarka wodno - ściekowa – uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej,**
 - Podejmowanie działań w zakresie modernizacji i rozwoju sieci wodno – ściekowej oraz działań administracyjnych w tym zakresie - *odprowadzanie wód opadowych i roztopowych - zgodnie z przepisami odrębnymi; odprowadzenie ścieków bytowych - do sieci kanalizacji sanitarnej lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe; zaopatrzenie w wodę - z istniejącej lub projektowanej sieci wodociągowej;*
- **Zasoby geologiczne** – ochrona zasobów geologicznych
 - Zwiększenie odsetka powierzchni objętych mpzp

- **Gleby** – ochrona gleb
 - Odpowiednie gospodarowanie glebami - *zachowanie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej - MNW, MNW-MNB-U, U, RZM -projekt planu wprowadza minimalną powierzchnię biologicznie czynną wynoszącą 40% powierzchni działki budowlanej, a na terenach IK – 10%.*
- **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** – rozwój systemu gospodarki odpadami
 - Zapewnienie właściwej obsługi właścicieli nieruchomości w zakresie odbioru odpadów - *gospodarowanie odpadami komunalnymi - zgodnie z przepisami odrębnymi,*
- **Zagrożenie poważnymi awariami** – ochrona przed następstwami nadzwyczajnych sytuacji kryzysowych
 - Podejmowanie działań zmierzających do minimalizacji zagrożeń;
 - Zapobieganie poważnym zagrożeniom oraz ograniczenie ich skutków w przypadku wystąpienia.

Z powyższego wynika, że cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym zostały przynajmniej częściowo uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania, dla którego sporządzona została niniejsza prognoza. Uwidocznia się to przede wszystkim w próbie zapisania jak najbardziej racjonalnych zasad kształtowania przestrzeni objętej planem z uwzględnieniem potrzeb z zakresu ochrony środowiska obszarów najcenniejszych przyrodniczo.

11. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OBJĘTYM PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Dla projektowanej inwestycji nie przewiduje się wystąpienia długotrwałych, znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Ewentualne oddziaływanie na środowisko wystąpi w trakcie realizacji inwestycji, w trakcie budowy będzie ono miało charakter przejściowy. Oddziaływanie, o którym mowa wyżej, spowodowane będzie głównie usunięciem wierzchniej warstwy glebowej w trakcie realizacji fundamentów dla posadowienia budynków.

Reasumując należy stwierdzić, iż stan środowiska w obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem nie jest w stanie pierwotnej równowagi ekologicznej, co spowodowane

jest m.in. występowaniem istniejącego zainwestowania i użytkowania terenów. Funkcjonowanie obszaru, użytkowanie terenów nie narusza jednak znacząco równowagi ekologicznej obszaru i jego najbliższego sąsiedztwa. Teren opracowania i jego sąsiedztwo są w niewielkim stopniu zantropogenizowane.

12. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

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

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

13. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Oceny zmian w środowisku przyrodniczym i życiu ludzi, wywołanych realizacją ustaleń planu dokonano dla wydzielonych w projekcie terenów:

Różnorodność biologiczna, szata roślinna

Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu spowoduje przekształcenie terenów niezabudowanych lub częściowo zabudowanych w tereny MNW, MNW-MNB-U, U, RZM, IK. Realizacja ustaleń projektu planu przyczyni się do wystąpienia niekorzystnego oddziaływania, wpływającego na kształtowanie lokalnej bioróżnorodności. Tereny opracowania są w większości użytkowane rolniczo, tylko w niewielkim stopniu są zabudowane.

W fazie realizacji innych inwestycji liniowych (wodociągi, kanalizacja) nastąpi negatywne oddziaływanie na szatę roślinną na obszarze realizacji powyższych zadań. Główne zagrożenie spowodowane jest fizycznym usuwaniem roślinności w pasie technicznym robót oraz możliwością zmiany warunków siedliskowych poprzez naruszenie stosunków wodnych i przekształcenie gleb. Ponadto nastąpi okresowe zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery w wyniku użycia ciężkiego sprzętu. Oddziaływanie to będzie miało jednak charakter czasowy. Nie mniej jednak mogą wystąpić ograniczone w czasie skutki uboczne podwyższonych emisji gazów i pyłów. Wśród nich można wymienić m.in. ogólne czasowe pogorszenie kondycji flory wskutek emisji: dwutlenku siarki

(SO₂ – powoduje osłabienie procesu fotosyntezy, degradacja chlorofilu, zakłócenia w transpiracji i oddychaniu, chloroza i in.), tlenków azotu (N₂O, NO, NO₂ – upośledzenie wzrostu i fizjologii roślin), ozonu (O₃ – uszkodzenia liści), pyłów (utrudniają oddychanie, transpirację i asymilację roślinom).⁵

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

Przeznaczenie terenów pod zabudowę MNW, MNW-MNB-U, U, RZM, IK może spowodować dwojakiego rodzaju skutki. Z jednej strony nastąpi trwałe wyłączenie terenów ze *stricte* przyrodniczego użytkowania. Z drugiej przeznaczenie terenów pod lokalizację nowych budynków spowoduje wyłączenie terenów nieużytków, które nie przedstawiają znaczącej wartości przyrodniczej. Realizacja nowej zabudowy wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną regionu. Analizując zgromadzone dane można też stwierdzić z dużym prawdopodobieństwem, że na obszarze objętym projektem mpzp występują, przynajmniej sporadycznie różne gatunki zwierząt, głównie ptaków. Tereny pól przeznaczone pod lokalizację nowych budynków stanowią bazę żerowiskową dla ptaków oraz niektórych ssaków. Jednak zmniejszenie areału potencjalnego żerowiska czy też miejsca odpoczynku dla ptaków i innych zwierząt nie wpłynie znacząco negatywnie na ww. faunę. Należy mieć także na uwadze, że lokowanie nowej zabudowy ograniczy bytowanie niektórych zwierząt (szczególnie płochliwych) nie tylko na swoim terenie, ale także w sąsiedztwie (na ogół – do kilkudziesięciu metrów). Nie mniej jednak, z uwagi na mnogość podobnych miejsc do przebywania dla zwierząt w okolicy, nie stwierdza się, by z powodu emisji hałasu zachwiana została liczebność populacji któregośkolwiek z gatunków stwierdzonych na omawianym obszarze i w okolicy.

Na terenie MNW, MNW-MNB-U, U, RZM - projekt planu wprowadza minimalną powierzchnię biologicznie czynną wynoszącą 40% powierzchni działki budowlanej, a na terenach IK – 10%. Oddziaływanie planu na różnorodność biologiczną będzie mieścić się w granicach obszaru objętego opracowaniem.

Obszar objęty planem jest położony w granicach Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia – należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi.

Obszar objęty planem jest częściowo położony w granicach obszaru Natura 2000 Ostoja Nadgoplańska PLB040004 oraz Jezioro Gopło PLH040007 – należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi.

⁵ za: Łukasiewicz A., Łukasiewicz Sz. 2009. „Rola i kształtowanie zieleni miejskiej”. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.

Oddziaływanie na ludzi

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

Podczas prac inwestycyjnych (obiekty kubaturowe) na analizowanym obszarze może wystąpić krótkoterminowe, negatywne oddziaływanie na ludzi. Na terenie MNW, MNW-MNB-U, U RZM zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych za wyjątkiem elementów niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania infrastruktury technicznej.

Projekt mpzp na terenach MNW ustala dopuszczalne poziomy hałasu jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, na terenach MNW-MNB-U, U, dopuszczalny poziom hałasu jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych, na terenie RZM dopuszczalny poziom hałasu jak dla terenów zabudowy zagrodowej.

Respektowanie zapisów uchwały związanej z zakazami zabudowy, obszarami ograniczonego użytkowania (tj. występowania GZWP nr 144 – Dolina Kopalna Wielkopolska), dopuszczalnymi poziomami hałasu w mpzp będzie wiązało się z pozytywnym wpływem na okoliczną ludność.

Wzdłuż linii elektroenergetycznej średniego napięcia wyznaczono pasy techniczne ograniczonego użytkowania, na terenie których należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi.

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

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Na terenie objętym mpzp przewiduje się zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej i projektowanej sieci elektroenergetycznej lub ze źródeł indywidualnych.

Przez tereny mpzp przebiega linia średniego napięcia. Na terenach, przez które przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia wraz z pasem technologicznym, nakazuje się zachowanie ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych.

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

Wody powierzchniowe i podziemne

Na obszarze MPZP występują ciekły wodne - IWS. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu na wody podziemne. W związku z możliwością powstania nowej zabudowy nastąpi zwiększenie ilości ścieków. Przy założeniu, że ścieki będą odprowadzane: do sieci kanalizacji sanitarnej nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Dopuszczenie szczelnych zbiorników bezodpływowych stwarza możliwość pogorszenia stanu jakości środowiska gruntowo-wodnego np. na skutek rozszczelnienia zbiorników.

Stosowanie do przepisów odrębnych ochrona wód podziemnych, w obrębie jednolitych części wód, polega na uniknięciu niekorzystnych zmian ich stanu ilościowego i chemicznego, odwróceniu znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, zachowaniu równowagi pomiędzy poborem i zasilaniem wód podziemnych i utrzymaniu lub osiągnięciu ich dobrego stanu ilościowego i chemicznego. Tereny mpzp zaopatrywane będą użytkowników w wodę z istniejącej lub projektowanej sieci wodociągowej.

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

W zakresie ochrony ilościowej zasobów wód podziemnych szczególnie istotne jest ustalenie obowiązku zagospodarowania wód opadowych i roztopowych. Uchwała do MPZP ustala odprowadzenie wód opadowych i roztopowych zgodnie z przepisami odrębnymi. Ponadto, dla ochrony ich zasobów pożądanym jest utrzymanie jak największych powierzchni umożliwiających infiltrację wód. W tym kontekście istotne są zapisy planu dotyczące ograniczenia powierzchni zabudowanych działek oraz wymaganych minimalnych powierzchni biologicznie czynnych (MNW – 40%, MNW-MNB-U - 40%, U -40%, RZM - 40%, IK - 10%).

W przypadku mpzp gospodarkę wodno-ściekową oraz gospodarkę odpadami określono w uchwale do omawianego planu, a ponadto zaprojektowane funkcje wykluczają rolnicze użytkowanie terenu. MPZP przewiduje odprowadzanie ścieków bytowych do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe. Zapisy planu ustalają także warunki gospodarowania odpadami, które powinny być zgodne z przepisami odrębnymi.

Zgodnie z projektem planu na terenach WS:

- wszelkie działania związane z realizacją urządzeń wodnych z wykorzystaniem wód dla różnych potrzeb należy realizować zgodnie z przepisami odrębnymi,
- dopuszcza się wykorzystanie cieków jako zbiornika ppoż. na zasadach i warunkach przewidzianych przepisami odrębnymi,
- nakazuje się zachowanie swobodnego dostępu do cieków i zbiorników wodnych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Obszar objęty planem miejscowym zgodnie z uchwałą do mpzp położony jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 – Dolina Kopalna Wielkopolska o numerze identyfikacyjnym 1313 – należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi.

Oddziaływanie na powietrze

Najbardziej istotny wpływ na kształtowanie jakości powietrza zarówno w stanie istniejącym jak i w stanie projektowanym, będzie miała emisja zanieczyszczeń generowanych w obrębie szlaków komunikacyjnych. Należy również zaznaczyć, iż w projekcie planu przewiduje się realizację drogi wewnętrznej. Sąsiadująca droga krajowa i powiatowa generować będzie ruch samochodowy, wpływający na jakość powietrza atmosferycznego.

Możliwość wzrostu liczby nowych obiektów kubaturowych, które mogą powstać w wyniku realizacji planu może spowodować wzrost emisji z systemów grzewczych.

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

Projekt mpzp wprowadza ustalenia dotyczące zaopatrzenia użytkowników projektowanych terenów w energię ciepłą ze źródeł indywidualnych, co może się przyczynić do nieznacznego pogorszenia jakości powietrza w okresie grzewczym. Stosowanie ogrzewania gazowego nie będzie negatywnie wpływać na powietrze atmosferyczne. Zachowanie minimalnej powierzchni terenów jako powierzchni biologicznie czynnej (MNW – 40%, MNW-MNB-U - 40%, U -40%, RZM - 40%, IK - 10%). będzie miało pośrednio korzystny wpływ na kształtowanie jakości powietrza atmosferycznego.

Oddziaływania na powierzchnię ziemi

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

Powstające na etapie funkcjonowania zabudowy odpady będą gromadzone w odpowiedni sposób przez mieszkańców w specjalnie wyznaczonych do tego miejscach i

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

Przestrzeganie powyższych zaleceń sprawi, iż nie dojdzie do degradacji środowiska gruntowego zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji terenu. Po zmianie sposobu zagospodarowania presja środowiskowa na gleby znacząco się zmniejszy. Realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu gleby.

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

Oddziaływanie na krajobraz

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

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

Projekt mpzp wprowadza ustalenia kształtowania krajobrazu:

- część terenów oznaczonych symbolami 1MNW, 2MNW, 4MNW, 5MNW, 11MNW znajduje się w granicach krajobrazu priorytetowego oznaczonego kodem 04-315.58-96, dla którego w Audycie krajobrazowym ustala się następujące rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony krajobrazów:
 - od strony frontu działki budowlanej zakazuje się sytuowania budynków garażowych, gospodarczych i gospodarczo-garażowych przed budynkami mieszkalnymi,
 - nakazuje się stosowanie materiałów wykończeniowych pochodzenia naturalnego, w tym drewno, kamień, cegła,
 - nakazuje się realizowanie budynków o stonowanej kolorystyce elewacji, tynki w barwach pastelowych, w szczególności odcienie: bieli, szarości i beżu,
 - nakazuje się stosowanie w obrębie danego zespołu zabudowy jednolitej kolorystyki elewacji i dachów budynków,
 - nakazuje się realizowanie elementów zagospodarowania terenu lub działki budowlanej z zachowaniem jednolitej stylistyki, uwzględniającej w szczególności rodzaj zastosowanych materiałów i ich kolorystyki,
 - nakazuje się utrzymanie widoku przedpola ekspozycji na Mysią Wieżę w Kruszwicy poprzez prawidłowe formowanie zieleni wysokiej oraz nielocalizowanie zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie,
 - zakazuje się wprowadzania w obszarze widzenia z punktu widokowego Mysia Wieża w Kruszwicy zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie,
- tereny oznaczone symbolami 3MNW, 6MNW, 7MNW, 8MNW, 9MNW, 10MNW, 12MNW, 13MNW, 14MNW, 15MNW, 16MNW, 17MNW, 18MNW, 19MNW oraz część terenów oznaczonych symbolami 1MNW, 2MNW, 4MNW, 5MNW, 11MNW znajdują się w granicach krajobrazu oznaczonego kodem 04-315.55-13, dla którego w Audycie krajobrazowym ustala się następujące rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony krajobrazów:
 - od strony frontu działki budowlanej zakazuje się sytuowania budynków garażowych, gospodarczych i gospodarczo-garażowych przed budynkami mieszkalnymi,
 - nakazuje się realizowanie budynków o stonowanej kolorystyce elewacji, tynki w barwach pastelowych, w szczególności odcienie: bieli, szarości i beżu,

- nakazuje się stosowanie pokryć dachowych o kolorystyce zbliżonej do barw naturalnych, w szczególności odcienie: terakoty, bordo, brązu, szarości, czerni,
 - zakazuje się stosowania barw intensywne i jaskrawe,
 - nakazuje się stosowanie w obrębie danego zespołu zabudowy jednolitej kolorystyki elewacji i dachów budynków,
 - zakazuje się wprowadzania w obszarze widzenia z punktu widokowego Mysia Wieża w Kruszwicy zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie;
- tereny oznaczone symbolami 1MNW-MNB-U, 2MNW-MNB-U, 3MNW-MNB-U znajdują się w granicach krajobrazu oznaczonego kodem 04-315.55-13, dla którego w Audycie krajobrazowym ustala się następujące rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony krajobrazów:
- od strony frontu działki budowlanej zakazuje się sytuowania budynków garażowych, gospodarczych i gospodarczo-garażowych przed budynkami mieszkalnymi, mieszkalno-usługowymi oraz usługowymi,
 - nakazuje się realizowanie budynków o stonowanej kolorystyce elewacji, tynki w barwach pastelowych, w szczególności odcienie: bieli, szarości i beżu,
 - nakazuje się stosowanie pokryć dachowych o kolorystyce zbliżonej do barw naturalnych, w szczególności odcienie: terakoty, bordo, brązu, szarości, czerni,
 - zakazuje się stosowania barw intensywne i jaskrawe,
 - nakazuje się stosowanie w obrębie danego zespołu zabudowy jednolitej kolorystyki elewacji i dachów budynków,
 - zakazuje się wprowadzania w obszarze widzenia z punktu widokowego Mysia Wieża w Kruszwicy zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie;
- teren oznaczony symbolem 1U znajduje się w granicach krajobrazu oznaczonego kodem 04-315.55-13, dla którego w Audycie krajobrazowym ustala się następujące rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony krajobrazów:
- nakazuje się realizowanie budynków o stonowanej kolorystyce elewacji, tynki w barwach pastelowych, w szczególności odcienie: bieli, szarości i beżu,
 - nakazuje się stosowanie pokryć dachowych o kolorystyce zbliżonej do barw naturalnych, w szczególności odcienie: terakoty, bordo, brązu, szarości, czerni,

- zakazuje się stosowania barw intensywnych i jaskrawych,
 - nakazuje się stosowanie w obrębie danego zespołu zabudowy jednolitej kolorystyki elewacji i dachów budynków,
 - zakazuje się wprowadzania w obszarze widzenia z punktu widokowego Mysia Wieża w Kruszwicy zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie;
- tereny oznaczone symbolami 1RZM, 2RZM, 3RZM znajdują się w granicach krajobrazu oznaczonego kodem 04-315.55-13, dla którego w Audycie krajobrazowym ustala się następujące rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony krajobrazów:
- od strony frontu działki budowlanej zakazuje się sytuowania budynków garażowych, gospodarczych i gospodarczo-garażowych przed budynkami mieszkalnymi,
 - nakazuje się realizowanie budynków o stonowanej kolorystyce elewacji, tynki w barwach pastelowych, w szczególności odcienie: bieli, szarości i beżu,
 - nakazuje się stosowanie pokryć dachowych o kolorystyce zbliżonej do barw naturalnych, w szczególności odcienie: terakoty, bordo, brązu, szarości, czerni,
 - zakazuje się stosowania barw intensywnych i jaskrawych,
 - nakazuje się stosowanie w obrębie danego zespołu zabudowy jednolitej kolorystyki elewacji i dachów budynków,
 - zakazuje się wprowadzania w obszarze widzenia z punktu widokowego Mysia Wieża w Kruszwicy zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie.

Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Na terenie opracowania nie występują obiekty zabytkowe, ani strefy ochrony konserwatorskiej czy archeologicznej w związku z czym szkodliwe oddziaływanie na tereny cenne kulturowo nie wystąpi.

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

Oddziaływanie na klimat

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

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

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

Nieznaczne podwyższenie temperatury powietrza na skutek emisji ciepła antropogenicznego ze źródeł indywidualnych będzie nieznacznie wpływać na klimat. Będzie to oddziaływanie wtórne, długoterminowe i stałe, ale nie będą one znacząco wpływać na warunki klimatu odczuwalnego przez ludzi. Zaprojektowane funkcje terenu nie przyczynią się do znaczących zmian topoklimatu. Projekt mpzp zakłada zaopatrzenie w energię ciepłą ze źródeł indywidualnych lub poprzez ogrzewanie gazowe.

Odpady

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

Oddziaływanie akustyczne

Obszar objęty opracowaniem pozostaje głównie pod wpływem oddziaływań akustycznych ze źródeł komunikacyjnych. Biorąc pod uwagę obecny sposób zagospodarowania i lokalizację omawianego

terenu można stwierdzić, że hałas generowany jest głównie przez pojazdy poruszające się sąsiadującymi drogami – drogą krajową. Projekt mpzp przewiduje teren drogi dojazdowej (KDD) oraz teren komunikacji drogowej wewnętrznej (KR).

Skutkiem realizacji ustaleń projektu planu będzie pojawienie się nowych źródeł hałasu nieuchronnie związanych z urbanizacją. Projektowane funkcje mogą negatywnie oddziaływać na kształtowanie lokalnego klimatu akustycznego. Na etapie prognozy można przewidzieć wzrost hałasu komunalnego i usługowego. Na etapie realizacji należy się spodziewać dodatkowych uciążliwości akustycznych powodowanych przez pojazdy oraz silniki pracujących maszyn, związanych z pracami budowlanymi, prowadzonymi w związku z lokalizacją nowej zabudowy, rozbudowy, nadbudowy. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, którego zasięg powinien ograniczyć się jedynie do terenu budowy i które powinno ustać po zakończeniu prowadzenia prac budowlanych. Projekt mpzp na terenach MNW ustala dopuszczalne poziomy hałasu jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, na terenach MNW-MNB-U, U dopuszczalny poziom hałasu jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych, na terenie RZM dopuszczalny poziom hałasu jak dla terenów zabudowy zagrodowej.

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

Realizacja projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wywoła zróżnicowane przekształcenia środowiska przyrodniczego, w zależności od aktualnego sposobu zagospodarowania terenu oraz charakteru zaprojektowanych funkcji. Prognozuje się, że zmiany te będą o różnym charakterze i różnej intensywności.

Pozytywne skutki planowanego zagospodarowania:

- uregulowanie gospodarki odpadowej,
- ochrona środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem gospodarki wodno-ściekowej,
- zwiększenie atrakcyjności terenów dla potencjalnych inwestorów,
- rozwój gospodarczy,
- plany miejscowy reguluje niezwykle ważne rozwiązania dotyczące układów komunikacyjnych, zabezpieczających odpowiednie tereny na rozbudowę układów dotychczasowych, jak również na budowę nowych,
- ustalenia planów muszą być zgodne ze studium (studium nie stanowi podstawy prawnej do wydawania decyzji),

- restrykcyjnie określone normy zakresie dopuszczalnego rodzaju zabudowy oraz parametrów technicznych zabudowy, pozwalają uniknąć chaosu przestrzennego wprowadzając spójność kolorystyki i form architektonicznych, zarówno na terenach zainwestowanych jak i dotychczas niezabudowanych,
- dla obszarów objętych planem zagospodarowania przestrzennego procedura poprzedzająca proces budowlany jest łatwiejsza i krótsza,
- opracowanie planów miejscowych pozwala skoncentrować jednorodną zabudowę, co ułatwia realizację infrastruktury technicznej i obniża koszty jednostkowe tych inwestycji,
- plan zawiera ustalenia ochronne (ograniczenia w zabudowie, zakazy zabudowy, itp.),
- w przypadku terenów z obowiązującym planem miejscowym nie trzeba wydawać decyzji warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Gmina więc nie ponosi kosztów opracowania decyzji.

Oddziaływanie negatywne planowanego zagospodarowania na etapie realizacji zabudowy:

- emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas pracy maszyn roboczych i obsługi budowy przez pojazdy ciężarowe,
- emisja hałasu podczas pracy urządzeń i maszyn,
- wytwarzanie odpadów w tym niebezpiecznych.

Oddziaływanie negatywne planowanego zagospodarowania podczas funkcjonowania zabudowy:

- emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter okresowy, nie spowoduje pogorszenia jakości powietrza,
- emisja hałasu będzie krótkotrwałym lecz uciążliwym skutkiem realizacji zabudowy. Spowoduje w okresie prowadzonych robót pogorszenie warunków życia okolicznych mieszkańców, wypłoszenie drobnej zwierzyny,
- poruszanie się po terenie ciężkich pojazdów spowoduje zniszczenie istniejącej roślinności niskiej i zniszczenie gleby.

Realizacja ustaleń projektu planu w zróżnicowany sposób ma wpływ na poszczególne komponenty środowiska tj. powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

W celu określenia skutków realizacji ustaleń na poszczególne komponenty środowiska dokonano podziału zróżnicowania skutków w zależności od:

- oceny oddziaływania - na pozytywne i negatywne,
- zasięgu przestrzennego oddziaływania - na lokalne, ponadlokalne i regionalne,
- odwracalności zjawisk - na odwracalne i nieodwracalne,
- trwałości - krótkotrwałe i długotrwałe.

Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, usługowa

Komponent środowiska	Opis skutków wynikających z realizacji ustaleń	Ocena i charakter skutków
Powierzchnia ziemi, kopaliny, gleba	Likwidacja pokrywy glebowej	Negatywny, długotrwały, lokalny, nieodwracalny
	Przekształcenie stosunków wodnych	Negatywny, nieodwracalny, długotrwały, lokalny
Wody powierzchniowe i podziemne	Przenikanie skażeń biologicznych i chemicznych	Negatywny, ponadlokalny, długotrwały, odwracalny
	Spływ powierzchniowych i punktowych zanieczyszczeń	Negatywny, długotrwały, odwracalny, ponadlokalny
Klimat i jakość powietrza	Emisja zanieczyszczeń ze źródeł niskich	Negatywny, lokalny, krótkotrwały, odwracalny
	Modyfikacja warunków pogodowych	Negatywny, długotrwały, lokalny, nieodwracalny
	Hałas (dotyczy obiektów usługowych)	Negatywny, lokalny, krótkotrwały, odwracalny
Świat roślin i zwierząt	Ubytek terenów biologicznie czynnych	Negatywny, długotrwały, lokalny, nieodwracalny
	Spadek liczebności i różnorodności gatunkowej	Negatywny, długotrwały, lokalny, nieodwracalny

Tereny komunikacyjne

Komponent środowiska	Opis skutków wynikających z realizacji ustaleń	Ocena i charakter skutków
Powierzchnia ziemi, kopaliny, gleba	Likwidacja pokrywy glebowej	Negatywny, nieodwracalny, długotrwały, lokalny
	Zanieczyszczenie typu komunikacyjnego	Negatywny, nieodwracalny, długotrwały, lokalny
	Przekształcenie powierzchni terenu	Negatywny, nieodwracalny, krótkotrwały, lokalny
Wody powierzchniowe i podziemne	Przekształcenie stosunków wodnych	Negatywny, nieodwracalny, długotrwały, lokalny
	Spływ zanieczyszczeń komunikacyjnych	Negatywny, nieodwracalny, długotrwały, lokalny,
Klimat i jakość powietrza	Emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych	Negatywny, lokalny, krótkotrwały, odwracalny,

	Hałas i wibracje	Negatywny, lokalny, długotrwały, odwracalny
Świat roślinny i zwierząt	Ubytek terenów biologicznie czynnych	Negatywny, długotrwały, lokalny, nieodwracalny
	Obniżenie zdrowotności i żywotności organizmów	Negatywny, długotrwały, lokalny, nieodwracalny
	Tworzenie barier na ciągach przyrodniczych	Negatywny, długotrwały, lokalny, nieodwracalny

15. OCENA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO – PRZESTRZENNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

15.1. Zgodność projektowanego sposobu zagospodarowania z uwarunkowaniami fizjograficznymi

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

- występowanie na powierzchni gruntów o dobrej nośności,
- dobra naturalna ochrona zasadniczej warstwy nośnej,
- korzystne warunki aerosanitarne (dobre przewietrzanie),
- położenie poza obszarami zagrożonymi powodzią,
- położenie poza korytarzami ekologicznymi,
- położenie terenu poza strefami ochrony konserwatorskiej i archeologicznej,
- brak zagrożenia procesami geodynamicznymi.

Realizacja nowych inwestycji na obszarach mpzp spowoduje zmniejszenie powierzchni niezabudowanych i tym samym wzrost powierzchni zabudowanych i utwardzonych. Ta zmiana sposobu zagospodarowania sprzyja rozwojowi Miasta i Gminy Kruszwicy - nowe tereny do zainwestowania, dlatego winna być realizowana.

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

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

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego określa rozwiązania w następujących dziedzinach:

- zaopatrzenia w wodę;
- odprowadzania ścieków bytowych;
- odprowadzania wód opadowych i roztopowych;
- zaopatrzenie w energię elektryczną;
- zaopatrzenie w energię ciepłą;
- zaopatrzenie w gaz;
- gospodarka odpadami komunalnymi;

Poszczególne rozwiązania zostały dostosowane do specyfiki określonych jednostek funkcjonalno-przestrzennych planu.

Na terenie MNW uchwała do mpzp określa zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- a) zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych za wyjątkiem infrastruktury technicznej,
- b) ustala się dopuszczalne poziomy hałasu jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- c) obowiązują ustalenia zgodnie z przepisami § 4 ust. 1, 2,
- d) na terenach 1MNW, 2MNW, 3MNW, 4MNW, 5MNW, 6MNW, 7MNW, 8MNW, 9MNW, 10MNW oraz na części terenu 11MNW obowiązują ustalenia zgodnie z przepisem § 4 ust. 3;

Zasady kształtowania krajobrazu MNW:

- część terenów oznaczonych symbolami 1MNW, 2MNW, 4MNW, 5MNW, 11MNW znajduje się w granicach krajobrazu priorytetowego oznaczonego kodem 04-315.58-96, dla którego w Audycie krajobrazowym ustala się następujące rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony krajobrazów:
 - od strony frontu działki budowlanej zakazuje się sytuowania budynków garażowych, gospodarczych i gospodarczo-garażowych przed budynkami mieszkalnymi,
 - nakazuje się stosowanie materiałów wykończeniowych pochodzenia naturalnego, w tym drewno, kamień, cegła,
 - nakazuje się realizowanie budynków o stonowanej kolorystyce elewacji, tynki w barwach pastelowych, w szczególności odcienie: bieli, szarości i beżu,

- nakazuje się stosowanie w obrębie danego zespołu zabudowy jednolitej kolorystyki elewacji i dachów budynków,
- nakazuje się realizowanie elementów zagospodarowania terenu lub działki budowlanej z zachowaniem jednorodnej stylistyki, uwzględniającej w szczególności rodzaj zastosowanych materiałów i ich kolorystyki,
- nakazuje się utrzymanie widoku przedpoła ekspozycji na Mysią Wieżę w Kruszwicy poprzez prawidłowe formowanie zieleni wysokiej oraz nielokalizowanie zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie,
- zakazuje się wprowadzania w obszarze widzenia z punktu widokowego Mysia Wieża w Kruszwicy zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie,
- tereny oznaczone symbolami 3MNW, 6MNW, 7MNW, 8MNW, 9MNW, 10MNW, 12MNW, 13MNW, 14MNW, 15MNW, 16MNW, 17MNW, 18MNW, 19MNW oraz część terenów oznaczonych symbolami 1MNW, 2MNW, 4MNW, 5MNW, 11MNW znajdują się w granicach krajobrazu oznaczonego kodem 04-315.55-13, dla którego w Audycie krajobrazowym ustala się następujące rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony krajobrazów:
 - od strony frontu działki budowlanej zakazuje się sytuowania budynków garażowych, gospodarczych i gospodarczo-garażowych przed budynkami mieszkalnymi,
 - nakazuje się realizowanie budynków o stonowanej kolorystyce elewacji, tynki w barwach pastelowych, w szczególności odcienie: bieli, szarości i beżu,
 - nakazuje się stosowanie pokryć dachowych o kolorystyce zbliżonej do barw naturalnych, w szczególności odcienie: terakoty, bordo, brązu, szarości, czerni,
 - zakazuje się stosowania barw intensywne i jaskrawych,
 - nakazuje się stosowanie w obrębie danego zespołu zabudowy jednolitej kolorystyki elewacji i dachów budynków,
 - zakazuje się wprowadzania w obszarze widzenia z punktu widokowego Mysia Wieża w Kruszwicy zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie;

Na terenie MNW-MNB-U uchwała do mpzp określa zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- a) zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych za wyjątkiem infrastruktury technicznej,
- b) ustala się dopuszczalne poziomy hałasu jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych,
- c) obowiązują ustalenia zgodnie z przepisami § 4 ust. 1, 2;

zasady kształtowania krajobrazu MNW-MNB-U – tereny oznaczone symbolami 1MNW-MNB-U, 2MNW-MNB-U, 3MNW-MNB-U znajdują się w granicach krajobrazu oznaczonego kodem 04-315.55-13, dla którego w Audycie krajobrazowym ustala się następujące rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony krajobrazów:

- a) od strony frontu działki budowlanej zakazuje się sytuowania budynków garażowych, gospodarczych i gospodarczo-garażowych przed budynkami mieszkalnymi, mieszkalno-usługowymi oraz usługowymi,
- b) nakazuje się realizowanie budynków o stonowanej kolorystyce elewacji, tynki w barwach pastelowych, w szczególności odcienie: bieli, szarości i beżu,
- c) nakazuje się stosowanie pokryć dachowych o kolorystyce zbliżonej do barw naturalnych, w szczególności odcienie: terakoty, bordo, brązu, szarości, czerni,
- d) zakazuje się stosowania barw intensywnej i jaskrawych,
- e) nakazuje się stosowanie w obrębie danego zespołu zabudowy jednolitej kolorystyki elewacji i dachów budynków,
- f) zakazuje się wprowadzania w obszarze widzenia z punktu widokowego Mysia Wieża w Kruszwicy zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie;

Na terenie U uchwała do mpzp określa zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- a) zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych za wyjątkiem infrastruktury technicznej,
- b) ustala się dopuszczalne poziomy hałasu jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych,
- c) obowiązują ustalenia zgodnie z przepisami § 4 ust. 1, 2;

Zasady kształtowania krajobrazu U- teren oznaczony symbolem 1U znajduje się w granicach krajobrazu oznaczonego kodem 04-315.55-13, dla którego w Audycie krajobrazowym ustala się następujące rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony krajobrazów:

- a) nakazuje się realizowanie budynków o stonowanej kolorystyce elewacji, tynki w barwach pastelowych, w szczególności odcienie: bieli, szarości i beżu,
- b) nakazuje się stosowanie pokryć dachowych o kolorystyce zbliżonej do barw naturalnych, w szczególności odcienie: terakoty, bordo, brązu, szarości, czerni,
- c) zakazuje się stosowania barw intensywnej i jaskrawych,
- d) nakazuje się stosowanie w obrębie danego zespołu zabudowy jednolitej kolorystyki elewacji i dachów budynków,
- e) zakazuje się wprowadzania w obszarze widzenia z punktu widokowego Mysia Wieża w Kruszwicy zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie;

Na terenie RZM uchwała do mpzp określa zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- a) zakazuje się lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych za wyjątkiem infrastruktury technicznej,
- b) ustala się dopuszczalne poziomy hałasu jak dla terenów zabudowy zagrodowej,
- c) obowiązują ustalenia zgodnie z przepisami § 4 ust. 1, 2,
- d) na części terenu 1RZM obowiązują ustalenia zgodnie z przepisem § 4 ust. 3;

Zasady kształtowania krajobrazu RZM – tereny oznaczone symbolami 1RZM, 2RZM, 3RZM znajdują się w granicach krajobrazu oznaczonego kodem 04-315.55-13, dla którego w Audycie krajobrazowym ustala się następujące rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony krajobrazów:

- a) od strony frontu działki budowlanej zakazuje się sytuowania budynków garażowych, gospodarczych i gospodarczo-garażowych przed budynkami mieszkalnymi,
- b) nakazuje się realizowanie budynków o stonowanej kolorystyce elewacji, tynki w barwach pastelowych, w szczególności odcienie: bieli, szarości i beżu,
- c) nakazuje się stosowanie pokryć dachowych o kolorystyce zbliżonej do barw naturalnych, w szczególności odcienie: terakoty, bordo, brązu, szarości, czerni,
- d) zakazuje się stosowania barw intensywnej i jaskrawych,
- e) nakazuje się stosowanie w obrębie danego zespołu zabudowy jednolitej kolorystyki elewacji i dachów budynków,
- f) zakazuje się wprowadzania w obszarze widzenia z punktu widokowego Mysia Wieża w Kruszwicy zabudowy i infrastruktury technicznej dysharmonijnych w krajobrazie;

Na terenie **WS** uchwała do mpzp określa zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- a) obowiązują ustalenia zgodnie z przepisami § 4 ust. 1, 2;

Na terenie **IK** uchwała do mpzp określa zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- a) obowiązują ustalenia zgodnie z przepisami § 4 ust. 1, 2;

Na terenie **KDD** uchwała do mpzp określa zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- a) obowiązują ustalenia zgodnie z przepisami § 4 ust. 1, 2,
- b) na terenie 1KDD obowiązują ustalenia zgodnie z przepisem § 4 ust. 3;

Na terenie **KR** uchwała do mpzp określa zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- a) obowiązują ustalenia zgodnie z przepisami § 4 ust. 1, 2,
- b) na terenie 1KR, 2KR, 3KR, 4KR, 5KR obowiązują ustalenia zgodnie z przepisem § 4 ust. 3;

Zgodnie z projektem uchwały do mpzp § 4. 1. obszar objęty planem jest położony w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 – Dolina Kopalna Wielkopolska o numerze identyfikacyjnym 1313 – należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi.

Zgodnie z projektem uchwały do mpzp § 4. 2. obszar objęty planem jest położony w granicach Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia – należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi.

Zgodnie z projektem uchwały do mpzp § 4. 3 obszar objęty planem jest częściowo położony w granicach obszaru Natura 2000 Ostoja Nadgoplańska PLB040004 oraz Jezioro Gopło PLH040007 – należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi.

Zgodnie z projektem uchwały do mpzp § 4. 4 na terenach, przez które przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia wraz z pasem technologicznym, nakazuje się zachowanie ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych.

15.3. Możliwości rozwiązań zapobiegających lub ograniczających negatywne oddziaływanie ustaleń planu na środowisko

Sposobem na uniknięcie, bądź ograniczenie negatywnego oddziaływania nowych inwestycji na poszczególne komponenty środowiska powinna być realizacja rozwiązań mających na celu zapobieganie powstaniu zanieczyszczeń lub właściwe ich unieszkodliwianie.

Działania zwiększające bezpieczeństwo chemiczne i biologiczne nie przewidują inwestycji, które mogą pociągać za sobą niekorzystne oddziaływania na środowisko. Realizacja planu zmniejszy ryzyko pogorszenia, jakości środowiska w każdym z analizowanych aspektów i zminimalizuje szkody w przypadku sytuacji nadzwyczajnych. Negatywne oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywołanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależy będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

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

1. zaopatrzenie w wodę – z istniejącej lub projektowanej sieci wodociągowej o przekroju przewodu nie mniejszym niż \varnothing 32 mm,
2. odprowadzenie ścieków bytowych:
 - do sieci kanalizacji sanitarnej o przekroju nie mniejszym niż \varnothing 60 mm,
 - do szczelnych, bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe,
3. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych – zgodnie z przepisami odrębnymi,
4. zaopatrzenie w energię elektryczną – z istniejącej lub projektowanej sieci elektroenergetycznej lub ze źródeł indywidualnych,
5. zaopatrzenie w energię cieplną – ze źródeł indywidualnych lub poprzez ogrzewanie gazowe,
6. zaopatrzenie w gaz
 - zgodnie z przepisami odrębnymi (MNW; RZM);
 - ze źródeł indywidualnych (MNW-MNB-U; U),
 - z sieci gazociągowej (MNW-MNB-U; U),
7. gospodarka odpadami komunalnymi – zgodnie z przepisami odrębnymi,
8. dbać o wysoką estetykę zabudowy.

Projekt planu zawiera szereg ustaleń, mających na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń planu. Zostały one przedstawione powyżej. Ustalenia z zakresu ochrony środowiska należy ocenić jako właściwe. Zabezpieczają standardy środowiskowe określone odrębnymi przepisami i normami środowiskowymi.

16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między ulicami Leśną, Wiosenną i Radziejowską w miejscowości Kruszwica - część pierwsza. Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń w/w dokumentu.

16.1. Informacje o zawartości prognozy

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

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

16.2. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

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

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

Wyznaczony pod realizację przewidywanych funkcji obszar jest odpowiedni z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego oraz kulturowego, co w szczególności wynika z następującej sytuacji:

- na terenie mpzp nie znajdują się atrakcyjne tereny widokowe,

- tereny położone poza strefami konserwatorskimi i archeologicznymi,
- teren położony poza terenami zalewowymi,
- położenie poza lasami.

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

Planowane wyznaczenie terenu na cele zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej, mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej lub usług; zabudowy usług; zabudowy zagrodowej; wód powierzchniowych; terenu kanalizacji i dróg miało wpływ na poszczególne komponenty środowiska, uzasadniony skalą poszczególnych rodzajów zagospodarowania, w sposób przejawiający się: przekształceniem powierzchni ziemi, likwidacją naturalnej warstwy glebowej, zanieczyszczeniem powietrza, zmianami mikroklimatu, zmianami w występującej szacie roślinnej i krajobrazu, zmiana obecnego klimatu akustycznego, przepływu wód opadowych itp. Niemniej, przewidywana w projekcie planu funkcja oraz stosowanie się poszczególnych użytkowników (właścicieli) do wymagań wynikających z projektowanego dokumentu oraz wymagań określonych w przepisach odrębnych, nie będzie się wiązać z pozanormatywnym oraz istotnym oddziaływaniem w zakresie praktycznie wszystkich elementów środowiska.

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

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

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

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

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

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

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

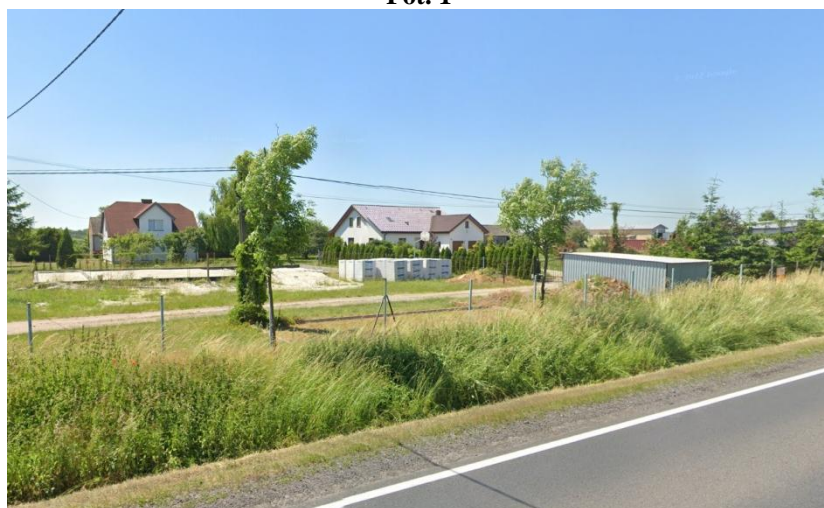
16.5. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego

Przyjęte w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rozwiązania są zgodne z uwarunkowaniami przyrodniczymi oraz zapisami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Kruszwica. Projekt planu jest zgodny z przepisami prawa w zakresie m.in. ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz innymi przepisami szczególnymi, dlatego też nie proponuje się rozwiązań alternatywnych aniżeli te, które zostały zaproponowane w projekcie Planu. Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. A zatem zgodnie z metodologią ocen oddziaływania na środowisko proponowanie szczegółowych rozwiązań alternatywnych nie ma pełnego uzasadnienia. Ponadto dokumenty te mają charakter projektu i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia negatywnego wpływu projektowanych przedsięwzięć.

17. FOTOGRAFIA OSZARU OPRACOWANIA



Fot. 1



Fot. 2



Fot. 3

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU
POŁOŻONEGO MIĘDZY ULICAMI LEŚNĄ, WIOSENNĄ I RADZIEJOWSKĄ W MIEJSCOWOŚCI KRUSZWICA – CZĘŚĆ PIERWSZA



Fot. 4



Fot. 5

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lokalizacja województwa kujawsko-pomorskiego na tle mapy Polski i powiatu inowrocławskiego na tle województwa kujawsko-pomorskiego	11
Rysunek 2. Lokalizacja Gminy Kruszwica na tle powiatu inowrocławskiego.....	12
Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania prognozy	13
Rysunek 4. Wyrys ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego na terenach opracowania	15
Rysunek 5. Lokalizacja mpzp w sąsiedztwie terenu opracowania	16
Rysunek 6 Zmiana mpzp w sąsiedztwie terenu opracowania 14MN	16
Rysunek 7 Zmiana mpzp na terenie opracowania 15KS/U	17
Rysunek 8. Przebieg granic mezoregionów na tle fragmentu Gminy Kruszwica wraz z zaznaczonym obszarem opracowania	18
Rysunek 9. Mapa geologiczna dla obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.....	19
Rysunek 10. Fragment szkicu geomorfologicznego w skali 1:100 000	20
Rysunek 11. Fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000	21
Rysunek 12 Mapa rodzajów użytków gruntowych na obszarze opracowania	22
Rysunek 13 Mapa użytków gruntowych na obszarze opracowania	23
Rysunek 14. Lokalizacja złóż kopalin na terenie gminy Kruszwica	25
Rysunek 15. Mapa hydrologiczna z podziałem na zlewnie jednolitych części wód we fragmencie terenu Gminy Kruszwica.....	27
Rysunek 16. Lokalizacja GZWP oraz JCWPd na terenie Gminy i Miasta Kruszwica.....	30
Rysunek 17. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 43.....	33
Rysunek 18 Wydajność potencjalna studni wierconej na terenie analizy	34
Rysunek 19. MZP z głębokością wody 1% (raz na 100 lat).....	35
Rysunek 20. MZP z głębokością wody 0,2% (raz na 500 lat).....	36
Rysunek 21. MZP z głębokością wody 10% (raz na 10 lat).....	37
Rysunek 22. Klimatogram dla Kruszwicy.....	38
Rysunek 23. Wykres temperaturowy dla Kruszwicy	39
Rysunek 24. Położenie obszaru opracowania na tle występowania obszarów chronionych.....	43
Rysunek 25. Obszar opracowania na tle mapy rozmieszczenia korytarzy ekologicznych.....	52
Rysunek 26. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych (linia zielona) i wojewódzkich (linia pomarańczowa) okolic Kruszwicy wg GPR 2020/2021	57

SPIS TABEL

Tabela 1. Regionalizacja fizyczno-geograficzna obszaru mpzp.....	17
Tabela 2. Wydzielenia geologiczne na obszarze opracowania.....	21
Tabela 3. Złoża surowców na terenie mpzp	24
Tabela 4. Ocena stanu 2014-2019 przepływających w sąsiedztwie terenu mpzp	28
Tabela 5. Cele środowiskowe JCWP na lata 2022-2027 przepływających w sąsiedztwie tereny analizy	28
Tabela 6. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych przepływających w sąsiedztwie terenu analizy	29
Tabela 7. Ogólna charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd nr 43	31
Tabela 8. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd znajdujących się na terenie opracowania.....	31
Tabela 9. Cele środowiskowe JCWPd nr 43 na lata 2022 - 2027.....	31
Tabela 10. Uzasadnienie odstępstwa w zakresie nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd.....	32
Tabela 11. Tabela klimatu dla Kruszwicy	39
Tabela 12. Drogi krajowe na terenie gminy Kruszwica	54
Tabela 13. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na drodze krajowej nr 15 , drodze krajowej nr 62 oraz drodze wojewódzkiej nr 550 (wg GPR 2020/21 r.).....	56
Tabela 14. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Kruszwica przebadanych w latach 2018-2021	60
Tabela 15. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek i Jezior obejmujących swym zasięgiem Gminy Kruszwica w 2020 r.	61
Tabela 16. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek i Jezior obejmujących swym zasięgiem Gminy Kruszwica	62
Tabela 17. Badania wód podziemnych w JCWPd nr 43 w 2021r.	63
Tabela 18. Stan JCWPd znajdujących się na terenie gminy Kruszwica.....	65
Tabela 19. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza	66
Tabela 20. Poziomy docelowe.....	67
Tabela 21. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu.....	67
Tabela 22. Poziomy alarmowe	67
Tabela 23. Poziomy informowania społecznego	67
Tabela 24. 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	70

Tabela 25. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń,
uzyskane w ocenie rocznej w latach 2019-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów
ustanowionych w celu ochrony roślin71

Załącznik nr 2

**Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko
projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego między
ulicami Leśną, Wiosenną i Radziejowską w miejscowości Kruszwica - część pierwsza**

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.

.....

Podpis autora prognozy