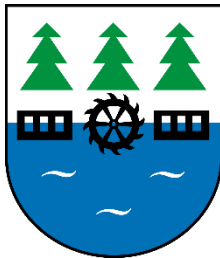


PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO STRATEGII ROZWOJU GMINY CZERSK DO ROKU 2030



organ sporządzający:

Burmistrz Czernsk

wykonawca:

**Pracownia Ochrony Środowiska
i Systemów Informacji Geograficznej
GEOECOM**

**wrzesień 2021
listopad 2021**

1.	WSTĘP	5
2.	OPIS ZAWARTOŚCI OCENIANEGO DOKUMENTU ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ZAWARTYCH W NIM CELÓW	7
3.	OCENA I DEFINICJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH OBSZARU GMINY	8
4.	CELE OKREŚLONE W INNYCH DOKUMENTACH DOTYCZĄCYCH PRZESTRZENI OBSZARU GMINY	10
5.	OPIS I OCENA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU GMINY	12
5.1.	Położenie obszaru opracowania	12
5.2.	Klimat i zjawiska atmosferyczne	13
5.3.	Rzeźba terenu	15
5.4.	Budowa geologiczna i gleby	16
5.5.	Wody podziemne	20
5.6.	Wody powierzchniowe	22
5.7.	Walory przyrodnicze	24
5.8.	Obiekty kultury materialnej	28
6.	ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE I OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODY	29
6.1.	Ochrona prawna zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych przed antropopresją	29
6.2.	Ocena zachowania walorów krajobrazowych terenu	33
6.3.	Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi	34
6.4.	Przydatność terenu do rozwoju funkcji użytkowych	34
7.	CHARAKTERYSTYKA PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI STRATEGII, W TYM SZCZEGÓLNIE DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH	37
7.1.	Degradacja powietrza atmosferycznego	37
7.2.	Degradacja gleb i degradacja powierzchni ziemi	39
7.3.	Degradacja wód powierzchniowych i podziemnych	40
7.4.	Hałas	42
7.5.	Oddziaływanie w zakresie pola elektromagnetycznego	42
7.6.	Zagrożenie ryzykiem poważnej awarii przemysłowej	43
7.7.	Obszary chronione i korytarze ekologiczne	43
8.	CHARAKTERYSTYKA POTENCJALNYCH ZMIAN ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU	44
9.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURY 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO	45
10.	OPIS STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYMI ZNACZĄCYMI SKUTKAMI DLA ŚRODOWISKA I OBSZARÓW NATURA 2000	69
11.	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	69
12.	PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, A SZCZEGÓLNIE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000	69
13.	INFORMACJE O STOSOWANYCH METODACH SPORZĄDZANIA PROGNOZY	70
14.	PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU	71
15.	ANALIZA WARIANTOWA	71
16.	OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000	72
17.	STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	72
18.	OŚWIADCZENIE	73
19.	LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY	73

1. WSTĘP

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko jest częścią procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko prowadzonej w ramach sporządzania Strategii Rozwoju Gminy Czersk do roku 2030 (zwanej dalej „strategią”), opracowywanej na podstawie uchwały nr XXVI/310/20 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie przystąpienia do prac nad „Strategią Rozwoju Gminy Czersk do roku 2030”, zmienionej uchwałą nr XXXIII/384/21 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 25 maja 2021 r. Opiswany dokument dotyczy gminy Czersk w całości jej granic administracyjnych.

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko opiera się o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.) – zwanej dalej „ustawą ooś”.

Całość prac wykonanych w celu sporządzenia niniejszego opracowania spoczywała po stronie autorów – Jakuba Makarewicza, Pauliny Mateckiej i Darii Witkowskiej. W opracowaniu Prognozy wykorzystano materiały źródłowe, których wykaz zamieszczono na końcu opracowania.

Obligatoryjny zakres prognozy oddziaływania na środowisko opracowywanej na potrzeby strategii rozwoju gminy precyzuje art. 51 ustawy ooś. Zakres prognozy został uzgodniony z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym oraz z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. Organy nie wniosły zmian w zakresie prognozy w przedmiotowej sprawie, w stosunku do zakresu i stopnia szczegółowości zawartego w ustawie ooś.

Prognoza sporządzona została według zaleceń zawartych w podręczniku „Natura 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych” M. Kistowskiego i M. Pchałka (2009). Obejmuje ona cztery części podstawowe i piątą – podsumowującą, na które składają się:

- Część dokumentacyjno-analityczna, polegająca na określeniu metod sporządzania prognozy, omówieniu treści ocenianego projektu dokumentu oraz celów sformułowanych w innych przyjętych lub wcześniej przygotowanych dokumentach dotyczących przestrzeni przedmiotowego obszaru, a także na charakterystyce stanu środowiska oraz problemów ochrony środowiska (szczególnie odnoszących się do obszarów i obiektów chronionych w świetle u.o.p.) w obszarze objętym opracowaniem.
- Część dotycząca oceny zgodności z innymi dokumentami, polegająca na ocenie wewnętrznej zgodności dokumentu, sposobu uwzględnienia w analizowanym dokumencie celów (w szczególności dotyczących ochrony środowiska) sformułowanych w innych dokumentach dotyczących opracowywanego obszaru, a także ocenie sposobu uwzględnienia w ocenianym dokumencie problemów ochrony środowiska występujących na analizowanym obszarze, szczególnie dotyczących ochrony przyrody.
- Część oceny oddziaływania na środowisko, która obejmuje określenie przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, ludzi oraz wybrane elementy środowiska związanego z inwestycjami oraz na cele i przedmiot ochrony, jak i integralność oraz spójność obszarów Natura 2000.
- Część konkluzji i wskazań dotyczących zmian projektu dokumentu, stanowiących kluczowe wnioski z przeprowadzonej oceny, zawierające w szczególności charakterystykę oddziaływań i ich istotności (w tym dla gatunków i siedlisk o znaczeniu priorytetowym) oraz propozycje: 1) działań łagodzących, 2) rozwiązań alternatywnych w stosunku do zawartych w ocenianym dokumencie w tym odrębnie dla działań mogących powodować znaczące negatywne skutki dla celów i przedmiotów ochrony oraz integralności i spójności obszarów N2000, 3) działań kompensujących negatywne skutki dla środowiska, a szczególnie dla obszarów N2000, 4) metod monitorowania skutków realizacji ustaleń ocenianego dokumentu dla środowiska.
- Część podsumowująca, zawierająca wnioski z wcześniej przeprowadzonych etapów.

Główną częścią prognozy jest identyfikacja źródeł zagrożeń oraz określenie przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na środowisko i jego poszczególne elementy z uwzględnieniem zależności między nimi. Prognoza ma zatem przede wszystkim zidentyfikować możliwe zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludności i ocenić ich efekty oraz wskazać możliwe sposoby przeciwdziałania poprzez analizę wariantów lub wskazanie sposobów kompensacji.

Prognoza jest wysoko specjalistycznym instrumentem posiadającym wszystkie cechy analizy systemowej. Jako taka stosuje metody otwarte, dostosowane do rodzaju i charakteru analizowanego dokumentu. Jej zadaniem jest wskazywanie i przedstawianie skutków środowiskowych związanych z przyszłym uchwaleniem Strategii oraz sposobów uniknięcia niepożądanych skutków działań.

Prognoza do strategii nie jest dokumentem, który w sposób ilościowy wskazuje presje i oddziaływania, wynikające z realizacji zapisów strategii, a pokazuje na przykładzie konkretnych przykładów ogólny kierunek, w którym zmierzać będą przyszłe problemy środowiskowe wynikające z realizacji dokumentu. Jest to wynikiem stosunkowo ogólnych danych o przyszłych inwestycjach, szczególnie w odniesieniu do szczegółów technicznych, które mogą mieć istotne znaczenie dla wielkości wywieranych presji środowiskowych. Skupiono się zatem na określeniu jakościowym kierunków przemian oraz poddano charakterystyce cechy poszczególnych oddziaływań.

2. OPIS ZAWARTOŚCI OCENIANEGO DOKUMENTU ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ZAWARTYCH W NIM CELÓW

Podstawowym celem przedmiotowej Strategii rozwoju gminy Czersk jest aktualizacja zapisów obecnie obowiązującej Strategii o zmienione uwarunkowania rozwoju, wynikające ze zmian otoczenia gospodarczo-społecznego gminy, wpływające na konieczność wyznaczenia nowych zadania i celów rozwojowych gminy.

W czasie, który minął od przyjęcia obecnie obowiązującej Strategii, pojawił się szereg zaktualizowanych oraz nowych aktów prawnych, regulujących kwestie w zakresie rozwoju strategicznego oraz w zakresie nowych dokumentów strategicznych rangi wojewódzkiej i powiatowej. Ponadto, na skutek dynamicznego rozwoju osadniczego gminy, częściowo zmieniły się realia gospodarcze i społeczne obszarów wiejskich i miejskich, wpływające na zasadność realizacji poszczególnych celów rozwojowych według dotychczas obowiązującej Strategii.

Zgodnie z uchwałą o przystąpieniu do sporządzenia aktualizacji Strategii rozwoju gminy za najistotniejsze cele przygotowania nowego Strategii uznano: weryfikację przyjętych celów rozwojowych, uwzględnienie walorów przyrodniczych i kulturowych gminy, aktualizację wynikającą z innych dokumentów strategicznych.

W związku z powyższym zaistniała potrzeba dostosowania zapisów Strategii rozwoju gminy do obowiązujących przepisów prawnych, w celu prowadzenia poprawnej polityki rozwoju, wspierającej rozwój gminy z jednoczesnym respektowaniem i uwzględnieniem obowiązujących przepisów. W nowej edycji dokumentu wyznaczone dotychczas cele rozwojowe powinny zostać dostosowane do zaktualizowanych potrzeb rozwojowych oraz określić możliwości potencjalnych zmian wykorzystania walorów społecznych i gospodarczych gminy w zgodzie z przyjętymi celami rozwoju. Zadanie to ma zostać zrealizowane poprzez wyznaczenie listy nowych celów i zadań rozwojowych dla zapewnienia dalszego spójnego rozwoju terenów miejskich i wiejskich gminy.

Celem rozwoju gminy, określonym w projekcie Sstrategii jest zapewnienie warunków dla wysokiego poziomu życia i zadowolenia obecnych i przyszłych mieszkańców oraz budowanie dobrego środowiska dla ich zamieszkania. Strategia gminy jest dokumentem o średnim horyzoncie czasowym, jej okres obowiązywania to ok 7-10 lat. Wizja, cele, kierunki działań są wyznaczone z myślą o horyzoncie do 2030 roku.

Dokument Strategii składa się z elementów:

- diagnozy sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej z uwzględnieniem obszarów funkcjonalnych;
- analizy SWOT i określenia głównych wyzwań rozwojowych gminy;
- wizji rozwoju gminy;
- celów strategicznych rozwoju w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym;
- kierunków działań podejmowanych dla osiągnięcia celów strategicznych;
- oczekiwanych rezultatów planowanych działań;
- ustalenia i rekomendacji w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej;
- obszarów strategicznej interwencji określone we właściwej strategii rozwoju województwa wraz z zakresem planowanych działań;
- obszarów strategicznej interwencji kluczowe dla gmin wraz z zakresem planowanych działań;
- system realizacji strategii, w tym wytyczne do sporządzania ewentualnych dokumentów wykonawczych;
- ram finansowych i źródeł finansowania.

Przygotowanie projektu Strategii rozpoczęło się pod koniec 2020 r. od przystąpienia do prac przygotowawczych, powołania rady społecznej oraz rozpoczęcia zbierania wniosków i opinii od mieszkańców i instytucji. Zorganizowano także spotkanie online na temat rozpoczęcia prac nad Strategią. W 2021 roku przeprowadzono badanie ankietowe, którego celem było zbadanie poziomu życia w gminie, spojrzenie na gminę z punktu widzenia jej mieszkańców oraz określenie ich oczekiwań i elementów wymagających naprawy.

Następnie sporządzono diagnozę sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej z uwzględnieniem obszarów funkcjonalnych. Wykonano ją w formie analizy danych statystycznych, analiz jakościowych oraz dokumentów strategicznych, jej podsumowaniem stała się analiza SWOT oraz wskazanie głównych wyzwań rozwojowych. W trakcie prac nad analizami przeprowadzono spotkania ze środowiskami przedsiębiorców, organizacjami społecznymi i przedstawicielami wydziałów i jednostek.

Przygotowany projekt strategii, w którym określono główne cele rozwoju, wskazano możliwe kierunki działań oraz zadania, które gmina może realizować dla osiągnięcia ich realizacji, określono wskaźniki rezultatów oraz mechanizmy wdrożenia i finansowania. Projekt został przedyskutowany z władzami gminy. Wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, projekt Strategii zostanie poddany opiniowaniu i uzgadnianiu z organami, zgodnie z wymaganiami zawartymi w przepisach, a następnie zostanie poddany konsultacjom społecznym. Po uwzględnieniu uwag i poprawkach projekt zostanie przekazany od opiniowania przez komisje Rady i następnie poddany głosowaniu na sesji Rady Miejskiej w Czersku.

Projekt Strategii zawiera cele i zadania, które na tyle ile to możliwe zostały sprecyzowane w zakresie tematycznym i przestrzennym. Zadania te są jasnymi wytycznymi do realizacji dla samorządu gminnego w najbliższej perspektywie programowania rozwoju gminy.

3. OCENA I DEFINICJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH OBSZARU GMINY

Stan środowiska w opisywanym obszarze generalnie odpowiada środowiskom terenów leśnych i rolniczych z udziałem terenów zabudowanych. Biorąc pod uwagę stan środowiska gminy i czynniki wpływające na jego degradację, można wskazać kilka punktów newralgicznych, mających znaczenie dla rozwoju gminy i prawidłowego funkcjonowania ekosystemów. Zdefiniowanie takich problemów pozwoli też na wskazanie możliwych sposobów na zapobieganie negatywnym procesom.

W kontekście budowy geologicznej oraz wynikających z niej kompleksów przydatności rolnej gleb, należy wskazać, iż w gminie występuje niewielki odsetek gruntów o korzystnych uwarunkowaniach dla produkcji rolnej. Jedynie we wschodnim fragmencie gminy występują gleby wyższych kompleksów bonitacyjnych. Większą część gminy stanowią natomiast gleby o średniej i niskiej przydatności dla produkcji rolnej. Są to grunty przeznaczone głównie pod lasy oraz zabudowę. Można stwierdzić, że w związku z tym analizowany obszar charakteryzuje się w miarę korzystnymi warunkami pod rozwój rolnictwa. We wschodniej części gminy gleby rolnicze występują głównie w obrębie terenów o naturalnie niskiej odporności na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. W odniesieniu do wyznaczonych zlewni wrażliwych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego należy przeciwdziałać używaniu środków ochrony roślin w tych rejonach, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód wrażliwych JCWPrz. Ze względu na niewielki areał gleb wykorzystywanych rolniczo oraz właściwości przepuszczalne gruntów w strefie leśnej, należy zadbać o jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Stan jakości wód podziemnych na terenie gminy jest zróżnicowany i zależy od budowy geologicznej oraz obecności warstw izolacyjnych. Stan JCWPd z obszaru gminy określono jako dobry, lecz w przypadku JCWP w większości stwierdzono zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych. Wskazuje to na względną odporność wód podziemnych, wynikającą pośrednio z obecności naturalnej izolacji oraz większe narażenie dla wód powierzchniowych, związane ze spływem powierzchniowym i presją antropogeniczną. W związku z tym należy podjąć działania

przeciwdziałające zanieczyszczeniu wód, np. ograniczenie wykorzystywania nawozów sztucznych i podejmowanie stosownych działań w kierunku polepszania gospodarki ściekowej w gminie. Dlatego też należy zadbać o podłączanie nowej zabudowy do kanalizacji sanitarnej lub przydomowych oczyszczalni ścieków i wypierać zbiorniki bezodpływowe, a także modernizować istniejącą infrastrukturę. Powyższe działania będą miały pozytywny wpływ na stan wód zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych.

Do barier ekofizjograficznych zaliczają się przede wszystkim tereny w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych oraz tereny podmokłe. Obszary te ze względu na miękkoelastyczność utworów i wysoki poziom wód gruntowych nie sprzyjają zainwestowaniu. Ponadto w dolinie Brdy i Wdy istnieje duże prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi. Są to jednak tereny, które wpływają pozytywnie na bioróżnorodność gminy, wobec czego ważne jest ich zachowanie i ograniczenie możliwości budowlanych na tych terenach. Podobnie jest w przypadku terenów o znacznym nachyleniu terenu. W granicach gminy nie jest ich wiele, występują przede wszystkim w obrębie dolin rzecznych, przez co urozmaicają walory krajobrazowe. Są to tereny predysponowane do uruchomienia ruchów masowych, wobec czego ważne jest ich zachowanie i ograniczenie lokowania inwestycji, które mogą się przyczynić do zmniejszenia stabilności stoku i powstania osuwisk.

Fauna i flora na terenie gminy jest zróżnicowana. Najbardziej zróżnicowany pod tym względem jest obszar w leśny, lecz cała gmina objęta jest licznymi formami ochrony przyrody. Na bioróżnorodność wpływa również pozytywnie obecność cieków i jezior. Ze względu na niewielki udział powierzchni rolniczych istotne jest również zachowanie i utrzymanie w dobrym stanie siedlisk naturalnych, takich jak łąki, zadrzewienia śródpolne czy roślinność występująca przy zbiornikach wodnych, które często są ostoją dla drobnej zwierzyny oraz ornitofauny.

Stan aerosanitarny gminy można ocenić jako średnio korzystny. Głównymi źródłami zanieczyszczeń są domy mieszkalne (emisja niska) oraz ciągi komunikacyjne (emisja liniowa). Należy zauważyć, że zabudowa zlokalizowana jest głównie wzdłuż ciągów komunikacyjnych, aczkolwiek w obniżeniach terenu, co utrudnia przewiewanie i wymianę powietrza. W zakresie emisji ze źródeł komunikacyjnych największe znaczenie dla analizowanego obszaru ma droga krajowa nr 22, która ze względu na znaczne natężenie ruchu pojazdów samochodowych, w tym ciężarowych, przyczynia się do nadmiernego zanieczyszczenia powietrza w postaci pyłów i gazów. Na jakość powietrza ma również istotny wpływ emisja punktowa wynikająca z działalności zakładów produkcyjnych.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń należy w sposób systematyczny przeprowadzać termomodernizację budynków i zawierać wskazania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz decyzjach o warunkach zabudowy, wymieniające niskoemisyjne i bezemisyjne nośniki energii jako obowiązkowe w planowanych obiektach. Dla jakości powietrza ważne jest przewietrzanie, szczególnie w obrębie enklaw leśnych. W celu dbania o jakość powietrza należy zachować taki układ zagospodarowania terenów, które ułatwi wymianę powietrza.

W zakresie klimatu akustycznego można stwierdzić, że największe uciążliwości wynikają z ruchu drogowego oraz kolejowego. Priorytetowe znaczenie dla warunków akustycznych ma jednak droga krajowa nr 22. W mniejszym stopniu na warunki akustyczne wpływa działalność produkcyjna, która oddziałuje głównie lokalnie. Dlatego zasadne jest zachowanie w jak najwyższym stopniu zieleni przydrożnej oraz przyulicznej pełniącej funkcje wyciszające.

4. CELE OKREŚLONE W INNYCH DOKUMENTACH DOTYCZĄCYCH PRZESTRZENI OBSZARU GMINY

W odniesieniu do terenu gminy Czersk Plan zagospodarowania województwa pomorskiego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2017 r. poz. 603) zawiera następujące ustalenia:

- zalicza ją do zaborsko-krajeńskiej strefy funkcjonalnej o charakterze rolno-leśnym;
- w hierarchii sieci osadniczej województwa miejscowość Czersk została zaklasyfikowana jako ośrodek o znaczeniu lokalnym o oddziaływaniu ponadgminnym, istotny dla obsługi otaczających obszarów;
- droga krajowa nr 22 przebiegająca przez teren miasta i gminy została zaklasyfikowana jako szczególnie ważna dla transportowej obsługi województwa;
- cmentarzysko kurhanowe w miejscowości Odry zostało zaliczone do szczególnie cennych stanowisk archeologicznych na terenie województwa;
- na terenie gminy Czersk występują obiekty sakralne, urządzenia wodne włączone do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków;
- w strukturze funkcjonalno-przestrzennej województwa miasto i gmina Czersk leżą w południowym paśmie rozwoju, będącym obszarem rozwoju aktywności gospodarczej związanej z przetwórstwem rolno-spożywczym, przemysłem drzewno-meblarskim;
- Czersk jest węzłem uzupełniającym dla tras rowerowych międzyregionalnych na trasie „Przez Zielone Serce Pomorza”, „Naszyjnika Północy” oraz trasie regionalnej „Marszruta Kaszubska”;
- zaporą w Myłofie jest zlokalizowana na trasie szlaku kulturowego „Szlak zabytków hydrotechniki”;
- Plan przewiduje objęcie ochroną w formie parku kulturowego cmentarzyska w Odrach, jako miejsca o wysokich i wyjątkowych wartościach, gdzie została zachowana historyczna struktura przestrzeni i szczególne walory przyrodniczo-krajobrazowe;
- Czersk został zaliczony do miejscowości o najniższym poziomie nasycenia usługami;
- plan województwa proponuje rozwój turystyki kajakowej Brdą i Wdą oraz na Wielkim Kanale Brdy;
- w ramach rozwoju zagospodarowania turystycznego szlaków kajakowych na Brdzie, Wdzie, Wielkim Kanale Brdy oraz Kanale Wdy planuje się m.in. budowę i modernizację pól biwakowych (m.in. urządzenie i wyposażanie w sanitariaty, suszarnie dla kajaków, przyłącza energetyczne i oświetlenie), stanic oraz punktów etapowych, miejsc wodowania i wyjmowania kajaków, miejsc przenoski przy przeszkodach oraz kompleksowe oznakowanie szlaków i dojazdów do przystani;
- wzdłuż Brdy przebiega ponadregionalny korytarz ekologiczny „Dolina Wieprzy ze Studnicą i Brdą”, tereny leśne leżą w obrębie płata ekologicznego Borów Tucholskich;
- gmina Czersk została włączona do planowanego obszaru funkcjonalnego Światowego Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie;
- podstawą systemu zaopatrzenia w gaz i bezpieczeństwa energetycznego regionu jest m.in. gazociąg DN Żalno – Czersk przebiegający przez gminę;
- w ramach Aktualizacji Master Planu dla realizacji dyrektywy dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych na terenie gminy planuje się budowę, rozbudowę i modernizację oczyszczalni ścieków w ramach aglomeracji ściekowych powyżej 2.000 RLM.

Wymienione zadania zostały zaplanowane 4 lata wcześniej, wobec czego część z nich jest na etapie przygotowania bądź w trakcie realizacji. Poza zadaniami związanymi z rozwojem turystyki oraz modernizacją i rozbudową infrastruktury wodno-ściekowej, cele te mają charakter nie inwestycyjny i nie wymagają wyznaczenia i zachowania rezerw terenów pod inwestycje.

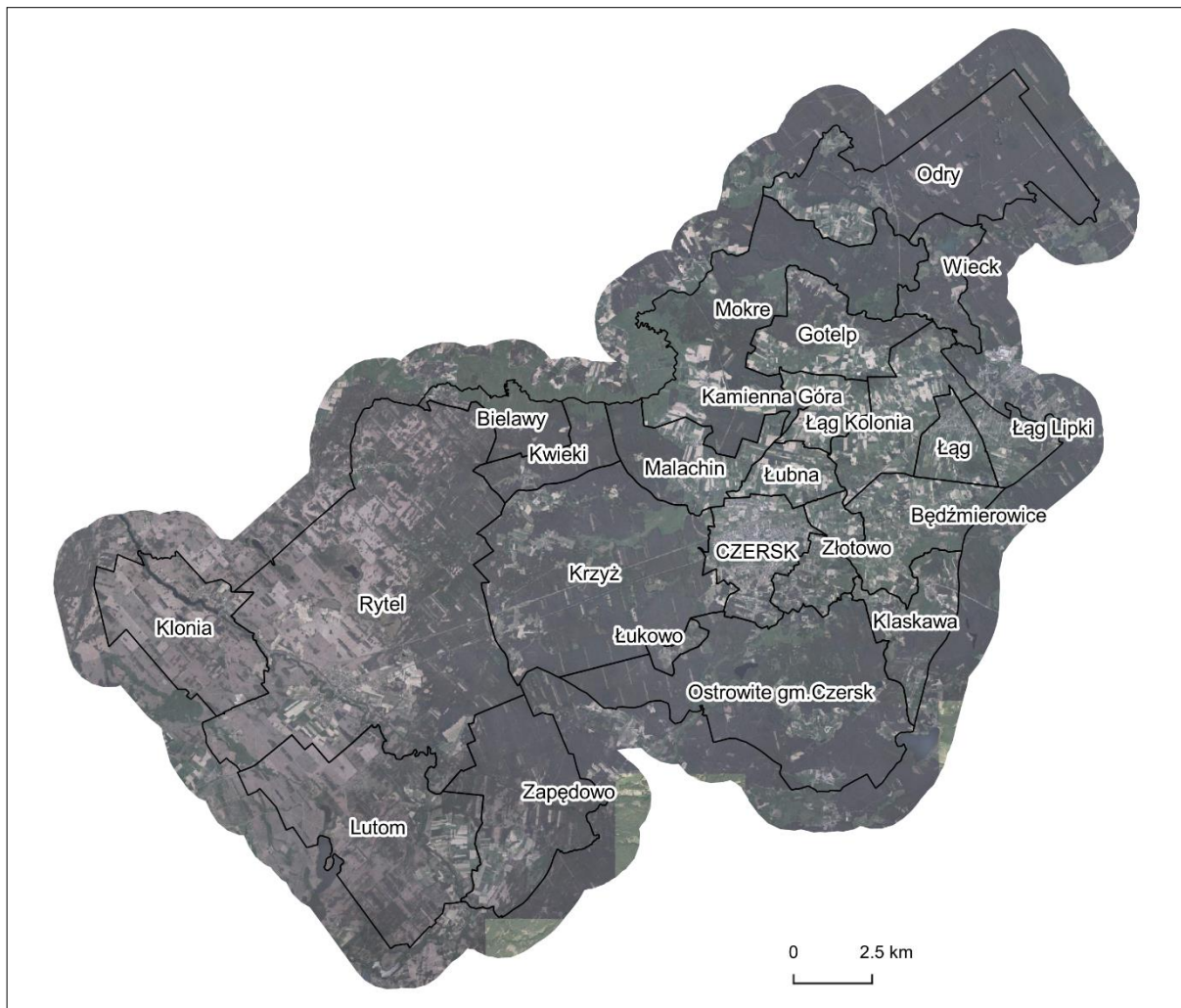
Na podstawie art. 87 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 624 ze zm.) aglomerację wyznacza rada gminy w formie uchwały, będącej aktem prawa miejscowego. Na terenie gminy Czersk wyznaczono aglomerację Czersk oraz Rytel. Aglomeracja Czersk została wyznaczona na mocy uchwały nr XXVI/316/20 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Czersk. Aglomeracja Czersk o równoważnej liczbie mieszkańców 21 312 obejmuje miejscowości: Bielawy, Kwieki, Kłodnia, Krzyż, Sienica, Stodółki, Czersk, Malachin, Mokre, Łubna, Kamionka, Złotowo, Będźmierowice, Łąg-Kolonia, Łąg, Kęsza, Lipki Dolne, Lipki Górne, Wądoły, Złe Mięso, Dąbki, Kurcze, Konewki, Ostrowite, Ustronie, Czarna Woda oraz Krąg. Z kolei aglomeracja Rytel została wyznaczona na mocy uchwały nr XXVI/317/20 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Rytel. Aglomeracja Rytel o równoważnej liczbie mieszkańców 2 916 obejmuje miejscowości: Gutowiec, Rytel-Kaliska, Kurkowo, Młynki, Rytel, Rytel-Dworzec i Rytel Nadleśnictwo.

5. OPIS I OCENA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU GMINY

5.1. Położenie obszaru opracowania

Gmina Czersk to gmina miejsko-wiejska, znajdująca się w południowej części województwa pomorskiego, w powiecie chojnickim. Gmina graniczy z gminami województwa pomorskiego: Chojnicami, Brusami, Karsinem, Starą Kiszewą, Kaliskami, Czarną Wodą, Osieczną oraz z gminami Śliwice i Tuchola w województwie kujawsko-pomorskim.

Zgodnie z najnowszym podziałem fizycznogeograficznym obszar gminy Czersk znajduje się w mezoregionie Bory Tucholskie, który jest częścią makroregionu Pojezierza Południowopomorskie.



Rysunek 1. Ortofotomapa przedstawiająca obszar gminy Czersk wraz z podziałem na obręby ewidencyjne (źródło: Państwowy Rejestr Granic; geoportal.gov.pl)

Położenie gminy Czersk wiąże się z określonymi konsekwencjami. Gmina niemal w całości jest otoczona lasami, a tereny zabudowane mają charakter wyspowy. Wzajemne przenikanie się kompleksów leśnych oraz terenów zurbanizowanych ukierunkowało zarówno procesy naturalne, jak i społeczno-ekonomiczne w układ wyspowy, o przebiegu na generalnym kierunku NE-SW. Wiele cech środowiska i zagospodarowania gminy nawiązuje do tego kierunku. Las, którego zasięg wynikał głównie z warunków siedliskowych, ukształtował nie tylko strefy glebowe, stosunki wodne i topoklimatyczne, ale również rozwój infrastruktury drogowej i osadnictwa. W efekcie główne powiązania przyrodnicze skierowane są w gminie na zewnątrz, do okolicznych terenów Borów Tucholskich, natomiast połączenia społeczno-gospodarcze z terenami ościennymi ukierunkowane

są przede wszystkim w stronę Starogardu Gdańskiego i Chojnic, co wynika z układu komunikacyjnego. Takie zróżnicowanie wpływa na uwarunkowania ekologiczne rozwoju gminy, zarówno w strefie planowania, jak i późniejszej realizacji celów polityki przestrzennej gminy.

Na terenie gminy Czernsk zaznacza się wyraźna dwudzielność uwarunkowań środowiska. Część odlesiona posiada cechy przyrodnicze i uwarunkowania środowiskowe charakterystyczne dla terenów wysp śródleśnych. Są to otwarte, bezleśne tereny rolnicze, ze słabo rozwiniętą strukturą agrarną. Środowisko w wielu komponentach zostało znacznie przekształcone przez wieloletnią produkcję rolną. Enklawy częściowo naturalnego krajobrazu to głównie doliny rzeczne, łąki i szpalery drzew. W większości przypadków tereny te charakteryzują się także dobrą ekspozycją widokową. Drugą część gminy stanowią tereny położone w obrębie Borów Tucholskich. Jest to zalesiona część gminy. W efekcie na terenie gminy można wydzielić jednostki o podobnych uwarunkowaniach ekologicznych i podobnej strukturze fizjonomicznej. Specyficzną częścią terenów gminy w opisanej dwudzielności jest strefa przejściowa, a więc strefa ekotonowa, łącząca wysoczyznę z terenami leśnymi. Granica przebiega częściowo wyraźną granicą polno-leśną o szerokości kilku metrów, a częściowo strefą o szerokości kilkuset metrów. Taka niejednoznaczność przebiegu stref granicznych jest typowa dla obszarów wzajemnego przenikania się wpływów leśnych i terenów rolnych.

Gmina Czernsk ze względu na położenie stanowi obszar o wysokiej lesistości – ponad 50% powierzchni gminy zajmują lasy. Taka sytuacja wiąże się z występowaniem ubogich gleb na większości powierzchni gminy, przez co nie nadają się one do wykorzystania na potrzeby gospodarki rolnej.

Z uwagi na bogatą historię, na terenie gminy Czernsk znajduje się szereg obiektów ważnych dla dziedzictwa kulturowego. Ponadto walory krajobrazowe gminy związane są z obecnością rzek – Brdy i Wdy, zróżnicowaną rzeźbą terenu oraz szeregiem interesujących miejsc objętych formami ochrony przyrody, m.in. obszary Natura 2000, doskonale wpisują się w niezwykle modną w dzisiejszych czasach formę turystyki rowerowej oraz kajakowej. Dzięki temu gmina Czernsk to obszar o znacznym potencjale do wykształcenia terenów przeznaczonych pod funkcję turystyczną.

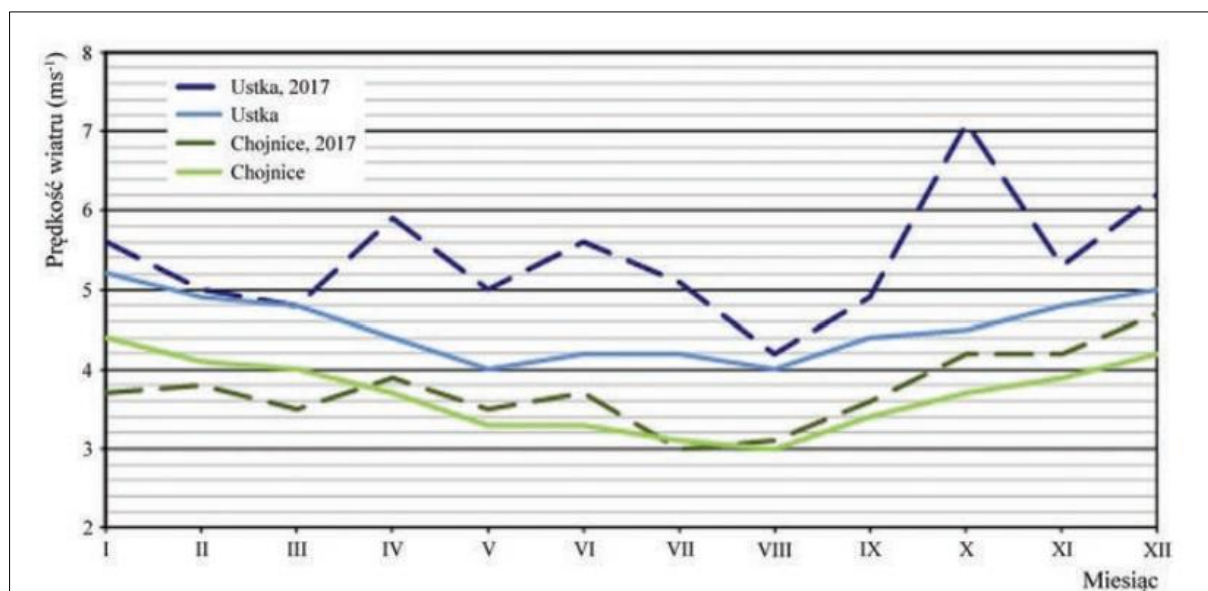
5.2. Klimat i zjawiska atmosferyczne

Klimat gminy Czernsk charakteryzuje się zmiennością i przejściowością typową dla całego obszaru Polski niżowej. Przede wszystkim pozostaje pod wpływem napływających z różnych kierunków mas powietrza, obdarzonych charakterystycznymi cechami. Obszar leży w regionie klimatycznym wielkich dolin w dzielnicy pomorskiej.

Charakterystyka poszczególnych komponentów pogodowych oparta została o wyniki pomiarów na stacji w Chojnicach w latach 1951-2018 na podstawie danych udostępnionych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy.

Warunki klimatyczne na terenie gminy są zróżnicowane w różnych jej fragmentach, co wynika z urozmaiconej rzeźby terenu, ekspozycji zboczy, a także zagospodarowania terenu. Zwarte tereny leśne wpływają łagodząco na klimat poprzez m.in. zmniejszenie prędkości wiatru czy łagodzenie amplitud temperatury. Lokalnie na terenach rolnych, bezleśnych, a także w zagłębieniach i terenach podmokłych, występują mniej korzystne warunki klimatyczne.

Wiatry wieją w ciągu roku głównie z kierunków W i NW. Udział wiatrów z kierunków SW, W i S waha się od 43 do 57%. Wiatry z tego sektora były częściej obserwowane w okresie jesienno-zimowym. Najrzadziej notowane były wiatry z sektora E, SE oraz NE, których częstotliwość wzrastała w okresie kwiecień-czerwiec. Średnie prędkości wiatru z wielolecia wynoszą około 3,6 m/s. Największe średnie prędkości wiatru można zaobserwować w miesiącach zimowych, gdzie osiągają do około 4 m/s, z kolei najniższe w okresie letnim (poniżej 3 m/s). Obniżenie prędkości wiatru chociażby w stosunku do terenów nadmorskich jest skutkiem ukształtowania terenu, a także obecnością terenów leśnych, które modyfikują prędkość wiatru na danym terenie.



Rysunek 2. Średnia miesięczna prędkość wiatru w Ustce (linie niebieskie) oraz w Chojnicach (linie zielone) w wieloletniu 1981-2015 (linie ciągłe) oraz w roku 2017 (linie przerywane; źródło: IMGW, 2019)

Zachmurzenie w skali roku wynosi ponad 60%. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi dla obszaru gminy 7,4°C. Maksymalna zanotowana temperatura powietrza osiągnęła 36,3°C, natomiast minimalna – 30°C. Średnie roczne temperatury powietrza mogą się wahać w zależności od charakterystyki danego roku. Najniższą średnią roczną temperaturą było 5,5°C, zaś najwyższa wyniosła 9,5°C. Dni z temperaturą minimalną niższą od 0°C (tzw. dni chłodnych) jest tu średnio 110, dni mroźnych (temp. maksymalna poniżej 0°C) jest 41, dni bardzo mroźnych (temperatura maksymalna niższa lub równa - 10°C) jest około 2 w roku. Dni gorących (temperatura maksymalna równa lub większa od 25°C) jest tu średnio 27 w roku, z kolei dni upalnych zaledwie 4.

Rejon gminy pozostaje pod niewielkim wpływem cienia opadowego Garbu Pomorskiego, za którym obserwowane są niższe sumy opadów. Zanotowane sumy opadów wynoszą 573 mm w Tucholi (dane z lat 1955-1995) i 545 mm w Śliwicach. Są to wartości w okolicach średniej krajowej. Maksimum opadów występuje w miesiącach letnich, z kolei minimum wiosną i jesienią. Liczba dni z opadem w ciągu roku to 150-160 dni. Tak niskie opady sprawiają, że pojawia się niedobór wody, określane jako różnica między opadem a parowaniem. Na obszarze gminy jest on na poziomie 200 mm. Opady atmosferyczne skorelowane z okresem wegetacyjnym wskazują na wielkość potencjalnego spływu powierzchniowego nutrientów ze zlewni rolniczych. W miesiącach pierwszej części okresu wegetacyjnego ilość dni z opadem powyżej 20 mm wynosi około 60-70. Oznacza to, że zlewnie rolnicze są wrażliwe i mogą generować spływy powierzchniowe w okresie wiosenno-letnim.

Biorąc pod uwagę skłonność do zmian ogólnych warunków klimatycznych, istotne znaczenie dla warunków zagospodarowania terenu ma rodzaj lokalnego topoklimatu, który jest pochodną najważniejszych części składowych środowiska, takich jak: morfologia terenu, która decyduje o jego ekspozycji, rodzaj pokrycia terenu, obecność wód powierzchniowych, rodzaj gruntów budujących podłoże budowlane oraz głębokość zalegania wód gruntowych, które wspólnie wpływają na poziom wilgotności. Dla gminy Czersk wskazać można następujące obszary o odmiennych uwarunkowaniach topoklimatycznych:

- **rejon wysoczyzn** – topoklimat terenów płaskich i falistych, otwartych - występują czynniki korzystne dla budownictwa mieszkaniowego ze względu na dobre warunki termiczne i wilgotnościowe oraz możliwość przewietrzania, nie zaleca się wysokiej roślinności, aby nie hamować mas powietrza, zalecana roślinność niska pozwoli na ochronę przed dużymi prędkościami wiatru w strefie;

- **topoklimat obszarów o zwartej zabudowie, w tym mieszkaniowej** – ten typ topoklimatu charakteryzuje się warunkami, które wykazują znaczne amplitudy temperatury powietrza oraz wilgotności, zmniejszoną wentylację oraz zwiększone zanieczyszczenie powietrza (tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki oraz pyły). Ważne jest dla tych obszarów utrzymanie układu zieleni sprzyjającego przewietrzaniu;
- **topoklimat terenów leśnych, zadrzewionych** – topoklimat tych regionów charakteryzuje się złagodzonymi stanami pogody, zwiększoną wilgotnością, obniżoną amplitudą powietrza i zwiększonym parowaniem. Zmniejszeniu ulegają również prędkości wiatrów. Pojawia się natomiast większa niż na terenach otwartych ilość alergenów w powietrzu;
- **doliny rzeczne** – stanowią obniżenia terenowe, które wydatnie modyfikują warunki przepływu powietrza. Napływające nad doliny powietrze napotyka mniejszy opór podłoża w stosunku do terenów wysoczyznowych (mniejszy współczynnik szorstkości podłoża). Doliny rzeczne stanowią dogodną drogę do napływania i stagnowania najchłodniejszych mas powietrza oraz przemieszczania się mas z prędkościami większymi niż na terenach zainwestowanych. Kontakt powietrza z wodą powoduje częstsze tworzenie się mgieł i inwersji termicznych;
- **topoklimat terenów podmokłych** – typ ten zaliczany jest do niekorzystnych z punktu widzenia osadnictwa. Niekorzystnie prezentuje się tu bilans energetyczny, warunki wilgotnościowe i termiczne. Częste na tych obszarach są inwersje termiczne oraz mgły. W okresach ciepłych odczuwalne stają się parności a w porze chłodnej tzw. „mokre zimno”, w dolinach występują inwersje temperatury.

5.3. Rzeźba terenu

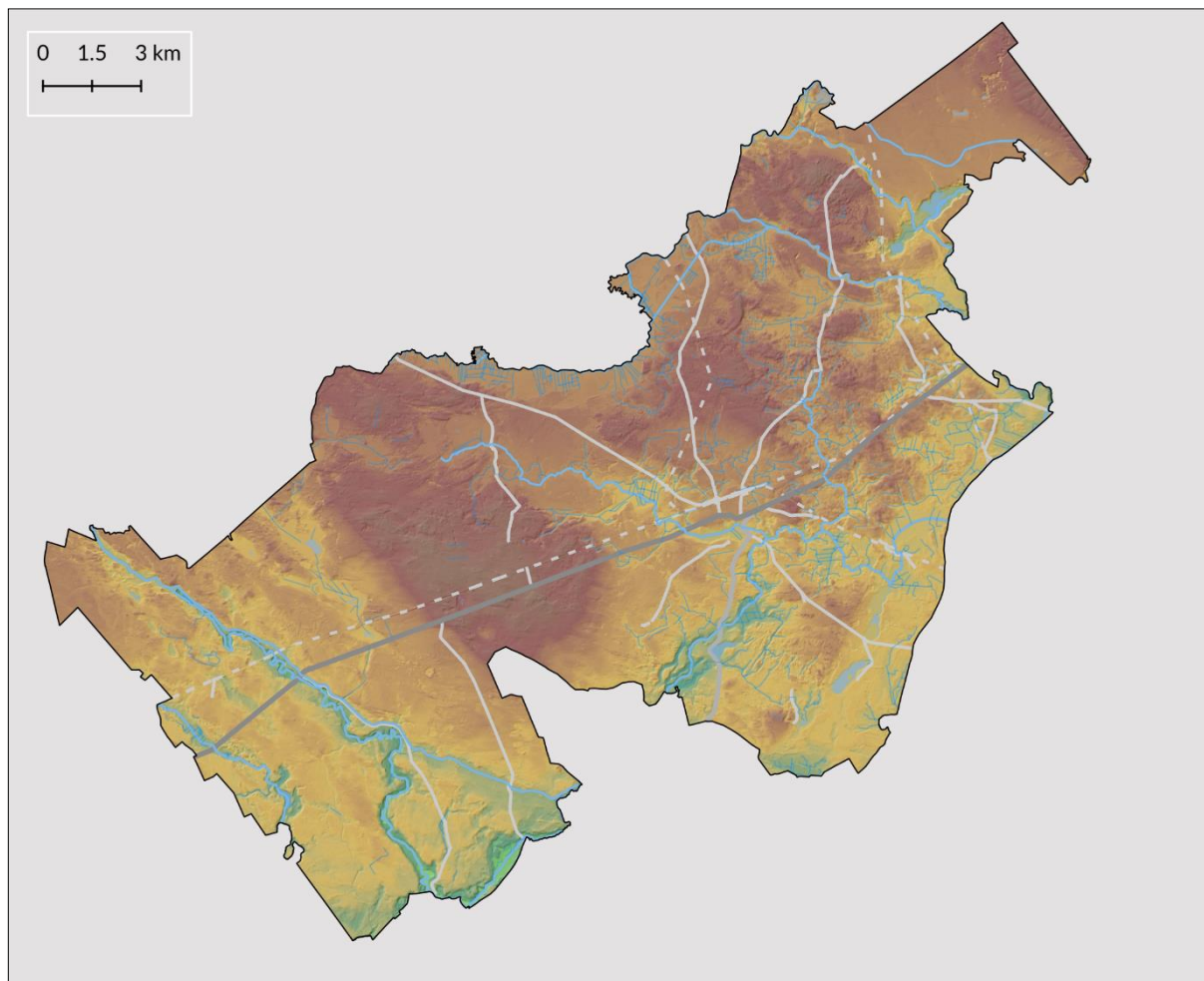
Obszar gminy Czersk obejmuje zróżnicowane morfologicznie jednostki, charakteryzujące się odrębnymi cechami fizjonomicznymi, zarówno w sensie genetycznym, jak i strukturalnym, są to: wyspy wysoczyzny morenowej falistej, strefa dolin sandrowych, strefa Borów Tucholskich. W obrębie tych jednostek wydzielić można szereg mniejszych form, związanych ze specyfiką procesów rzeźbotwórczych, jakie tam zachodziły.

Obszar gminy znajduje się na wysokościach od 99 do 150 m n.p.m. Najniższy punkt gminy znajduje się na brzegu Brdy w miejscowości Nadolna Karczma, zaś najwyższy stanowi szczyt wzniesienia na północ do Czerska. Wśród form pozytywnych wyróżniają się pagórki morenowe w północno-wschodniej części gminy, natomiast wśród form wklęsłych zaznaczają się rozległe sieci dolin Brdy i jej dopływów.

Na całej powierzchni wysoczyzny morenowej w okolicy Czerska licznie występują zagłębienia wytopiskowe. Posiadają one różne rozmiary, sięgające niekiedy kilkudziesięciu metrów. Niektóre z nich zostały przekształcone w systemy dolinne, na skutek działalności wód płynących. Natomiast obniżenia w obrębie sandrów funkcjonują obecnie jako rozszerzenia den dolin cieków odpływających z powierzchni wysoczyzny. Ich dno jest najczęściej zatorfione. Mniejsze izolowane formy zachowały się obecnie w niezmienionej formie jako integralne zagłębienia wytopiskowe, w których często pojawiają się jeziora i torfowiska. Formy tego typu występują w obrębie całego kompleksu leśnego gminy.

Krajobraz gminy urozmaicają strefy zboczowe dolin Wdy i Brdy. Są to najlepiej zachowane zbocza dolin na terenie gminy, nieprzekształcone antropogenicznie. Strefy zboczowe mogą miejscami osiągać 20 m wysokości względnej. Spadki terenu w obrębie zboczy przekraczają 12%. Strefy te posiadają zmienną szerokość. Ich przebieg urozmaicają nieliczne formy denudacyjne, a znacznie częściej spotykane formy erozji liniowej zbocza, które rozwinęły się w wyniku erozyjnej działalności wód opadowych. W okresie deglacjacji lądolodu następowało intensywne pogłębienie dolin. Jednocześnie na skutek obniżającej się bazy erozyjnej, dochodziło do intensywnego rozcinania wyłaniającej się krawędzi przez wody odpływające z wyżej położonych terenów bezpośrednio do rzek. Wraz z coraz głębszym wcinaniem powstawały coraz szersze i lepiej rozwinięte doliny.

Do tego procesu dołączyła również denudacja, która była efektem wytapiania wieloletniej zmarzliny. Na skutek procesów denudacji i w połączeniu z późniejszym odpływem powstały dolinki subsekwentne w stosunku do głównej doliny Wdy, które urozmaicają krajobraz krawędzi teras sandrowych.



Rysunek 3. Ukształtowanie powierzchni terenu gminy (źródło: geoportal.gov.pl)

Według Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej Państwowego Instytutu Geologicznego, na terenie gminy Czersk nie występują ani osuwiska, ani tereny zagrożone ruchami masowymi. W granicach gminy znajdują się jednak tereny o wyraźnie zarysowanej rzeźbie, związane doliną Brdy i Wdy. Występują tam tereny o znacznym nachyleniu, które często bywają uwarunkowaniami predysponującymi do występowania ruchów masowych. Wobec tego, przewencyjnie należy unikać realizacji nowych inwestycji w tych rejonach.

Rzeźba terenu w czasach współczesnych nie uległa intensywnym przemianom antropogenicznym i jest dobrze zachowana. Wynika to z niewielkich wysokości względnych rzeźby i małego potencjału energetycznego procesów depozycji erodowanego materiału. Najsilniejsze procesy wysokoenergetyczne mają miejsce na zboczach dolin Brdy i Wdy. Najliczniejsze i najaktywniejsze przekształcenia rzeźby dokonują się jednak w obrębie koryt rzek. Są to strefy bardzo aktywne morfogenetycznie.

5.4. Budowa geologiczna i gleby

Budowa geologiczna obszaru gminy została dobrze udokumentowana dzięki wykonaniu kilku głębokich otworów. Płytkie osady zostały przewiercone licznymi otworami hydrogeologicznymi. Rozpoznanie budowy geologicznej poza terenami zurbanizowanymi otworowymi jest niewielkie. Informacja geologiczna może być zbierana jedynie w pobliżu głównych miejscowości gminy.

Najgłębsze skały obszaru opracowania nawiercono w otworach poza obszarem gminy. Ogólny zarys budowy geologicznej kraju ujawnia m.in., że przez obszar gminy przebiega strefa brzegu platformy prekambryjskiej przechodzącej w bruzdę kujawską. Pod kenozoikiem nawiercone zostały utwory jury i kredy. Są to głównie utwory węglanowe: margle i wapienie oraz skały klastyczne piaskowce. Strop tych utworów znajduje się na zmiennej głębokości, ale generalnie jest to 100-200 m p.p.m. Na erozyjnym stropie kredy zdeponowane zostały piaski oligocenu. Na nich spoczywają drobnoziarniste piaski kwarcowe z domieszkami węgla brunatnych, które spotykane są w wierceniach hydrogeologicznych poza obszarem gminy. Ponad piaskami, w nielicznych otworach w północno zachodniej części gminy, nawiercone zostały iły mioceńskie, zaliczane do iłów poznańskich. Iły te występują wyspowo i nie stanowią ciągłej serii. Na skutek zlodowaceń i późniejszego formowania się dolin rzecznych, osady czwartorzędowe uległy rozdzielaniu na czwartorzęd glacialny i czwartorzęd fluwialny. Rozdzielenie to obecne jest zarówno w płaszczyźnie horyzontalnej, jak i wertykalnej. Profil czwartorzędowego wysoczyznowego reprezentują serie glin zwałowych 5 zlodowaceń i piasków fluwioglacjalnych o miąższości kilkudziesięciu metrów. Osady zalegają naprzemiennie. W otworach wiertniczych stwierdzono występowanie glin zwałowych o miąższości od 20 do 50 m. Ponad nimi zalegają lokalnie piaski o miąższości około kilkunastu metrów i następne gliny zwałowe, mające od kilku do 20 m miąższości. Nawiercone osady czwartorzędowe w obrębie wyspy Czerska i Rytla obejmują piaski średnie zalegające pod kilkunastometrową serią glin zwałowych. Generalnie osady czwartorzędowego morenowego łącznie mają około 100 m miąższości.

W obrębie czwartorzędowej powierzchni leśnych przeważają serie piaszczyste zdeponowane na glinach zwałowych starszych zlodowaceń, występujących wyspowo i w formie nieciągłych płatów. Profile te przecinane są głębokimi dolinami rzeczными, które w późniejszym okresie uległy zasypaniu młodszymi seriami piasków. Otwory zlokalizowane w obrębie kompleksów leśnych ukazują budowę piaszczystą, bez nadległej warstwy glin, spotykanej w profilach wierceń zlokalizowanych na wysoczyznach. Piaski mają miąższość kilkunastu do kilkudziesięciu metrów, a gliny i inne osady zawierające minerały ilaste zdarzają się w jej obrębie sporadycznie i to w formie wkładek.

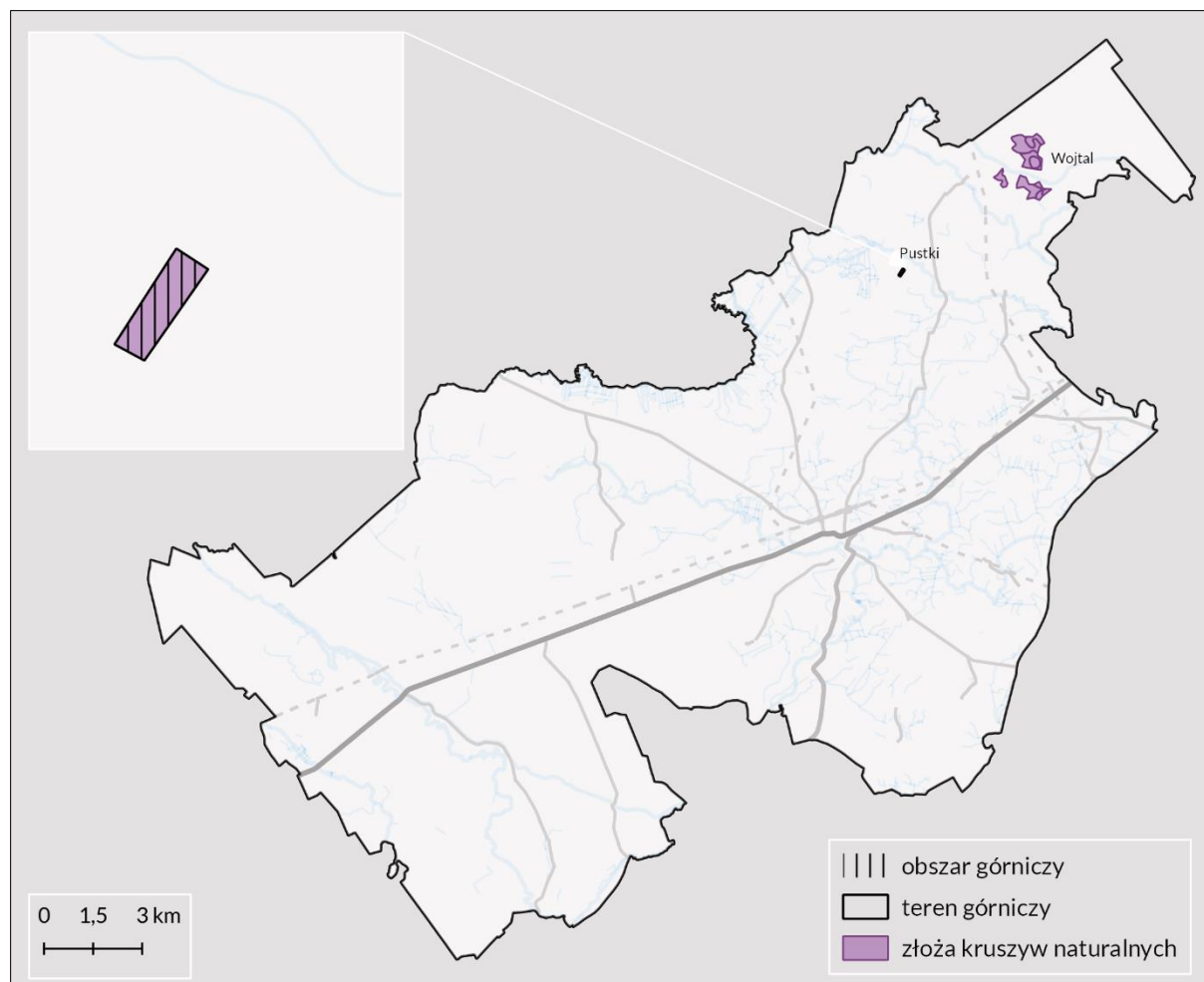
Utwory powierzchniowe na terenie gminy to przede wszystkim piaski fluwioglacjalne różnych frakcji, w zależności od czynnika rzeźbotwórczego oraz wieku depozycji. Gliny zwałowe pojawiają się w wylesionej części gminy w obrębie wyspy Czerska, Rytla i Krzyża. Najprawdopodobniej gliny te to osady zwałowe stadiału głównego zlodowacenia północnopolskiego. Natomiast piaski i żwiry, z których zbudowany jest sandr Borów Tucholskich, posiadają typowe cechy dla całego regionu. Im bliżej dolin rzecznych (w skali makro: Wdy i Brdy) tym bardziej wzrasta miąższość tych piasków, a ustępuje udział glin zwałowych w profilu geologicznym. Ponadto w miarę zbliżania się do osi dolin następują kolejno piaski fazy poznańskiej, osady fazy pomorskiej i w pobliżu koryt rzek piaski i żwiry holoceniowe. Jest to typowe następstwo geologiczne wynikające z ewolucji środowiska sandru.

Najmłodsze, holoceniowe osady, występują na terenie dolin rzecznych, w nielicznych rynkach zanikłych jezior, w misach jezior oraz w ogromnej ilości zagłębieniach wytopiskowych. Są to przede wszystkim torfy, namuły torfowe, mady rzeczne, osady degradacji zboczy oraz nanosy rzeczne w postaci piasków i żwirów. Osady te cechują się słabą zwięzłością, zmienną granulometrią i wysokim udziałem materii organicznej w postaci humusu lub kredy (węglanu wapnia).

Torfy występują na piaskach i żwirach nanosów rzecznych w dolinach cieków i ich odnogach oraz w dnach zagłębieniach wytopiskowych. Torfowiska na terenie gminy można podzielić na dwie grupy obiektów: torfowiska naturalnego zaniku obiektów wodnych na terenach leśnych oraz torfowiska przekształcone, na gruntach użytkowanych rolniczo w formie łąk i pastwisk. Pierwszą grupę stanowią najcenniejsze obiekty przyrodnicze Borów Tucholskich, w tym objęte ochroną rezerwatową (Mętne). Są to obiekty częściowo jeziorne, częściowo torfowiskowe. Są one siedliskiem cennych i unikatowych roślin.

Drugą grupą są torfowiska użytkowane rolniczo. Ich występowanie wiąże się ściśle z obniżeniami terenu oraz z dolinami i zagłębieniami wytopiskowymi w obszarach leśnych. Są to przeważnie torfy typu niskiego, turzycowo mszyste, w spągu z widocznymi śladami nierozłożonych części roślin, o miąższości przekraczającej niekiedy 4 m. Na terenach wysoczyznowych torfowiska praktycznie nie występują. Kopaliny pospolite, jakich można by się spodziewać na terenie gminy Czersk to piaski i żwiry oraz torfy. Torfy jakie w gminie występują, mają duże powierzchnie i miąższości, mogące zbilansować nakłady poniesione na udostępnienie złoża. Są to torfy słabo nadające się do wykorzystania gospodarczego, jedynie jako nawóz lub ściółka. Warunki geologiczne w gminie nie rokują by nastąpiła tu eksploatacja złóż torfów.

Na terenie gminy Czersk, w rejonie miejscowości Wojtal, występują złoża kruszyw naturalnych – piaski oraz piaski ze żwirem. Jest to rejon perspektywiczny pod względem możliwości eksploatacji kruszyw na skalę przemysłową. Baza danych geologicznych Midas zawiera informacje o 3 udokumentowanych złożach na terenie gminy. 1 z nich zostało wykreślone z bilansu kopalin w związku z zakończeniem wydobywania kopaliny (złoże Wojtal II). Pozostałe 2 to złoża, które można określić jako figurujące w bilansie – Pustki (złoże zagospodarowane) oraz Wojtal (złoże rozpoznane). Ponadto na terenie gminy wyznaczono obszar i teren górniczy w granicach działki nr 582 zlokalizowanej we wsi Pustki, w obrębie Gotelp, dla złoża Pustki. Na terenie gminy nie występują udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla.



Rysunek 4. Surowce mineralne (opracowano na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych, PIB)

Pod względem geologiczno-inżynierskim obszar gminy dzieli się w zależności od budowy geologicznej na dwa rejon. W rejonie wysp morenowych panują dogodne warunki dla budownictwa. Dominują tam grunty spoiste, zwarte i półzwarne, twar doplastyczne, na których nie występują zjawiska geodynamiczne, a poziom wód gruntowych przekracza 2 m p.p.t. Jedynie w niektórych obszarach (w zagłębieniach) poziom wód podziemnych zbliżyć się może do poziomu terenu (0-1 m p.p.t.), utrudniając podpiwniczenie budynków.

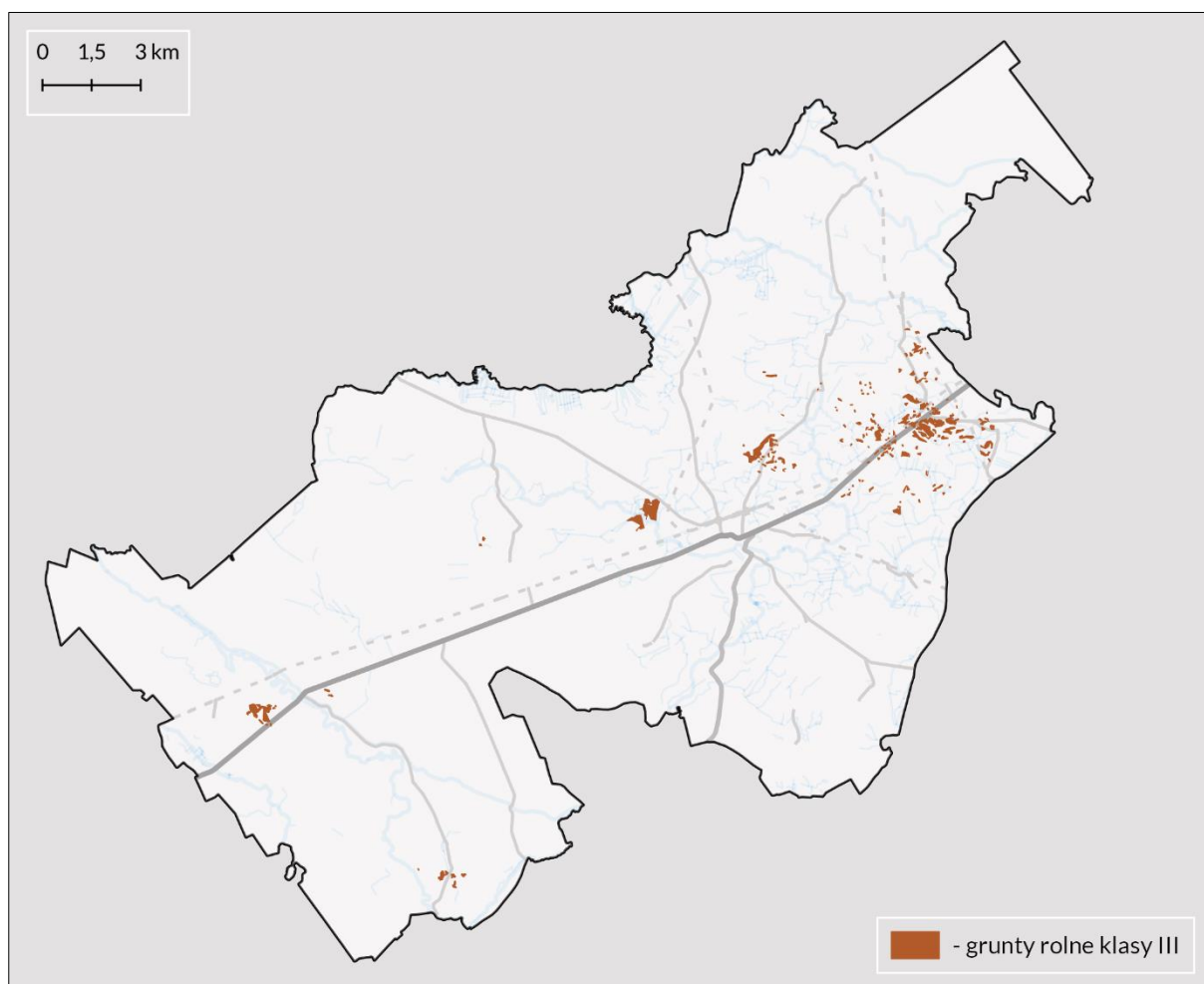
W rejonie sandrowym powszechnie występują piaski i żwiry, które są dobrym materiałem do posadawiania budynków, a dodatkowo poziom wód podziemnych zalega z reguły na głębokości ponad 3 m p.p.t., a w rejonach oddalonych od dolin (1-2 km) nawet do 10 m p.p.t. To powoduje, że w obszarze piaszczystym dominują bardzo dobre warunki geotechniczne do posadawiania budynków.

Grunty trudne do zabudowy to torfy, namuły i wszelkiego rodzaju nanosy zawierające powyżej 2% frakcji organicznej w jednostce objętości gruntu. Ze względu na stan miękkoplastyczny, są to przede wszystkim rejon występowania torfów, namułów torfiastych, gytii i mad. Ponadto w wielu miejscach występowaniu tego typu osadów towarzyszy niewielka głębokość zalegania wód podziemnych. Często jest to niecałe 1 m p.p.t.

W rejonie zboczowym Brdy pojawiają się procesy geodynamiczne, takie jak denudacja i erozja liniowa. Wody podziemne przecinają się tu z powierzchnią terenu tworząc w zboczach wycieki i wysięki. Tereny źródłiskowe należą do niekorzystnych dla rozwoju budownictwa z punktu widzenia budownictwa, poza oczywiście ich niewątpliwymi walorami środowiskowymi.

Budowa geologiczna, rzeźba terenu i pozostałe uwarunkowania środowiska wpływają na zróżnicowanie pokrywy glebowej. Tereny gminy Czersk należą do grupy terenów o niskiej przydatności dla rolnictwa według Wskaźnika Waloryzacji Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej. W obrębie den dolinnych występują gleby organiczne, głównie gleby glejowe, torfowe, a także murszowe. Na wysoczyźnie morenowej i na obszarach sandrów wytworzyły się odrębne genetycznie typy gleb, z uwagi na różnice we właściwościach skały macierzystej. Na wysoczyźnie dominują gleby płowe, wytworzone na piaskach gliniastych i glinach, a także w rejonach stoków gleby deluwialne. Są to gleby kompleksu od 3 do 5. Jedynie kompleks 3 ma dobre parametry dla produkcji rolniczej. W zalesionej części gminy na utworach piaszczystych wykształciły się gleby niekorzystne dla rolnictwa, tj. głównie gleby bielcowe, glejobielice, a lokalnie bielicoziemne i rdzawe na utworach eolicznych. Są to odmiany leśne tych gleb. Wskaźnik waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy wynosi pomiędzy 40 a 50 pkt i należy do najniższych w województwie.

Na terenie gminy w zależności od lokalnych warunków glebowych, występują głównie uprawy zbóż. Na terenach rolnych przeważa kompleks glebowo-rolniczy 6 żytni słaby. Na terenach zabudowanych występują gleby urbizemne należące do rzędu gleb antropogenicznych. Zajmują tereny miejskie o zwartej zabudowie, a ich profile odznaczają się znacznymi przekształceniami mechanicznymi i chemicznymi, związanymi z przeprowadzonymi pracami budowlanymi. Ponadto zawierają duże ilości artefaktów.



Rysunek 5. Grunty rolne o najwyższej przydatności dla rolnictwa w gminie Czersk (opracowano na podstawie Ewidencji Gruntów i Budynków)

5.5. Wody podziemne

Regionalizacja warunków hydrogeologicznych na obszarze gminy Czersk nawiązuje do dwudzielności budowy geologicznej w obrębie terenów sandrowych i wysp wysoczyzny morenowej. Odmienne warunki panują w części wysoczyznowej gminy i w części sandrowej. Pomiędzy nimi rozciąga się niewielka strefa przejściowa.

Na całym obszarze gminy występują trzy piętra wodonośne. Najgłębiej położone jest piętro mezozoiczne, składające się z wód w utworach kredy. Jest to piętro o zasięgu regionalnym. Wody te eksploatowane są m.in. w Bydgoszczy i Grudziądzu. Piętro jest położone na znacznej głębokości. Wody te, badane w czynnych ujęciach w Bydgoszczy i Grudziądzu, wykazują podwyższoną mineralizację. Jest to poważne potencjalne źródło zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Podobnie jak wody podziemne w utworach kredy, na terenie całej gminy występują trzeciorzędowe osady wodonośne. W części gminy posiadają one nadkład izolacyjny w postaci glin plejstocenijskich i iłów mioceńskich. W północnej i wschodniej części gminy utwory te posiadają jedynie częściową izolację w postaci nieciągłych płatów i soczewek gliniastych i ilastych. Utwory tego piętra stanowią zasobne źródło zaopatrzenia ludności w wodę. Wody podziemne w osadach plejstocenijskich są najintensywniej wykorzystywane gospodarczo. Ich występowanie związane jest z seriami interglacialnymi na obszarze wysoczyznowym i serią fluwioglacjalną – na obszarze sandrowym. Na wyspie Czerska występują zwykle dwa poziomy wodonośne: głębszy, izolowany nadkładem kilkunastometrowej miąższości glin zwałowych, poziom użytkowy o zwierciadle napiętym. Wody tego poziomu ujmowane są m.in. studniami komunalnymi. Drugi, płytszy poziom wodonośny, występuje pod kilkumetrowym nadkładem glin lub bez tego nadkładu. Jest to poziom eksploatowany

w znacznym stopniu przez studnie gospodarskie. W plejstocenie na obszarze sandrowym pierwszy poziom wodonośny posiada z reguły swobodne zwierciadło wód. Poziom ten obejmuje cały profil utworów czwartorzędowych, łącznie z nielicznymi wkładkami glin zwałowych. Zwierciadło wód podziemnych pojawia się już na głębokości od 1 metra w obniżeniach terenowych. W zależności od intensywności zasilania infiltracyjnego oraz od stanów wód powierzchniowych, głębokość zalegania zwierciadła wód podziemnych może wahać się w granicach 2 m. Współczynniki filtracji utworów piaszczystych w terenach sandrowych są korzystne dla ewentualnej eksploatacji poziomu.

Wody podziemne można zaobserwować w postaci licznych wysięków i wycieków wód w zboczach doliny Brdy i Wdy oraz w zagłębieniach terenu w obszarze leśnym. Okresowo mogą pojawiać się w kompleksach gliniastych jako wody zawieszane. Są to najczęściej wody roztopowe i wody opadowe, infiltrujące w powierzchniową warstwę zapiaszczonej gleby i rezydujące do czasu ich wyparowania lub infiltracji do głębszych poziomów. Najczęściej pojawiają się na wiosnę i mogą powodować lokalne napływanie do piwnic.

Cały obszar gminy można zaliczyć do obszarów alimentacji wód podziemnych. Oznacza to, że na terenie całej gminy dochodzi do zasilania wód podziemnych w wody, na drodze infiltracji lub na drodze lokalnego przesączania przez gliny. Około 10% opadów zasila wody podziemne. Infiltracja jest podstawowym źródłem wód podziemnych – w 99% wody podziemne są zasilane infiltracyjnie.

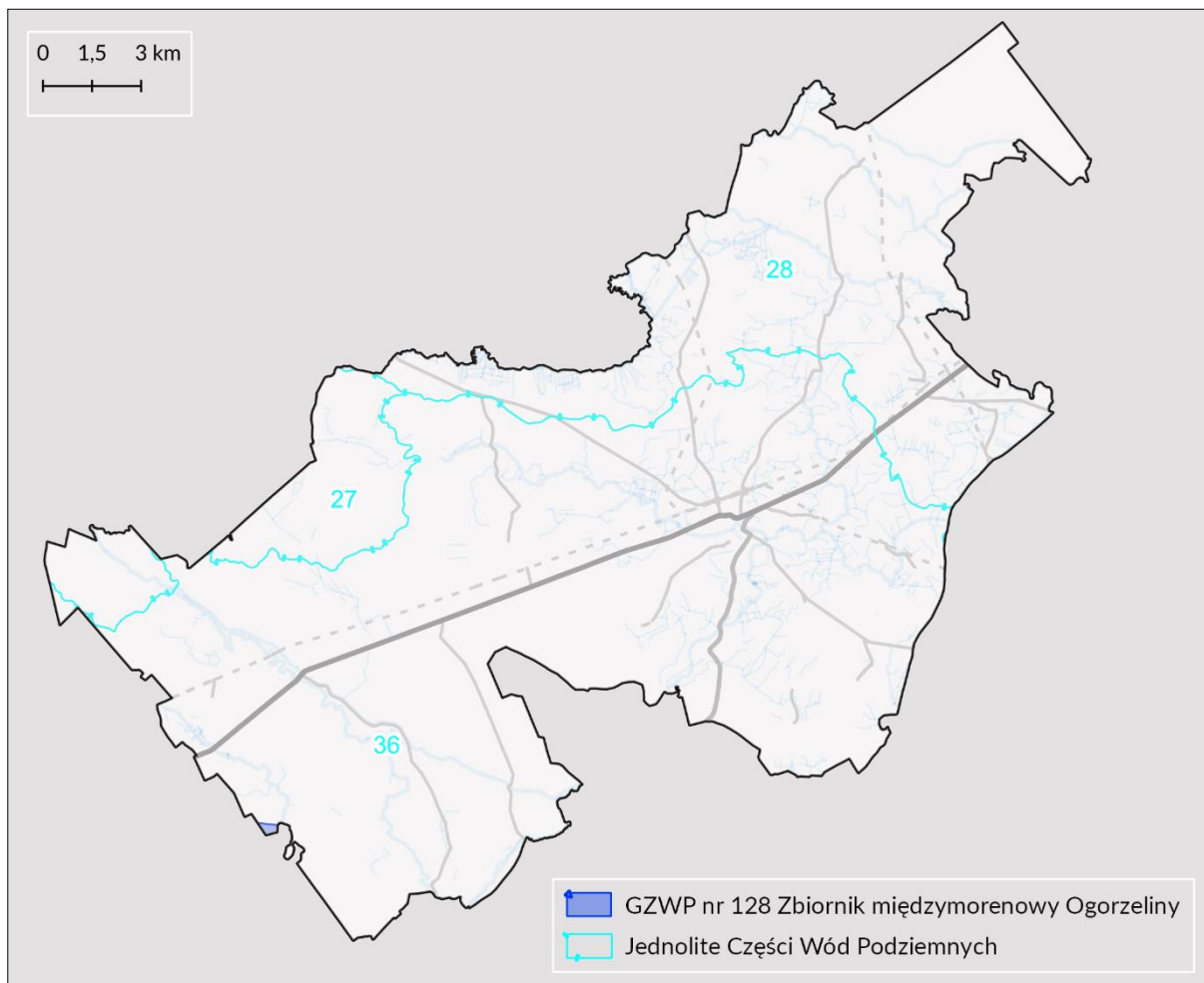
Wody podziemne piętra użytkowego są silnie drenowane przez rzeki. Wpływ ten widoczny jej poprzez wyrównanie odpływu w ciągu całego roku. Obiekty hydrograficzne związane z drenowaniem wód podziemnych, czyli obszary źródliskowe są jednymi z najcenniejszych elementów systemu hydrograficznego. Z uwagi na ich znaczenie w systemie hydrologicznym, obszary te wymagają szczególnej ochrony przez zmianami poziomu wód podziemnych.

Na obszarze gminy Czersk znajduje się fragment głównego zbiornika wód podziemnych GZWP nr 128 Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliny. GZWP nr 128 to czwartorzędowy zbiornik o charakterze porowym o powierzchni 180 km². Warstwą wodonośną są osady piaszczysto-żwirowe o miąższości 10-30 m. Ustalona wielkość zasobów dyspozycyjnych poziomu zbiornikowego w granicach wyznaczonego GZWP wynosi 32 800 m³/dobę, co stanowi około 35% zasobów odnawialnych. Zbiornik jest objęty ochroną wód podziemnych, obszary objęte ochroną to przede wszystkim tereny podmokłe i słabo zagospodarowane użytki zmeliorowane oraz tereny leśne.

W obrębie granic gminy Czersk występują trzy jednolite części wód podziemnych. Większość gminy należy do JCWPd nr 36 (PLGW200036), północno-wschodni fragment do JCWPd nr 28 (PLGW200028), natomiast jej północno-zachodnie obrzeża do JCWPd nr 27 (PLGW200027).

Budowa geologiczna determinuje, poza występowaniem poziomów wodonośnych, również odporność układu hydrogeologicznego na przedostawanie się zanieczyszczeń z powierzchni terenu do wód podziemnych. Układ odporności jest większy tam, gdzie istnieje miąższa warstwa osadów słabo przepuszczalnych ponad osadami wodonośnymi. W tym świetle za tereny najbardziej narażone na zanieczyszczenie wód podziemnych należy uznać tereny leśne w obrębie sandrów. Poza nielicznymi obszarami w rejonie wyspy morenowej Czerska, cała pozostała część gminy nie posiada dobrej izolacji wód podziemnych poziomu użytkowego. Decyduje o tym przede wszystkim brak osadów izolujących w nadkładzie warstw wodonośnych. Lokalnie wysokim stopniem podatności na zanieczyszczenie charakteryzuje się także pierwszy, najpłytszy poziom wodonośny na wysoczyźnie, gdyż izolacja jest niewystarczającej miąższości. Najlepszą izolację posiadają: poziom użytkowy w obszarze wysp morenowych oraz poziom trzeciorzędowy, pod warunkiem występowania w nadkładzie osadów ilastych lub glin. Piętro wód kredowych jest dobrze zabezpieczone przed zanieczyszczeniami z powierzchni terenu, a badania na funkcjonujących obecnie ujęciach wykazały istnienie jedynie podwyższonej mineralizacji pochodzenia geogenicznego.

Na terenie gminy Czersk znajdują się cztery ujęcia wód podziemnych objęte strefą ochrony bezpośredniej w miejscowościach: Czersk, Łąg, Odry oraz Rytel.



Rysunek 6. Rozmieszczenie GZWP oraz JCWPd w granicach gminy Czersk (opracowano na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych, PIG)

5.6. Wody powierzchniowe

Obszar gminy Czersk położony jest w zlewni Wisły. Centralna oraz zachodnia część gminy jest odwadniana przez Brdę z kolei wschodnia i północ no wschodnia leży w dorzeczu Wdy. Uzupełnienie sieci hydrograficznej stanowią mniejsze cieki: Raciąska Struga, Czerska Struga oraz Niechwaszcz, a także kanały nawadniające (Wielki Kanał Brdy, kanał Wdy, Kanał Niechwaszcz) z siecią rowów nawadniających.

Główną rzeką sieci hydrograficznej gminy jest Brda, która wy pływa z Jez. Smołowskiego poza granicami opracowania. Rzeką wpływa na teren gminy w okolicach miejscowości Parowa. Brda posiada na obszarze opracowania bieg przekształcony na skutek zabudowy hydrotechnicznej – zapory w Myłofie.

Drugim najważniejszym ciekim pod względem hydrograficznej sieci na terenie gminy jest Wda. Rzeką wy pływa z jeziora Wdzydze, a jej górny bieg kończy się w Tleniu wraz z początkiem zbiornika zaporowego hydroelektrowni Żur. Rzeką charakteryzuje się dużym spadkiem.

Cieki analizowanego obszaru charakteryzują się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania. Zarówno wahania stanów, jak i zmienność przepływów większości rzek, są mało zmienne w skali roku, na tle innych rzek na Niżu Polskim. Na wszystkich obiektach obserwuje się wyższe stany w miesiącach półrocza zimowego, aniżeli w półrocza letnim. Stany maksymalne przypadają na okres od lutego do kwietnia, a sporadycznie mają miejsce również w styczniu. Minimum najczęściej osiągają w okresie letnim i jesiennym. Dotyczy to większości rzek rozpatrywanego obszaru. Niemniej znaczna część rowów funkcjonuje jako cieki stałe z uwagi na intensywne zasilanie podziemne. Zarówno Brda, jak i Wda zaliczone zostały do rzek typu: rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta według IMGW.

We wszystkich wymienionych rejonach występują wody dobrej jakości. Doświadczenia z sąsiednich rejonów województwa pomorskiego i kujawsko-pomorskiego wskazują na wysoki poziom stężeń zanieczyszczeń typowo rolniczych – azotanów i fosforanów, które powstają na terenach rolniczych, do których zalicza się niewątpliwie centralna część gminy Czersk. Stosunkowo najczystsze pozostają wody w obrębie sandrów, gdyż ich odpływ w większości pochodzi z zasilania podziemnego, ale i tu mogą pojawiać się problemy.

Na obszarze gminy występują jeziora typu morenowego i wytopiskowego. Do największego z nich należy Jezioro Wieckie znajdujące się w północno-wschodnim fragmencie gminy, a następnie Jezioro Ostrowite oraz Jezioro Świdno w południowo-wschodniej części gminy. W obrębie gminy występują także mniejsze zbiorniki wodne, głównie w zagłębieniach terenu.

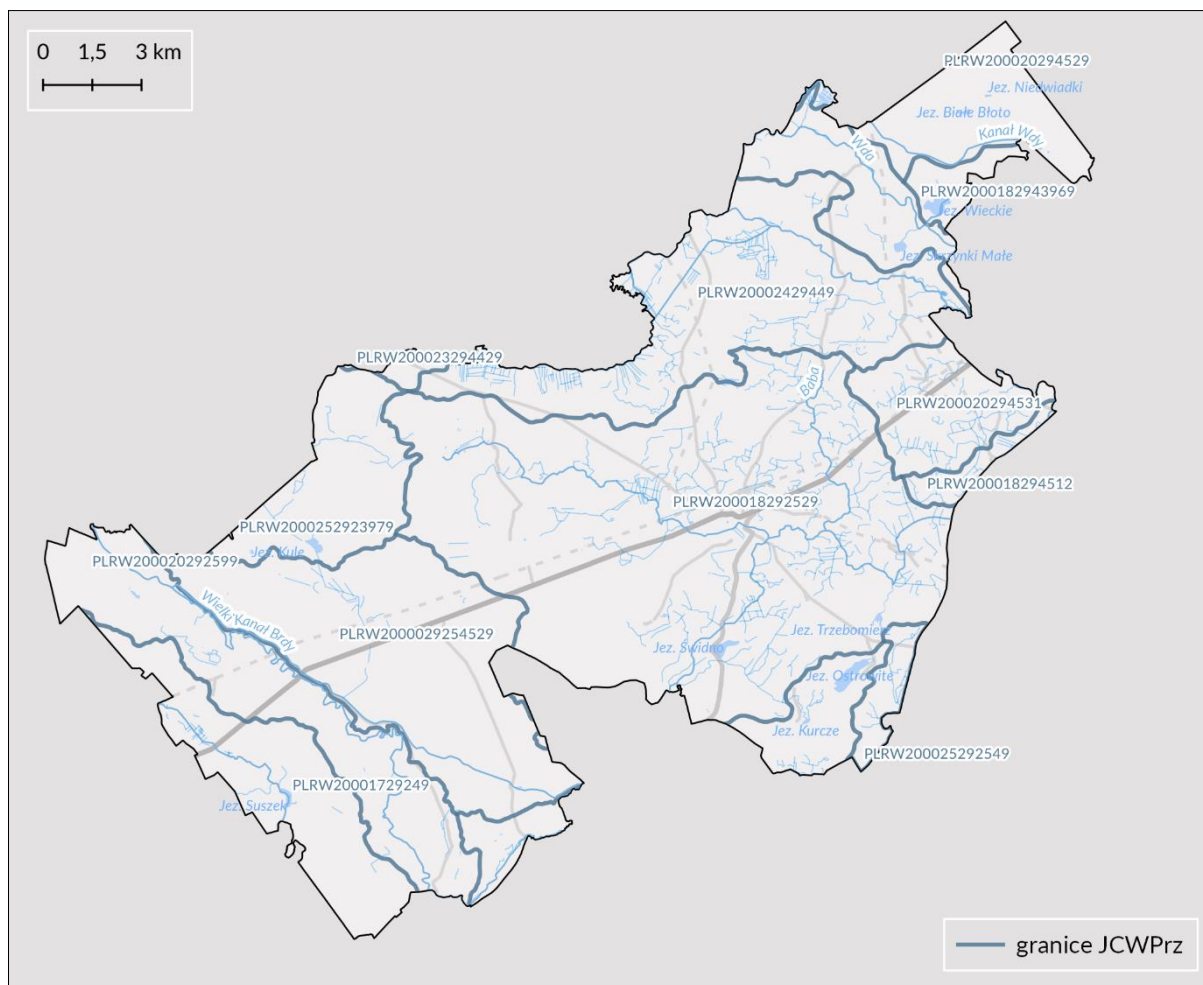
Zbiornikami o genezie antropogenicznej są stawy rybne, znajdujące się w północnym fragmencie gminy. Ponadto w miejscowości Zaporą znajduje się zbiornik retencyjny o powierzchni 120 ha. Zbiornik został wybudowany w latach 1846-48, z zaporą o wysokości spiętrzenia 10 m. W granicach gminy występują również obszary zmeliorowane, w których poprowadzono rowy i kanały nawadniające dla zapewnienia odpowiedniego stanu wód podziemnych i powierzchniowych. Największa gęstość urządzeń tego typu znajduje się w północno-wschodniej części gminy. Poprzez Wielki Kanał Brdy, a następnie system rowów nawadniających, woda wpływa na tzw. „łąki Czerskie”.

Obszar gminy Czersk został podzielony między zlewnie dwunastu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych, przy czym zdecydowana większość znajduje się w JCWP Czerska Struga, JCWP Wielki Kanał Brdy, a także JCWP Niechwaszcz od Parzenicy do ujścia. Jednolite części wód są podstawą identyfikacji zagrożeń środowiskowych, prowadzenia monitoringu środowiskowego oraz działań zaradczych dotyczących poprawy niewystarczającego stanu ekologicznego

Tabela 1. Wykaz JCWP występujących na obszarze gminy Czersk

Lp.	Kod JCWP	Nazwa	Status JCWP	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych
1	PLRW20001729249	Raciąska Struga z jeziorami Spierewnik, Grochowskie, Stobno	silnie zmieniona część wód	zagrożona
2	PLRW200020292599	Brda od wypływu jez. Kosobudno do wpływu do zb. Koronowo	silnie zmieniona część wód	zagrożona
3	PLRW2000029254529	Wielki Kanał Brdy	sztuczna część wód	niezagrożona
4	PLRW2000252923979	Brda od wpływu do jez. Charzykowskiego do wpływu z jez. Kosobudno	naturalna część wód	zagrożona
5	PLRW200018292529	Czerska Struga	silnie zmieniona część wód	zagrożona
6	PLRW200025292549	Bielska Struga	naturalna część wód	niezagrożona
7	PLRW200023294429	Niechwaszcz z Parzenicą od wypływu z jez. Skąpego	silnie zmieniona część wód	zagrożona
8	PLRW20002429449	Niechwaszcz od Parzenicy do ujścia	silnie zmieniona część wód	zagrożona
9	PLRW200018294512	Dopł. spod Szlachty	naturalna część wód	zagrożona
10	PLRW200020294531	Wda od wypływu z jez. Wdzydze do dopł. z jez. Trzechowskiego	naturalna część wód	zagrożona
11	PLRW200020294529	Kanał Wdy	sztuczna część wód	zagrożona
12	PLRW2000182943969	Studzienicka Struga	naturalna	zagrożona

Źródło: na podstawie danych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku



Rysunek 7. Wody powierzchniowe (opracowano na podstawie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski, PGW Wody Polskie)

Dane udostępniane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie wskazują, iż na terenie gminy Czersk występują obszary o ryzyku wystąpienia powodzi. Są to obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10 lat) oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat), nazywane obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. W granicach gminy występują również tereny, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat). Ochronę przed powodzią realizuje się w szczególności przez kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, zwłaszcza obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Obszary te znajdują się przede wszystkim w dolinie Brdy oraz Wdy, w zachodniej oraz wschodniej części gminy. Tereny szczególnego zagrożenia powodziowego znajdują się głównie w obrębie terenów leśnych, z dala od miejsc zamieszkałych. W przypadku wystąpienia zjawiska tzw. „wody stuletniej” może jednak dojść do okresowego podtopienia obszarów, na których od lat funkcjonuje różnego rodzaju infrastruktura i zabudowa, w tym mieszkaniowa i usługowa. Wskazać można tutaj takie miejscowości jak np. Rytel, Lutom czy Złe Mięso.

5.7. Walory przyrodnicze

Do najcenniejszych przyrodniczo obszarów na terenie gminy, a tym samym do najbogatszych siedlisk zwierzęcych, należą Dolina Brdy oraz Wdy, a także kompleksy leśne. Charakter zbiorowisk roślinnych i ich rozmieszczenie na terenie gminy nawiązuje do cech środowiska naturalnego i typów krajobrazu. Obszary wysoczyzny morenowej występujące na terenie gminy wyspowo zajmują głównie grunty orne, natomiast tereny dna doliny Brdy, Wdy oraz ich dopływów zdominowały łąki

i pastwiska, a także nieużytki w postaci zarośli i zakrzewień. Krajobraz równin sandrowych zbudowanych z piasków, zajmują kompleksy leśne.

Badania i obserwacje fitosocjologiczne wykazały, że w lasach analizowanego terenu stopień naturalności zespołów jest silnie zróżnicowany. Naturalne i względnie naturalne zbiorowiska leśne występują głównie na siedliskach boru świeżego oraz na siedliskach higrofilnych (łągi - zw. *Alno-Padion* i olsy - kl. *Alnetea glutinosae*). Najczęściej silnej degeneracji uległy zespoły leśne na siedliskach słabo uwilgotnionych (las świeży i mieszany). Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę zespołów leśnych:

Bór suchy – porasta szczyty wydm lub wyjąłowione gleby porolne. Cechuje go specyficzny charakter dna lasu porośniętego przez liczne gatunki porostów z rodzaju *Cladonia* (chrobotek) i płucnicę islandzką *Cetraria islandica*. Drzewostan tego zespołu charakteryzuje się bardzo niską bonitacją.

Subkontynentalny bór świeży – zajmuje najczęściej zbocza i szczyty wydm. Gatunkiem panującym w drzewostanie jest sosna pospolita *Pinus silvestris*, a w podszyciu – jałowiec pospolity *Juniperus communis*. W runie występują gatunki typowe dla borów, takie jak np. borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, borówka czernica *V. myrtillus* i pszeniec zwyczajny *Melampyrum pratense* oraz gatunki charakterystyczne dla zespołu: kokoryczka wonna *Polygonatum odoratum*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, nawłóć pospolita *Solidago virga-aurea* i gorysz pagórkowy *Peucedanum oreoselinum*. Dno boru pokryte jest zwartym kobiercem mchów, tworzonym głównie przez rokięt pospolity *Entodon schreberi* i widłoząb falisty *Dicranum undulatum*.

Suboceaniczny bór świeży – porasta płaszczyzny międzywydmowe oraz dolne, zwłaszcza północne, partie zboczy wydmowych. Wyróżnia go warstwa zielna, w której łanowo rośnie śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*.

Subkontynentalny bór mieszany – w naturalnych płatach boru mieszanego drzewostan współtworzą sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* i dąb szypułkowy *Quercus robur*, z domieszką brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. Najczęściej jednak dąb występuje w niższych warstwach drzewostanu. W podszyciu najczęściej rosną: kruszyna *Rhamnus frangula*, jarzab pospolity *Sorbus aucuparia* i jałowiec pospolity *Juniperus communis*. W runie obok gatunków borowych występują rośliny o szerszej amplitudzie ekologicznej np. konwalia majowa *Convallaria majalis*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, orlica pospolita *Pteridium aquilinum* i inne.

Zespoły łąkowe (głównie łągi olszowo-jesionowe) – rozwijają się nad rzekami, w pobliżu jezior i wokół zabagnień. Drzewostan tworzy dominująca olsza czarna *Alnus glutinosa* z domieszką jesionu *Fraxinus* i czasem brzozy omszonej *Betula pubescens*. W podszyciu najczęściej rosną: bez czarna *Sambucus nigra*, czeremcha zwyczajna *Prunus padus* i chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*. W wielopoziomym runie zwykle występują: bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, kuklik zwyczajny *Geum urbanum*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, przytulia czepna *Galium aparine*, śledzienica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium* i wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*.

Ols porzeczkowy (podtopione lasy z panującą olszą czarną) – rozwijają się w postaci zespołu olsu porzeczkowego *Ribo nigri-Alnetum*. Nieduże powierzchniowo płaty występują wokół lokalnych zabagnień lub/i torfowisk. Warstwę drzew w tym zbiorowisku tworzy olsza czarna *Alnus glutinosa*. Niekiedy w domieszce rosną wierzby drzewiaste *Salix fragilis* i *Salix alba*. Warstwę podszytu tworzą: wierzba szara *Salix cinerea*, wierzba uszata *Salix aurita*, kruszyna *Frangula alnus* i podrost olszy czarnej. W runie dominują rośliny olsowe z klasy *Alnetea glutinosae* i szuwarowe z klasy *Phragmitetea*. Runo leśne ma zwykle mozaikowy charakter – pomiędzy kępami drzew skupiają się rośliny miejsc silnie zabagnionych (szuwarowe, olsowe, łąkowe ze zw. *Calthion*), a wokół drzew, słabiej znoszące podtopienie – gatunki łąkowe i łąkowe.

Grąd subkontynentalny – potencjalne siedliska gradu subkontynentalnego występują na niewielkich powierzchniach. Część z nich porastają obecnie monokultury sosny *Pinus*. Takie powierzchnie leśne wyróżnia obecność klonu polnego *Acer campestre*, kostrzewy różnolistnej *Festuca heterophylla*, świerzabka gajowego *Chaerophyllum temulum*, jaskra różnolistnego *Ranunculus auricomus* i fiołka

przedziwnego *Viola mirabilis*. Na fragmentach dobrze zachowanych grądów gatunkami głównymi w drzewostanie są grab *Carpinus*, dąb szypułkowy *Quercus robur* i lipa drobnolistna *Tilia cordata*. W warstwie podrostu występują leszczyna pospolita *Corylus avellana*, trzmielina pospolita *Euonymus europaea*, czeremcha zwyczajna *Prunus padus* i jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*.

Postępująca w ostatnim czasie degradacja drzewostanów w lasach wymusza wprowadzanie powszechnej ochrony lasów i dalszego powiększania ich zasobów oraz wprowadzenia zróżnicowanej gospodarki leśnej. W ramach tej polityki utworzony został Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Tucholskie”, który objął m.in. lasy gminy Czersk. Kompleks ten odgrywa wiodącą rolę m.in. w zakresie promocji proekologicznej gospodarki leśnej, aktywnej ochrony przyrody, badań naukowych i doświadczeń prowadzonych na potrzeby gospodarki leśnej i edukacji przyrodniczo-leśnej. Stanowi on zwarty obszar leśny.

Odmiernym typem zbiorowisk gminy są przydrożne zadrzewienia i miedze śródpolne, a także śródpolne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska oraz tereny podmokłe a także łąki. Z racji pełnionej funkcji, tworzą wyspy biocenotyczne na terenach przekształconych, a w szczególności intensywnie użytkowanych rolniczo. Są to obiekty, które nie tylko pozwalają organizmom zwierzęcym znajdować miejsca do bytowania (rozmnażania, żerowania), ale dostarczają im kryjówek na otwartej przestrzeni pól. Zadrzewienia o przebiegu liniowym, stanowią również lokalne ciągi migracyjne dla wszystkich grup zwierząt. Z punktu widzenia społeczno-gospodarczego również pełnią istotną rolę, tworząc swoiste ekrany wytłumiające silne wiatry i śniegi, a także przyczyniając się do tworzenia mozaiki siedliskowej i wartości krajobrazowych terenów rolniczych.

Na terenach położonych w pobliżu cieków i zbiorników wodnych, z wysokim poziomem wód gruntowych, występują zbiorowiska łąkowe i olszowe, zadrzewienia wierzbowe oraz zbiorowiska roślinności torfowiskowej i szuwarowej. Powierzchnie te, mimo iż są niewielkie, mają duże znaczenie dla gospodarki leśnej oraz są ważne ze względów krajobrazowych. Bardzo małe powierzchnie pokrywa roślinność lasów świeżych (grądów).

Stosunkowo duże powierzchnie na terenie gminy zajmują łąki i pastwiska. Na skutek gospodarki człowieka (zwłaszcza odwodnień) zbiorowiska roślinności łąkowej uległy degradacji polegającej na uproszczeniu ich składu gatunkowego, co powoduje zmniejszenie ich wartości krajobrazowych. Obecnie są to zbiorowiska łąk świeżych z dużym udziałem pospolitych gatunków roślin (głównie traw) takich jak: kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, kłósówka wełnista *Holcus lanatus*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*. Nieprawidłowa agrotechnika na terenach łąk i pastwisk doprowadza w niektórych rejonach do rozwoju płatów pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica* i ostrożnia polnego *Cirsium arvense*.

Na siedliskach podmokłych, w obniżeniach terenu oraz w pobliżu zbiorników wodnych płynących i cieków występują zbiorowiska turzyc wysokich (turzyca prosovata *Carex panicea*, turzyca zaostrowana *Carex acuta*, turzyca błotna *Carex acutiformis*) wraz z trzęślicą modrą *Molinia caerulea*, siedmiopalecznikiem błotnym *Comarum palustre* i jaskrem wielkim *Ranunculus lingua*. Zbiorowiska szuwarowe z wartościowymi i atrakcyjnymi gatunkami roślin, zajmują niewielkie powierzchnie zachowane w rejonach o mało zmienionych stosunkach wodnych.

Na części porzuconych gruntach ornych następuje naturalny proces sukcesji wtórnej. W jego początkowej fazie dominują gatunki typowo segetalnych chwastów, następnie zaznacza się dominacja światłożądnych traw po czym teren zaczynają porastać krzewy i drzewa. W warunkach siedliskowych gminy grunty porolne pokrywa najczęściej kilku-kilkunastoletni nalot sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* i brzozy brodawkowatej *Betula pendula*.

Na terenach przesuszonych rozwijają się zbiorowiska muraw napiaskowych z takimi gatunkami jak: kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, szczotlika siwa *Corynephorus canescens*, kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, szczaw polny *Rumex acetosella*, zawciąg pospolity *Armeria maritima*. Zbiorowiska takie rozwijają się też na porzucanych gruntach ornych najślabszych klas

bonitacji. Krajobraz gminy wzbogacony jest przez śródpolne miedze porośnięte przez roślinność segetalną i krzewy. Zachowane wzdłuż niektórych rowów melioracyjnych wierzby występują często z krzewami czeremchy zwyczajnej *Prunus padus* i dzikiego bzu czarnego *Sambucus nigra* oraz drzewami olszy czarnej *Alnus glutinosa*.

Szata roślinna gminy, mimo dominacji borów i nasadzeń sosnowych, cechuje się dość dużą bioróżnorodnością, co uwidacznia się na poziomie flory i zbiorowisk roślinnych. Naturalna flora wzbogacona została przez gatunki rosnące w układach ekologicznych półnaturalnych i antropogenicznych, takich jak np. lasy ze zmienionymi drzewostanami, użytki zielone, śródleśne agrocenozy, szlaki komunikacyjne, potorfia itp.

Na analizowanym terenie stwierdzono występowanie ponad 50 chronionych lub rzadkich albo zagrożonych gatunków roślin naczyniowych. Ochroną objęte są również niektóre gatunki porostów i grzybów. Stosunkowo wysoka liczba taksonów podlegających ochronie wskazuje na dużą różnorodność ekosystemów.

Fauna gminy jest przede wszystkim związana z występującymi na jej terenie lasami, które stanowią część większych kompleksów leśnych, porastających piaszczyste sandry. W związku z tym znajdują się w zasięgu migracji m.in. większej zwierzyny płowej, jak jeleni *Cervus elaphus*, sarna *Capreolus capreolus* czy dzik *Sus scrofa*, a także mniejszej, jak np. lis *Vulpes vulpes*, kuna leśna *Martes martes*, piżmak *Ondatra zibethicus*, borsuk *Meles meles*. Na otwartych powierzchniach, terenach rolnych, występować mogą zające *Lepus europaeus* czy króliki *Oryctolagus cuniculus*, a także ssaki czy gryzonie, takie jak mysz polna *Apodemus agrarius* czy mysz badyłarka *Micromys minutus*. Teren gminy jest bogaty w gatunki zwierzyny łownej, co wynika z informacji zebranych od kół łowieckich.

Na terenach zurbanizowanych, polach uprawnych odnotowano obecność następujących gatunków ptaków: kuropatwa *Perdix perdix*, kaczka krzyżówka *Anas platyrhyn*, cyranka *Anas quer-queda*, łyska *Fulica atra*, myszołów zwyczajny *Buteo buteo*, jastrząb gołębiarz *Accipiter genti*, bażant *Phasianus colchicus*, bogatka *Parus major*, gawron *Corvus frugilegus*, kawka *Corvus monedula*, mazurek *Passer montanus*, modraszka *Cyanistes caeruleus*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, sikora uboga *Poecile palustris*, sójka *Garrulus glandarius*, sroka *Pica pica*, wrona siwa *Corvus cornix*, wróbel *Passer domesticus*.

Podczas wizji lokalnych na terenie gminy stwierdzono występowanie herpetofauna, której wszystkie wymienione gatunki objęte są ochroną: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, padalec *Anguis fragi*, ropucha szara *Bufo bufo*, ropucha zielona *Bufo viridis*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, żaba wodna *Rana esculenta*, żaba jeziorkowa *Rana lessonae*.

Fragmentacja środowiska naturalnego, która jest wynikiem postępującego rozwoju gospodarczego, przyczynia się do powstawania zjawiska izolacji obszarów przyrodniczych, co w konsekwencji powoduje ograniczenie możliwości dyspersji i migracji zwierząt, zahamowania przepływów genów i obniżenia zmienności genetycznej populacji wielu gatunków. Procesy te stanowią ogromne zagrożenie dla różnorodności biologicznej ponieważ charakteryzują się ogromną dyspersją obejmując zarówno ekosystemy lądowe, wodne jak i przestrzeń powietrzną, powodując izolację wszystkich grup zwierząt. Narzędziem zapobiegającym powstawaniu powyższych zagrożeń jest wyznaczenie korytarzy ekologicznych. Ochrona bioróżnorodności obejmuje zarówno poziom ekosystemów, gatunkowy i genetyczny. Dla ochrony bioróżnorodności na wszystkich poziomach niezbędne jest zachowanie łączności ekologicznej, co wynika z faktu, że największym zagrożeniem dla trwałości populacji jest fragmentacja ich środowiska bytowania.

Najcenniejsze tereny przyrodnicze na terenie gminy pod względem przyrodniczym oraz ekologicznym zostały objęte ochroną, m.in. kompleksy leśne oraz ekosystemy nadrzeczne, które tworzą korytarz ekologiczny o znaczeniu lokalnym i ponadregionalnym. Praktycznie cały teren gminy Czersk niemal w całości położony jest w granicach korytarza ekologicznego wyznaczonego przez Zakład Badań Ssaków w Białowieży pn. Kaszubski Południowy. Z uwagi na swoje położenie, teren gminy Czersk jest ważnym odcinkiem wymienionego korytarza ekologicznego, ponieważ leżąc w jego najwęższej części bezpośrednio tworzy połączenie z innymi korytarzami pn.: Lasy Ławskie – Dolina Dolnej Wisły, Kaszuby – Dolina Wisły, Pojezierze Kaszubskie – Dolina Wisły i Noteci, Dolina

Drwęcy – Dolina Wisły. To szczególne położenie gminy Czersk względem korytarzy migracyjnych sprawia, że analizowany obszar tworzy istotny węzeł połączeń między korytarzami i nabiera szczególnego znaczenia dla zachowania ich ciągłości. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż większość korytarzy biegnie w układzie północ-południe. Szczególnym typem korytarzy ekologicznych są ciek, które przez swoje naturalne właściwości wraz z towarzyszącymi dolinami, tworzą dogodne warunki dla przemieszczania się zwierząt i roślin, przyczyniając się w istotny sposób do kreowania bioróżnorodności na terenach przyległych.

Na terenach zabudowy wsi równowaga środowiskowa jest zniekształcona. Są to tereny zabudowane, zainwestowane. Dodatkowo selektywny dobór gatunków głównie roślin przemysłowych, uprawnych i ozdobnych, sprawia, że obszary wsi są pozbawione silnych więzi syntropijnych. Funkcjonowanie środowiska opisywanych terenów jako całości można ocenić jako silnie uzależnione od sposobów zainwestowania poszczególnych działek

5.8. Obiekty kultury materialnej

Zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 710 ze zm.) jednostki samorządu terytorialnego zobligowane są do ochrony zabytków, które znajdują się na terenach gminy oraz do prowadzenia gminnej ewidencji zabytków nieruchomości. W ewidencji tej na obszarze miasta i gminy Czersk umieszczonych zostało łącznie 349 obiektów.

Warto wspomnieć chociażby o układzie urbanistycznym zabudowy śródmiejskiej w Czersku, kapliczce pw. św. Józefa w Mokrem, kościele parafialnym pw. NMP Królowej Różańca Św. wraz z plebanią i terenem przykościelnym w Rytlu, zespole zabudowy wiejskiej w Łęgu, cmentarzu rzymskokatolickim w Czersku, kościele rzymskokatolickim pw. Narodzenia NMP w Łęgu, zespole dworsko-parkowym we wsi Brda, charakterystycznych chałupach z XIX w. o drewnianej konstrukcji zrębowej w Łukowie, młynie wodnym z XIX w. w Odrze, a także licznych budynkach z charakterystyczną dla tego regionu cegłą licową (czerwoną, żółtą czy białą) pełniącą funkcje estetyczne. Część z wymienionych zabytków została wpisana do rejestru zabytków województwa pomorskiego.

Dodatkowo, na terenie gminy stwierdzono liczne stanowiska archeologiczne (ponad 300 stanowisk) reprezentujące różne okresy, m.in. ślady z epoki kamienia i kultury łużyckiej, zabytki z okresu średniowiecza, kultury pomorskiej. Na uwagę zasługuje cmentarzisko prehistoryczne położone we wsi Odry, które zostało objęte ochroną rezerwatową. W granicach rezerwatu „Kamienne Kręgi” znajduje się cmentarzisko kurhanowe oraz kamienne kręgi z okresu wpływów rzymskich.

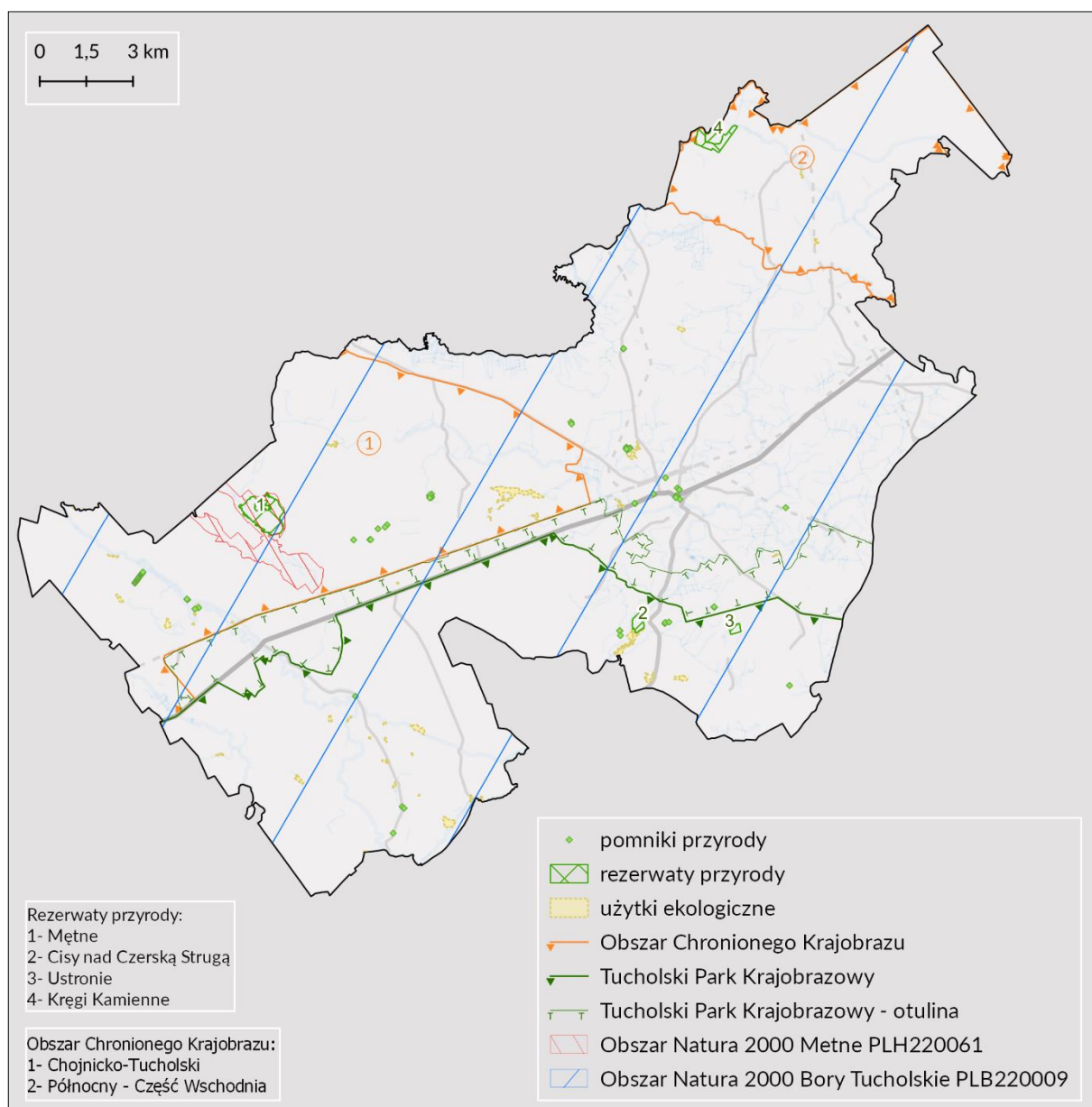
Zależnie od stopnia zachowania istniejącej historycznej substancji oraz stopnia zachowania historycznej kompozycji urbanistycznej w granicach gminy wyróżniono też strefy ochrony konserwatorskiej.

6. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE I OCHRONA ZASOBÓW PRZYRODY

6.1. Ochrona prawna zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych przed antropopresją

Gmina Czersk charakteryzuje się wysokimi walorami środowiska przyrodniczego (głównie ze względu na dolinę Brdy i Wdy, ale przede wszystkim lasy Borów Tucholskich), w związku z tym znaczna część terenów w jej granicach objęta została ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.). W gminie znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Natura 2000 Bory Tucholskie (PLB220009);
- Obszar Natura 2000 Mętne (PLH220061);
- Tucholski Park Krajobrazowy;
- Chojnicko-Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Północny Obszar Chronionego Krajobrazu – Część Wschodnia;
- Rezerваты przyrody: „Cisy nad Czerską Strugą”, „Kręgi Kamienne”, „Mętne”, „Ustronie”;
- pomniki przyrody;
- użytki ekologiczne.



Rysunek 8. Prawne formy ochrony przyrody na terenie gminy Czersk (źródło: Geoserwis GDOŚ)

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 został utworzony w 2008 r. Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Typowy obszar młodoglacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaiconą, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują około 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy. W sumie jest około 60 jezior, w tym największe Charzykowskie – 1 363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy stanowią około 70% obszaru, są to przede wszystkim bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łągi i olsy, a także liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają około 15% terenu.

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik *Haliaeetus albicilla*, kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, podgorzałka *Aythya nyroca*, puchacz *Bubo bubo*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, zimorodek *Alcedo atthis*, żuraw *Grus grus*, gągoł *Bucephala clangula*, nurogęs *Mergus merganser*, tracz długodzioby *Mergus serrator*; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje błotniak stawowy *Circus aeruginosus*. W okresie wędrówek występuje na tym obszarze co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* (do 400 osobników) i żurawia *Grus grus* (do 1800 osobników na noclegowisku). Ponadto w ostoi występuje największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Ochronie podlegają dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne, stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych, a także bogata chiropterofauna.

Potencjalnym zagrożeniem jest eksploatacja torfu, kredy, piasku; zmiany stosunków wodnych, zagrożenie eutrofizacją siedlisk oligotroficznych; presja turystyczna; kłusownictwo; drapieżnictwo ze strony norki amerykańskiej *Neovison vison*; nieprawidłowa gospodarka wodno-ściekowa, a także odpadami, a co za tym idzie zanieczyszczenie wód oraz zakładanie upraw plantacyjnych (borówka amerykańska *Vaccinium corymbosum*).

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Mętne PLH220061 został utworzony w 2011 r. Ostoja obejmuje skupienie cennych torfowisk w rynnach polodowcowych wśród sandru Borów Tucholskich. Centralną część ostoi stanowi rezerwat przyrody „Mętne”, który zajmuje dużą zatorfioną, płytką nieckę terenową prawdopodobnie pochodzenia wytopiskowego. Płytkie obrzeża uległy stopniowemu zładowaceniowi w wyniku procesów torfotwórczych, a środek zajmuje lustro wody zarastającego Jeziora Mętne. Obszar rezerwatu jest początkowym fragmentem długiej rynny polodowcowej, ciągnącej się do Jeziora Trzemeszno. Występuje tu cały szereg bagien o zbliżonym charakterze, które także włączono do ostoi. Nieco dalej na południe ciągnie się druga rynna, również wypełniona torfowiskami przejściowymi i jeziorkami dystroficznymi. Otoczeniem ostoi jest olbrzymi sandr Borów Tucholskich, zwany też sandrem Brdy, ukształtowany w fazie pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego. Podłoże budują piaski sandrowe, piaski i gliny z okresu zlodowacenia oraz holocenijskie torfy wysokie i przejściowe.

Ostoja chroni wybitne i cenne skupienie torfowisk przejściowych, borów bagiennych na torfowiskach oraz jezierek dystroficznych, w krajobrazie Borów Tucholskich. Torfowiska są tu bardzo dobrze wykształcone i zachowane, skupiają cenne elementy różnorodności biologicznej (m. in brzoza niska *Betula humilis*, ważka iglica mała *Nehalennia speciosa*). W obszarze występuje trzaska grzebieniasta *Triturus cristatus*, jednak nie ma danych jak jest liczna - znaczenie obszaru dla tego gatunku wymaga sprawdzenia. Jak na tak mały obszar, liczne są bobry *Castor fiber*. Pod nazwą „Mętne” obszar ten został zaproponowany (Kucharski i in. 2008) na Czerwoną Listę Obszarów

Wodno-Błotnych w Polsce i potencjalnie do ujęcia w Spisie Obszarów Wodno-Błotnych Ramsar. Dla obszaru nie sporządzono do tej pory planu zadań ochronnych bądź planu ochrony.

Potencjalnym zagrożeniem są zmiany stosunków wodnych, hodowla ryb w jez. Mętno oraz próby takiej hodowli w jeziorkach dystroficznych, urbanizacja w otoczeniu ostoi. Potencjalnym zagrożeniem byłyby próby gospodarki leśnej w borach bagiennych, jednak obecnie są one praktycznie wyłączone z użytkowania.

Tucholski Park Krajobrazowy został utworzony w 1985 r. w ramach tendencji ustanawiania parków narodowych i rezerwatów przyrody, w celu ochrony południowo-wschodniego regionu Borów Tucholskich. Jego obecne funkcjonowanie reguluje szereg aktów prawnych, z ostatnim rozporządzeniem nr 59/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 15 maja 2006 r. w sprawie Tucholskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2006 r. Nr 58, poz. 1196). Ochronie podlegają występujące tam rzadkie i chronione gatunki grzybów, roślin i zwierząt oraz siedliska przyrodnicze, a także historyczne ślady kultury materialnej regionu dla ich zachowania i popularyzacji w warunkach zrównoważonego rozwoju. Dla parku ustanowiono plan ochrony rozporządzeniem nr 2/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 10 kwietnia 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2009 r. Nr 34, poz. 716).

Chojnicko-Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu powstał w 1991 r. Obecnie na terenie obowiązują ustalenia uchwały nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2016 r. poz. 2942). Chojnicko-Tucholski OChK położony jest na terenie Równiny Charzykowskiej, zajmuje powierzchnię 15 000 ha. Charakteryzuje się rzeźbą młodoglacjalną, wysokimi walorami turystycznymi (rzeka Brda, Zbiornik Mylof, jez. Trzemeszno), wysokim stopniem lesistości. Od strony północno-zachodniej graniczy z Tucholskim Parkiem Narodowym i Zaborskim Parkiem Krajobrazowym, od strony południowo-wschodniej z Tucholskim Parkiem Krajobrazowym i stanowi naturalny pomost ekologiczny łączący ich ekosystemy.

Obszar Chronionego Krajobrazu Północny - Część Wschodnia powstał w 1991 r. Obecnie na terenie obowiązują ustalenia uchwały nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2016 r. poz. 2942). Obszar Chronionego Krajobrazu znajduje się na terenie mezoregionu Bory Tucholskie, który wraz z Równiną Charzykowską, pod względem morfogenetycznym, stanowi jednorodną krainę - równinę sandrową, porozcinaną obniżeniami wytopiskowymi i dolinami rzek. Typowym elementem krajobrazu są wąskie i długie o stromych zboczach jeziora rynnowe. Zwarte kompleksy leśne porastające piaski sandrowe, składają się głównie z monokultury sosnowej typu czernicowego z domieszką brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, dębu szypułkowego *Quercus robur* i osiki *Populus tremula*.

Rezerwat „Cisy nad Czerską Strugą” to rezerwat leśny, o powierzchni 17,19 ha. Rezerwat powstał w 1982 r. na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1982 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Rezerwat znajduje się około 4 km od Czerska, w kompleksie leśnym Borów Tucholskich i został powołany w celu ochrony stanowiska cisa pospolitego *Taxus baccata*. Ze względu na ekspansję gatunków drzew liściastych i iglastych, a także krzewów które przyczyniają się m.in. do silnego zacielenia, a także są konkurencją pokarmową w stosunku do młodych okazów cisów; gatunek słabo się odnawia. Dla rezerwatu ustanowiono zadania ochronne zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 2 czerwca 2020 r.

Rezerwat „Kręgi Kamienne” istnieje od 1985 r. Jest to rezerwat przyrody nieożywionej o typie ochrony kulturowym (miejsce kultu i pamięci narodowej) oraz leśnym. Rezerwat funkcjonuje obecnie na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z 22 lipca 2020 r. Zajmuje teren 18,17 ha, a celem ochrony jest zachowanie zabytków kultu religijnego tzw. kultury wielbarskiej - cmentarzyska kurhanowego z kręgami kamiennymi z okresu wpływów rzymskich, a także unikatowej bioty epilitycznych mchów i porostów oraz płatów półnaturalnego siedliska przyrodniczego 4030 - suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylon*). Dla rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 49,48 ha. Dla rezerwatu ustalono

zadania ochronne na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 kwietnia 2014 r.

Rezerwat „Mętne” to rezerwat torfowiskowy, biocenotyczny i fizjocenotyczny o powierzchni 103,35 ha. Rezerwat został utworzony w 1963 r., aktualnie funkcjonuje na mocy rozporządzenia nr 86/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 19 września 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2006 r. Nr 108, poz. 2230). Celem ochrony jest zachowanie naturalnego zbiornika wodnego otoczonego żywym torfowiskiem przejściowym i wysokim wraz z charakterystycznymi fitocenozami wyróżniającymi się bogactwem gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych, a szczególnie udziałem brzozy niskiej *Betula humilis*, a także stanowiska ważki iglicy małej *Nehalennia speciosa*. Dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony, przyjęty rozporządzeniem nr 18/2007 Wojewody Pomorskiego z dnia 14 maja 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Mętne” (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2007 r. Nr 103, poz. 1669), w którym wprowadzono ustalenia do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czersk, do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych: w otoczeniu przynajmniej 200 m od granic rezerwatu zachować dotychczasowy sposób użytkowania gruntów; nie wykonywać w otoczeniu rezerwatu żadnych prac, które mogłyby prowadzić do zmiany stosunków wodnych w rezerwacie; wyłączyć jezioro Mętne z gospodarki rybackiej; nie prowadzić liniowych elementów infrastruktury przez obszar rezerwatu, takich jak drogi, rurociągi, linie telefoniczne i energetyczne.

Rezerwat „Ustronie” jest rezerwatem leśnym o powierzchni 10,94 ha, położonym w obrębie Nadleśnictwa Woziwoda. Rezerwat powstał w 1958 r., obecnie funkcjonuje na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 27 grudnia 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2018 r. poz. 90). Rezerwat utworzony został w celu zachowania ekosystemu lasu mieszanego z okazami jarzębu brekinii *Sorbus torminalis*. Dla rezerwatu opracowano plan ochrony, przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 18 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Ustronie” (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2020 r. poz. 5647), w którym wprowadzono ustalenia do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czersk, do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych: nielocalizowanie w odległości do 500 m od granic rezerwatu inwestycji mogących spowodować w nim pogorszenie warunków wodnych; zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania gruntów, tj. gruntów rolnych, leśnych i pastwisk w odległości do 500 m od granic rezerwatu; nielocalizowanie obiektów budowlanych w odległości do 500 m od rezerwatu (nie dotyczy terenów, dla których zostały wydane prawomocne decyzje administracyjne dopuszczające zabudowę według stanu obowiązującego w dniu wejścia w życie zarządzenia oraz nie dotyczy obiektów służących ochronie przyrody, w tym obiektów piętrzących wodę); nierozbudowywanie istniejącej zabudowy znajdującej się na działce ewidencyjnej nr 56 obr. Ostrowite (poza istniejącym Br); w strefie do 500 m od granicy rezerwatu nielocalizowanie zabudowy, która mogłaby spowodować wzrost antropopresji, w tym zabudowy o funkcjach mieszkalnych i turystycznych, takiej jak: kempingi, pola namiotowe, obiekty małej architektury itp.; lokalizowanie nowej zabudowy we wsi Dąbki w obrębie miejsc aktualnie aktywnych osadniczo (skoncentrowanych głównie wzdłuż drogi gminnej), w celu uniknięcia rozproszenia zabudowy i wzrostu natężenia antropopresji; na długości 1,5 km wzdłuż rezerwatu remont i konserwację drogi powiatowej nr 2607G dokonywać wyłącznie przy użyciu kruszyw naturalnych, bez zmiany parametrów technicznych drogi, nie dokonywać zmiany szerokości szlaku rowerowego znajdującego się w śladzie drogi oraz nie zmieniać rodzaju jego nawierzchni; utrzymanie od strony południowo-zachodniej rezerwatu istniejących zadrzewień na granicy lasu, pól uprawnych i pastwisk jako zieleni ekologiczno-krajobrazowej.

Na obszarze gminy występują także 44 **użytki ekologiczne** (bagna i torfowiska) oraz 38 **pomników przyrody**. Wśród pomników przyrody występują głównie twory przyrody ożywionej (drzewa lub grupy drzew). Ochroną w ramach użytków ekologicznych objęto głównie bagna oraz torfowiska. Obie formy w większości występują na terenach leśnych (użytki ekologiczne) oraz w zabytkowych parkach (np. pomniki przyrody na cmentarzu parafialnym w Czersku).

Poza prawnymi formami ochrony przyrody w obrębie gminy przebiega korytarz ekologiczny pn. Kaszubski Południowy wyznaczony w ramach sieci korytarzy ekologicznych według „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2005), zaktualizowanych w latach 2010-2012 przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży. Ze względu na specyficzne położenie – pomiędzy innymi korytarzami ekologicznymi, obszar gminy tworzy węzeł powiązań między nimi, co jest szczególnie ważne w kontekście wymiany gatunkowej oraz bioróżnorodności w danym rejonie.

6.2. Ocena zachowania walorów krajobrazowych terenu

Obszar gminy Czersk charakteryzuje się zróżnicowanym krajobrazem, co jest charakterystyczne dla rozległych terenów leśnych, ale także rolniczych oraz osadniczych. Dominuje tam typowy pejzaż naturalny, z przewagą terenów leśnych oraz rzecznych. Ocena walorów krajobrazowych terenu, wprawdzie subiektywnie, ale odnosi się do szeroko rozumianego pojęcia estetyki krajobrazu i zrównoważonego zagospodarowania terenów.

Zabudowa skupia się w centrach miejscowości, gdzie występują głównie budynki mieszkalne (w większych wsiach również usługowe) i towarzyszące im zabudowania związane z produkcją leśną oraz rolną. Część miejscowości charakteryzuje się zachowanym historycznym układem przestrzennym. Na terenie gminy znajduje się wiele obiektów zabytkowych, w tym liczne obiekty sakralne, założenia dworsko-parkowe, domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze, charakteryzujące się dobrym stanem technicznym oraz ciekawą architekturą. Ponadto, na terenie gminy zostały wyznaczone także strefy ochrony konserwatorskiej, obejmujące swoim zasięgiem szczególnie cenne elementy historycznie ukształtowanej struktury przestrzennej.

W obrębie gminy występować mogą obiekty wpływające na obniżenie walorów krajobrazowych, ze względu na obecność np. napowietrznych linii elektroenergetycznych czy też zniszczonych budynków. Są to także tereny, gdzie występuje wymieszanie funkcji mieszkaniowej, produkcyjnej oraz usługowej, co może prowadzić do degradacji krajobrazu. Biorąc pod uwagę cenne walory przyrodnicze i krajobrazowe terenów leśnych otaczających zabudowę są to obiekty, które oddziałują na odbiór krajobrazu jedynie lokalnie.

Tereny rolne występujące we wschodnim fragmencie gminy są urozmaicone przez liczne oczka wodne, ciekę, a także system rowów melioracyjnych. Źródłem bioróżnorodności w obrębie monotonych terenów rolniczych są miedze, a także zadrzewienia śródpolne. Plan strukturalny jest rozbudowany dzięki występowaniu pól uprawnych, stanowiących przedpole ekspozycji dla terenów leśnych. Ponadto, urozmaicona rzeźba terenu w obrębie występującej wyspowo wysoczyzny morenowej podnosi walory krajobrazowe tych terenów.

Lasy wchodzące w skład Tucholskiego Parku Krajobrazowego przedstawiają cenne walory przyrodnicze, a także ekologiczne. Wśród zadrzewień występują także rezerваты przyrody oraz użytki ekologiczne – głównie bagna, które wpływają na urozmaicenie flory i fauny głównie monokultur sosnowych. Dodatkowo, przez obszary leśne przepływają Brda, Wda czy Niechwaszcz, którym towarzyszą rozległe, malownicze tereny łąk i pastwisk o cennych walorach nie tylko wizualnych, ale także ekologicznych oraz urozmaicona rzeźba w dolinach cieków.

Za najkorzystniejsze obszary krajobrazu gminy można uznać tereny zwartych kompleksów leśnych oraz dolin rzecznych, a także otwartych enklaw leśnych. Tereny te charakteryzują się naturalnymi elementami zagospodarowania terenu, harmonią i złożonością planów strukturalnych. W ich obrębie zlokalizowane są doliny malowniczo położonych rzek, tj. Brda i Wda, ale także melioracje oraz stawy rybne. Szczególne walory przyrodnicze oraz krajobrazowe reprezentuje kompleks Borów

Tucholskich, a także Jezioro Mętne, należące do obszarów Natura 2000. Wobec tego można uznać, iż cała gmina, w części leśnej stanowi obszar o wartościowych walorach widokowych.

W granicach gminy Czersk przebiega wiele szlaków, nie tylko pieszych, ale również wodnych. Ponadto, występowanie na terenie gminy różnych form ochrony środowiska przyrodniczego i obiektów kultury materialnej o szczególnych walorach świadczy o tym, że w gminie podejmuje się działania mające na celu zachowanie walorów krajobrazowych terenu.

6.3. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi

Tereny w granicach gminy Czersk zostały w przeszłości poddane przekształceniom, jednakże zmiany te nie wpłynęły diametralnie na pogorszenie warunków środowiskowych panujących na tych terenach. Obecnie przekształceniom podlega przypowierzchniowa warstwa gleby, co wynika z działalności rolniczej oraz realizacji inwestycji budowlanych. Na terenie gminy przeważają tereny leśne, co wynika z dużego udziału gleb piaszczystych o średnio korzystnych warunkach do rozwoju rolnictwa. Działalność rolnicza wpływa w największym stopniu na degradację powierzchni ziemi na terenie gminy. Jednak dzięki zastosowaniu odpowiednich technik zjawisko erozji gleb jest zminimalizowane, wobec czego możliwa jest kontynuacja upraw. W rejonie dolin cieków o dużych spadkach terenu możliwe jest powstawanie osuwisk, wobec czego nie są to tereny odpowiednie dla rozwoju rolnictwa czy lokalizacji inwestycji. W związku z tym konieczne jest stosowanie odpowiednich zabiegów ochronnych. Na obszarach rolniczych stosunki wodne są regulowane przez systemy melioracyjne. Do fizycznego przekształcenia powierzchni ziemi dochodzi także w wyniku eksploatacji kruszyw naturalnych. Na terenie gminy rozwija się funkcja osadnicza, usługowa oraz przemysłowa, wobec czego widoczna jest także presja inwestycyjna w tym kierunku. Największy konflikt budzi lokalizacja nowych terenów zabudowy w obrębie enklaw leśnych w obszarach sandrowych w lasach. Cechy środowiska, a zwłaszcza presje jakie w nim występują, nie predysponują obszarów leśnych enklaw do dalszego rozwoju w tym kierunku, a jedynie zachowania istniejącego zainwestowania z możliwościami uzupełnień, lecz bez zbliżania do terenów leśnych.

Tereny charakteryzujące się mniejszym stopniem przekształcenia obejmują zwarte kompleksy leśne Borów Tucholskich, a także doliny rzek. Są to tereny, które pełnią głównie funkcję ekologiczną, a środowisko wykorzystywane na tych obszarach jest generalnie zgodnie z uwarunkowaniami abiotycznymi i biotycznymi. Mimo to, w obrębie terenów leśnych rozwinęła się funkcja osadnicza.

Biorąc pod uwagę całokształt użytkowania i zagospodarowania terenu można stwierdzić, że generalnie nie występują w gminie poważniejsze konflikty przestrzenne bądź prowadzone są działania rekompensujące względem przekształconego środowiska. Uwarunkowania przyrodnicze zostały w dużej mierze wykorzystane odpowiednio i ważne jest zachowanie takiej tendencji. Reasumując dla zachowania walorów krajobrazowych, bioróżnorodności terenów oraz ładu przestrzennego gminy niezmiernie ważne jest zachowanie obecnego charakteru pokrycia terenu, bez ingerencji w cenne siedliska naturalne, a także odpowiednie wykorzystywanie potencjału terenów gminy dla leśnictwa oraz osadnictwa.

6.4. Przydatność terenu do rozwoju funkcji użytkowych

Przedstawiona powyżej diagnoza stanu środowiska oraz jego ocena pod kątem istniejących i potencjalnych zagrożeń upoważnia, by na etapie wskazań wyznaczyć kierunki dalszego zagospodarowania terenu w zgodzie z szeroko rozumianą koncepcją zrównoważonego rozwoju. Ze względu na uwarunkowania środowiskowe, można stwierdzić, że obszar opracowania charakteryzuje się zróżnicowaniem. Ze względu na powiązania obszarów z szerszym otoczeniem, powinny one być nawiązane do istniejących funkcji. W obecnych granicach opracowania wydzielić można strefy funkcjonalne, które posiadają preferencje do dalszego rozwoju. W znacznej mierze odpowiadają one dzisiejszym wydzieleniom fizjonomicznym terenu w postaci geokompleksów.

Wynikiem analizy rozkładu, natężenia i wzajemnych relacji przestrzenno-funkcjonalnych poszczególnych komponentów środowiska gminy jest wydzielenie jednostek homogenicznych pod względem jakości środowiska i charakterystyka ich najważniejszych cech. W skali gminy jednostki takie wydziela się pod nazwą geokompleksów. Podstawową jednostką jest geokompleks krajobrazowy. Geokompleks krajobrazowy składa się z geokompleksów częściowych. Jest forma badana pod względem struktury i związków funkcjonalnych. Dla poznania geokompleksów krajobrazowych jest wymagane rozpoznanie warunków powstania, etapów i dynamiki rozwoju oraz przyczyn degradacji i zaniku. Facja jest podstawową najmniejszą jednostką geokompleksu krajobrazowego. W układzie hierarchicznym znajduje się na najniższym, podstawowym szczeblu i wchodzi w skład jednostek topicznych wyższego rzędu. Jest to powierzchniowo najmniejszy geokompleks objęty badaniami fizycznogeograficznymi. Rozkład facji w terenie powinien być rozpoznany na etapie opracowania ekofizjograficznego do miejscowych planów.

Przedstawiony we wcześniejszych rozdziałach opis poszczególnych komponentów środowiska pozwolił na wydzielenie na terenie gminy trzech geokompleksów krajobrazowych – podstawowych jednostek, z których składa się środowisko gminy. Geokompleksy te posłużyły do analizie presji i degradacji środowiska, a także pozwoliły na ocenę rozwiązań Strategia pod kątem przyszłych kierunków przekształceń.

GEOKOMPLEKS: zalesiona równina sandrowa Borów Tucholskich

Geokompleks stanowią powierzchnie leśne z dolinami rzecznyymi i zagłębieniami wypełnionymi osadami biogenicznymi. Obszar zdominowany jest przez funkcję leśną i podporządkowany gospodarce leśnej i ochronie przyrody. W granicach geokompleksu znajdują się formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, paki krajobrazowe, obszar chronionego krajobrazu, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, użytki ekologiczne i kilka pomników przyrody. Obszar geokompleksu pod względem powiązań wewnętrznych i zewnętrznych funkcjonuje prawidłowo. Pod tym względem stanowi zintegrowany przestrzennie system powiązań pomiędzy komponentami środowiska.

GEOKOMPLEKS: enklawy śródleśne na równinie sandrowej

Geokompleks zbudowany jest z powierzchni wylesionych w wyniku dawnych procesów osadniczych. Na jego terenie znajdują się liczne obszary gleb o niskiej przydatności rolniczej. Pod względem funkcjonowania środowiska są to obszary podlegające silnym związkom z okolicznymi terenami leśnymi. Obecne zagospodarowanie i funkcja rolnicza nie odpowiada uwarunkowaniom naturalnym środowiska. Tereny te mają silne związki somatyczne z terenami leśnymi i są pod silną presją sukcesji wtórnej w przypadku zaniechania funkcji rolniczych. Ponadto przez terenu enklaw przebiegają szlaki migracji zwierząt.

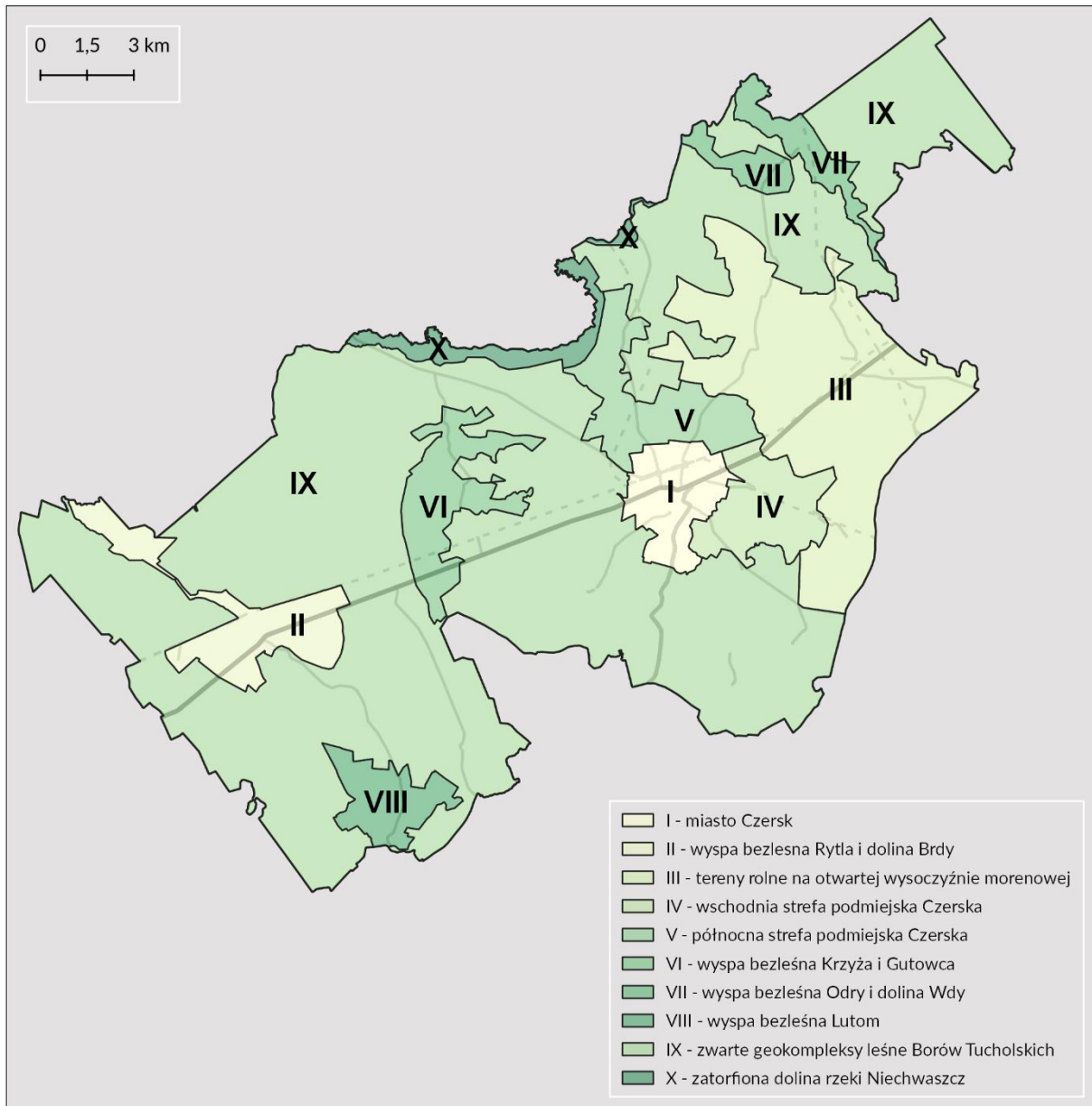
GEOKOMPLEKS: otwartej wysoczyzny morenowej

Tereny wysoczyzny morenowej stanowią faliastą, zbudowaną z glin zwałowych i piasków gliniastych powierzchnię, na której wykształciły się gleby o wysokiej przydatności rolniczej. Geokompleks ma ubogą sieć wodną oraz niewielką ilość terenów ważnych dla ekologii gminy. Jedynym ważnym ogniwem są lokalne ciągi ekologiczne, będące dogodnymi trasami migracji i ostojami nielicznej awifauny. Przekształcenia środowiska geokompleksu podporządkowane były przystosowaniu go do prowadzenia intensywnej gospodarki rolnej i osadnictwa. W obrębie geokompleksu znajdują się zatem największe jednostki osadnicze gminy.

W bardziej szczegółowym ujęciu, nawiązującym do podziału na geokompleksy krajobrazowe, obszar gminy Czersk można podzielić na jednostki środowiskotwórcze, cechujące się podobnymi uwarunkowaniami i cechami środowiska:

- I – miasto Czersk
- II – wyspa bezleśna Rytla i dolina Brdy
- III – tereny rolne na otwartej wysoczyźnie morenowej
- IV – wschodnia strefa podmiejska Czerska
- V – północna strefa podmiejska Czerska

- VI – wyspa bezleśna Krzyża i Gutowca
- VII – wyspa bezleśna Odry i dolina Wdy
- VIII – wyspa bezleśna Lutom
- IX – zwarte geokompleksy leśne Borów Tucholskich
- X – zatorfiona dolina rzeki Niechwaszcz.



Rysunek 9. Podział gminy Czersk na geokompleksy krajobrazowe tożsame ze strefami funkcjonalno-przestrzennymi (źródło danych: Państwowy Rejestr Granic)

7. CHARAKTERYSTYKA PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI STRATEGII, W TYM SZCZEGÓLNIIE DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW CHRONIONYCH

Źródła zagrożeń, zarówno dla całego środowiska przyrodniczego obszaru opracowania (stresory), jak i poszczególnych jego elementów, są dwójakiego rodzaju: zagrożenia natury abiotyczne (abiotyczne i biotyczne) - jak częste ulewne deszcze, silne wiatry, duże spadki terenu, żerowanie zwierzęcy, itp. oraz zagrożenia antropogenne - jak skupiska emitorów przemysłowych, szlaki komunikacyjne, presja intensywnego rolnictwa, itp.

Degradacja środowiska objawia się poprzez obniżenie jakości poszczególnych komponentów środowiska, co niemal zawsze oznacza pojawienie się konkretnego, sparametryzowanego i możliwego do rozwiązania problemu środowiskowego. Poniżej przedstawiono dominujące i potencjalne zagrożenia stanu środowiska w odniesieniu do wymienionych powyżej źródeł zagrożeń. Podjęto próbę oceny tendencji, intensywności oraz dynamiki zmian procesów w środowisku obszaru opracowania. Analizę oparto głównie na danych dostarczanych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

7.1. Degradacja powietrza atmosferycznego

W granicach gminy Czersk jako źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wskazać można emisję liniową - komunikacyjną oraz niską - związaną z ogrzewaniem głównie zabudowy mieszkaniowej. Można przyjąć, że emisja punktowa, wynikająca z działalności zakładów produkcyjnych w gminie ma mniejsze znaczenie, ponieważ nie występują tam na tyle duże przedsiębiorstwa, aby powodować emisję znaczących ilości zanieczyszczeń do powietrza. Lokalnie na warunki aerosanitarne mogą mieć wpływ kotłownie w zakładach produkcyjnych m.in. Meblostyl S.C., Zakład Przemysłu Drzewnego w Rytlu. W całej gminie znajduje się kilka kotłowni zbiorczych i przyzakładowych zasilające w ciepło i parę.

Poważnym problemem w zakresie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego jest emisja niska, do której przyczyniają się zanieczyszczenia powstałe wskutek ogrzewania budynków mieszkalnych i obiektów inwentarskich w pojedynczych gospodarstwach domowych. Niska emisja przyczynia się do wzrostu w atmosferze stężeń pyłów i zanieczyszczeń gazowych oraz często innych substancji szkodliwych dla zdrowia ludzi. Jest to szczególnie niebezpieczne na zwartych terenach zabudowy zarówno miejskiej, jak i wiejskiej. Ze względu na duże odległości pomiędzy poszczególnymi miejscowościami, które występują na terenie gminy wyspowo, utrudnione jest zaopatrzenie mieszkańców gminy w zbiorczy system ciepła. Wobec tego należy zadbać, aby nowe zabudowania były wyposażone w niskoemisyjne kotły opalane paliwami takimi jak: olej opałowy, gaz, biomasa oraz dopuścić stosowanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej i geotermalnej (pompy ciepła).

W zakresie emisji liniowej, największe znaczenie dla jakości powietrza mają drogi krajowe i wojewódzkie, o największym natężeniu ruchu, w tym samochodów ciężarowych. W gminie Czersk zasadnicze znaczenie w zakresie zanieczyszczeń transportowych ma droga krajowa nr 22 oraz droga wojewódzka nr 272. Droga krajowa przebiega przez obszar całej gminy stanowiąc główną oś komunikacyjną. Drogi powiatowe i pozostałe, przy których rozmieszczona jest zabudowa, nie przyczyniają się do emisji pyłów zawieszonych, czy spalin i gazów wydechowych, w takiej ilości jak ma to miejsce w przypadku drogi krajowej. Emisja zanieczyszczeń ze środków transportu powoduje wzrost stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w powietrzu poprzez spalanie paliw, ścieranie opon, hamulców i nawierzchni dróg. Do podstawowych zanieczyszczeń gazowych emitowanych przez środki transportu zaliczyć należy tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory i dwutlenek węgla oraz zanieczyszczenia pyłowe zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź. Na terenie gminy Czersk ten rodzaj emisji stanowi mniejsze zagrożenie dla jakości powietrza atmosferycznego niż emisja niska.

Przy uwzględnieniu czynników cyrkulacyjnych należy przyznać, iż większość miejscowości w gminie, w tym miasto i większe wsie, położone są pomiędzy terenami zadrzewionymi, które wpływają pozytywnie na jakość powietrza, przyspieszając jego regenerację. Na terenach rolnych, otwartych enklawach leśnych, przewietrzanie jest ułatwione i nie dochodzi tam do stagnacji powietrza. Na terenie gminy jest to zauważalne w okresie grzewczym, głównie na terenach położonych w obniżeniach terenu, gdzie wymiana powietrza jest utrudniona. W granicach miasta przewietrzanie jest również utrudnione ze względu na występowanie zwartych kompleksów zabudowy. Biorąc pod uwagę dominujący kierunek wiatru – zachodni/północno-zachodni, ważne jest utrzymanie doliny Czerskiej Strugi bez zabudowań – jako korytarza ułatwiającego przewietrzanie.

Niezależnie od charakteru użytkowania terenu w gminie obserwowane było w miesiącach zimowych, w sezonie grzewczym, wysokie stężenie zanieczyszczeń, powodujących smog – głównie pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu. Zjawisko potęgują warunki meteorologiczne, w tym niskie temperatury i bezwietrzna pogoda, które uniemożliwiają wymianę powietrza, prowadząc do jego stagnacji, a tym samym występujących w nim zanieczyszczeń.

Badaniem jakości powietrza zajmuje się Inspektorat Ochrony Środowiska. W obrębie województwa pomorskiego wydzielono dwie strefy, w których dokonuje się klasyfikacji pod kątem ochrony zdrowia ludzi i odrębnie ze względu na ochronę roślin – Aglomerację Trójmiejską oraz strefę pomorską, do której wchodzi pozostała część województwa, w tym analizowany obszar.

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2019, według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi, gmina Czersk znalazła się w klasie C ze względu na przekroczenie poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀. Pozostałe parametry poddawane ocenie rocznej pozwoliły na zakwalifikowanie strefy pomorskiej do klasy A. Zarówno Aglomeracja trójmiejska jak i strefa pomorska zaliczają się do klasy D2 ze względu na przekroczenie poziomu długoterminowego ozonu.

Badania jakości powietrza w strefie pomorskiej w poprzednich latach wykazały wzmożone zanieczyszczenie pyłem PM₁₀. W związku z powyższym opracowano programy ochrony powietrza uwzględniający przekroczenie poziomu zanieczyszczeń pyłem PM₁₀, a także plan działań krótkoterminowych w związku z zanieczyszczeniem benzo(a)pirenem. Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej został oparty na danych dla roku 2018, gdy zanotowano przekroczenia standardu jakości powietrza PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu na terenie strefy.

Program ochrony powietrza obejmujący tereny strefy pomorskiej:

- uchwała nr 308/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.

Zaproponowane w programie ochrony powietrza dla strefy pomorskiej działania wyznaczają podstawowy cel, jakim jest „osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu”. Wykonanie zadań planu zaplanowane jest do roku 2026. Realizacja tego celu możliwa jest poprzez następujące działania naprawcze: stosowanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich zapisów umożliwiających ograniczenie emisji pyłu PM₁₀, dotyczących np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miast, wprowadzania zieleni ochronnej i urządzonej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalania sposobu zaopatrzenia w ciepło tam, gdzie to możliwe oraz w zabudowie nowo planowanej.

7.2. Degradacja gleb i degradacja powierzchni ziemi

Na obszarze, którego dotyczy opracowanie, dominują gleby pochodzenia polodowcowego. W obrębie dna doliny Brdy, Wdy oraz jej dopływów wykształciły się gleby organiczne oraz uwilgocone gleby glejowe. Gleby te użytkowane są obecnie jako łąki, a także funkcjonują jako nieużytki. Na terenie wysp wysoczyznowych wykształciły się głównie gleby płowe, deluwialne o korzystnych właściwościach dla produkcji rolniczej. We wschodnim fragmencie gminy, w obrębie terenów wysoczyznowych zlokalizowane są najlepsze gleby pod względem produkcji rolniczej – dominują tam grunty klasy RIII. Na pozostałych terenach, ze względu na utwory piaszczyste w warstwie przypowierzchniowej występują grunty klas IV i niższych.

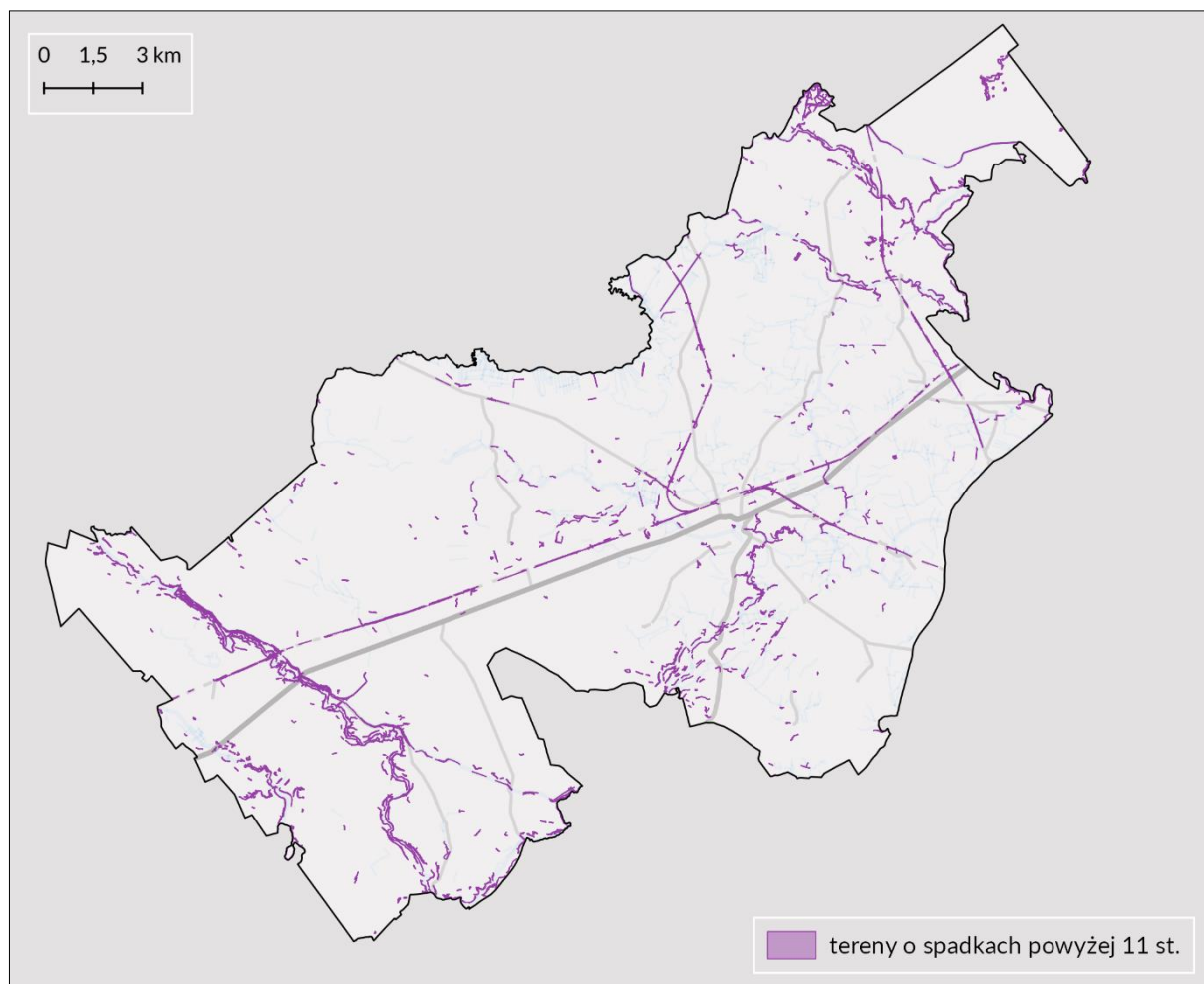
Pojęcie degradacji gleby obejmuje wszystkie negatywne zmiany w środowisku glebowym skutkujące zmniejszeniem jego aktywności chemicznej, biologicznej i fizycznej, a co za tym idzie żyzności i produktywności. Degradacja może być skutkiem zarówno działalności antropogenicznej, jak i zjawisk naturalnych.

W obszarach rolniczych przypowierzchniowa warstwa gleby poddawana jest intensywnym zabiegom agrotechnicznym, w wyniku których może dojść do degradacji gleb. Niewłaściwie prowadzone zabiegi rolnicze mogą doprowadzić do zjawiska erozji gleb, która jest efektem procesu spłukiwania. Do uruchomienia tego procesu dochodzi każdorazowo po przekroczeniu określonego dla danego obszaru progu krytycznego, który zależy od wielu czynników, np. morfometrii stoku, rodzaju podłoża, szaty roślinnej, intensywności opadów i ich ilości, sposobu zagospodarowania terenu itd. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Oznacza to istnienie możliwości zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych przez działania rolnicze. W celu przeciwdziałania erozji gleb należy tak prowadzić prace agrotechniczne, aby minimalizowały one proces spłukiwania.

Zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych: JCWP Brda od wypływu z jez. Kosobudno do wpływu do zb. Koronowo (PLRW200020292599), Brda od wpływu do jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno (PLRW2000252923979), Niechwaszcz z Parzenicą od wypływu z jez. Skąpego (PLRW200023294429), Niechwaszcz od Parzenicy do ujścia (PLRW20002429449) są wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych. Występują one głównie w zachodniej oraz północnej części gminy. Obejmują tereny w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Brda oraz Niechwaszcz, a także obszary leśne oraz występujące wyspowo tereny osadnicze i pola uprawne z łąkami.

Biorąc pod uwagę potencjalną erozję gleb, obszar gminy charakteryzuje na ogół umiarkowaną możliwą erozją. Na erozję narażone są tereny głównie w strefach doliny Brdy i Wdy, gdzie występują spadki terenu. Szczególnie narażone na degradację chemiczną i mechaniczną są gleby leśne, które posiadają gorsze zdolności regeneracyjne w stosunku do gleb rolniczych. W granicach gminy nie zachodzą procesy prowadzące do degradacji powierzchni ziemi. Zmiany dotyczące tego komponentu obecnie mogą być związane z efemerycznymi zmianami w przypowierzchniowej warstwie gleby, związanymi z procesami budowlanymi czy też zabiegami agrotechnicznymi, a także wydobywaniem kruszyw naturalnych. Nie są to jednak procesy prowadzące do trwałej, nieodwracalnej degradacji gleby i powierzchni ziemi.

Według Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej Państwowego Instytutu Geologicznego, na terenie gminy nie występują osuwiska, jednak w granicach gminy znajdują się tereny predysponowane do wystąpienia ruchów masowych. Jako szczególnie zagrożone można uznać tereny zlokalizowane w dolinie Brdy, Wdy oraz Czerskiej Strugi. Dodatkowo, ze względu na powszechne występowanie piasków i żwirów w warstwie przypowierzchniowej są to rejonu sprzyjające niekontrolowanemu, nielegalnemu wydobywaniu kruszyw, co może doprowadzić do niestabilności skarpy, a co za tym idzie – uruchomienia się ruchów masowych.



Rysunek 10. Rozmieszczenie terenów o nachyleniu predisponującym do uruchomienia ruchów masowych na terenie gminy Czersk

7.3. Degradacja wód powierzchniowych i podziemnych

WIOŚ prowadzi regularne badania elementów hydrologicznych województwa. Za główne zagrożenia dla wód powierzchniowych uznaje się zanieczyszczenia i produkcję ścieków, powodujących nadmierną eutrofizację. Zjawisko to szczególnie zauważalne jest na terenach rolnych, a w mniejszym stopniu dotyczy obszarów leśnych. Na poprawę sytuacji znacząco wpływa rozbudowa sieci kanalizacji komunalnej, ograniczanie stosowania szamb i innych zbiorników bezodpływowych. W gminie działają dwie komunalne oczyszczalnie ścieków – w Czersku oraz Rytle, funkcję odbiornika pełni odpowiednio Czerska Struga oraz Wielki Kanał Brdy.

Tabela 2. Dane dotyczące komunalnych oczyszczalni ścieków w gminie Czersk

Oczyszczalnia	Typ	Q rzecz. [tys. m ³ /r]	Zlewnia lub odbiornik ścieków	Ładunki w ściekach oczyszczonych [kg/rok]				
				BZT ₅	ChZT	zawiesina ogólna	azot ogólny	fosfor ogólny
Czersk	m-b	1254870	Czerska Struga	3 155	27294	4330	8 668	569
Rytle	b-ch	209875	Wielki Kanał Brdy	615	7723	529	-	-

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS, dane za rok 2019

Monitoring jakości wód powierzchniowych prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku dostarczył danych o parametrach fizyczno-chemicznych wód Wdy i Brdy. Podano, że zarówno Wda, jak i Brda osiągnęły w punktach pomiarowych dobry stan ekologiczny. Co prawda klasyfikacja pod względem bytowania ryb karpowatych spełniona jest jedynie w Męcikale. Pozostałe wody nie spełniają warunków bytowania ryb łososiowatych i karpowatych. Brda w Rytlu osiąga ponadnaturalny stopień eutrofizacji komunalnej, a Czarna Woda w Ostrowie.

Zgodnie z danymi Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej stan JCWPrz, których zlewnie zawierają się w granicach gminy Czersk określono w jednym przypadku jako dobry (Bielska Struga), ponadto nie stwierdzono zagrożenia osiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej w przypadku dwóch JCWPrz: Wielki Kanał Brdy oraz Bielska Struga. W przypadku pozostałych JCWPrz stan określono jako zły, stwierdzając jednocześnie zagrożenie osiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Stan wód podziemnych, szczególnie wód gruntowych, zależy jest od budowy geologicznej i obecności warstw izolacyjnych. W związku z tym w obrębie gminy wody podziemne narażone są na zanieczyszczenia antropogeniczne, lecz w różnym stopniu. Na terenach wysoczyznowych obecność glin w nadkładzie stanowi zabezpieczenie dla pierwszego poziomu wód podziemnych, jednak na pozostałym obszarze wody podziemne są podatne na zanieczyszczenie. Tereny sandru Brdy i Wdy leżą w strefie wysokiej podatności wód podziemnych na degradację. Oznacza to, że w łatwy sposób może dojść do zanieczyszczenia zwierciadła wód podziemnych. Budowa geologiczna nie zapewnia ochrony zasobów wodnych przed infiltracją zanieczyszczeń. Z tego względu należy dążyć do szczególnej ochrony wód przed zanieczyszczeniem, zwłaszcza, że pierwszy poziom wodonośny, ten najbardziej narażony na degradację, stanowi źródło zaopatrzenia okolicznej ludności w wodę. Również z tego względu obiekty takie jak: drogi, instalacje do magazynowania i dystrybucji paliw płynnych należy traktować jako potencjalne ogniska zanieczyszczeń. Użytkowanie tych urządzeń powinno podlegać szczególnym rygorom. Poza uwarunkowaniami naturalnymi, na jakość wód wpływa też użytkowanie terenu. Widoczna jest większa podatność na zanieczyszczenia na terenach rolniczych, w pobliżu siedzib ludzkich. Na stan środowiska wodno-gruntowego oddziałują silnie środki ochrony roślin, prowadząc do jego zanieczyszczenia.

WIOŚ prowadził badania jakości wód podziemnych na terenie gminy w 2015 r. na punkcie w Czersku. Wody wykazywały II klasę jakości, stan chemiczny oceniono jako dobry.

Zgodnie z danymi Państwowej Służby Hydrogeologicznej stan ogólny, a także chemiczny i ilościowy JCWPd nr 27, JCWPd nr 28 oraz JCWPd nr 36 oceniono na dobry. Nie stwierdzono zagrożenia nieosiągnięcia celów Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Na obszarze gminy Czersk znajduje się fragmenty głównego zbiornika wód podziemnych: GZWP nr 128 Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliny. Stan jakościowy wód podziemnych na obszarze GZWP nr 128 zaklasyfikowano jako dobry, dominują wody zaliczone do klasy Ia i Ib, a lokalnie II. Woda nie wymaga uzdatniania lub jedynie prostego, lokalnie w zakresie żelaza tudzież manganu. Skład chemiczny jest stabilny, brak zanieczyszczeń antropogenicznych. Wynika to z dużej głębokości do poziomu zbiornikowego i jego stosunkowo dobrej izolacji.

Do obiektów powodujących uciążliwości dla środowiska zalicza się również składowiska odpadów, których funkcjonowanie, mimo odpowiednich zabezpieczeń i izolacji, niesie zagrożenie dla środowiska wodno-gruntowego. W gminie Czersk nie funkcjonuje obecnie komunalne składowisko odpadów, a w ramach rejonizacji gospodarki odpadami komunalnymi gmina Czersk jest obsługiwana przez Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór. Na terenie gminy funkcjonowało składowisko w Nieżurawie oraz w Rytlu, które zostały zamknięte i przeznaczone do rekultywacji. Na terenie Zakładu Usług Komunalnych w Czersku znajduje się punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

7.4. Hałas

Z przeprowadzonych analiz rozkładu i wielkości hałasu wynika, że główne problemy akustyczne (emisja powyżej 63 dB uznawana za „dużą uciążliwość” przez Państwowy Zakład Higieny Pracy) występują przy arteriach komunikacyjnych obciążonych ruchem pojazdów ciężkich (drogi, kolej) oraz w bezpośrednich okolicach dużych zakładów przemysłowych. Na obszarze gminy Czersk nie wykonywano kompleksowych pomiarów poziomu dźwięku, w związku z czym nie ma bezpośrednich dowodów na zachodzenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku.

Ze względu na analogię można stwierdzić, że problemy ochrony akustycznej koncentrują się na gęsto zabudowanych terenach wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych (centra miejscowości). Za najbardziej uciążliwe drogi należy uznać drogę krajową nr 22, ale także drogi wojewódzkie, powiatowe czy gminne w mieście, na których szczególnie w dni targowe występuje wzmożony ruch pojazdów. Na pozostałych drogach natężenie ruchu komunikacyjnego jest relatywnie niższe i choć wpływa na jakość klimatu akustycznego, nie powinna przekładać się na przekroczenia wartości progowych poziomu hałasu.

Hałas kolejowy związany z liniami kolejowymi można uznać za marginalny z uwagi na niskie obłożenie linii ruchem oraz prowadzenie nim stosunkowo lekkich pojazdów. Najbardziej odczuwalny jest w Czersku, gdzie tory przebiegają przez miasto. W innych miejscowościach wiejskich linia jest oddalona od zwartych terenów zabudowanych.

W gminie funkcjonują obiekty produkcyjne, których działalność również może wpływać na poziom hałasu w ich otoczeniu, głównie z obiektów zajmujących się przemysłem drzewnym. Jak wskazano wcześniej, nie są to zakłady, przedsiębiorstwa, mogące w sposób bardzo uciążliwy oddziaływać na klimat akustyczny. W gminie największy wpływ na warunki akustyczne ma obecnie ruch drogowy.

7.5. Oddziaływanie w zakresie pola elektromagnetycznego

W środowisku przyrodniczym istnieją pola elektromagnetyczne naturalne, których występowanie nie jest związane z działalnością człowieka oraz pola będące efektem tej działalności (sztuczne, antropogeniczne). Obiektami promieniowania niejonizującego na terenie gminy Czersk są: linie elektroenergetyczne napowietrzne wysokiego napięcia, stacje bazowe telefonii komórkowej i radiolinia. Stacje bazowe są podstawowym elementem struktury sieci komórkowej. Stanowią one w istocie urządzenie nadawczo-odbiorcze. Pola elektromagnetyczne emitowane przez stacje występują na wysokości zainstalowanych urządzeń i nie wywołują wpływu na środowisko i zdrowie mieszkańców w obrębie oddziaływania stacji bazowej. Ponadto tereny masztów są ogrodzone i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Zgodnie z przepisami stan taki powinien zostać zachowany.

Na terenie gminy Czersk w 2019 r. prowadzone były badania pól elektromagnetycznych w środowisku. Badania realizowane były w punkcie pomiarowym w mieście Czersk przy ul. Rynkowej. W wyniku przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych – 0,51 V/m, przy poziomie dopuszczalnym wynoszącym 7 V/m. Można zatem z dużym prawdopodobieństwem założyć, że nie notuje się przekroczeń norm w zakresie promieniowania elektromagnetycznego również na terenach wiejskich. Należy jednak ograniczać możliwości rozwoju zagospodarowania w terenach potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych, takich jak: elektroenergetyka, oświetlenie, ogrzewanie, silniki, urządzenia zasilane z sieci i przemysł, urządzenia przemysłowe, linie i stacje elektroenergetyczne, radiofonia (fale długie, średnie, krótkie i ultrakrótkie), radiotelefony, urządzenia medyczne, radiolokacja, radionawigacja, telefonia komórkowa, urządzenia medyczne, domowe oraz przemysłowe.

7.6. Zagrożenie ryzykiem poważnej awarii przemysłowej

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska, mogą być powodowane przez poważne awarie przemysłowe i transportowe z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych. Szczegółowe zasady kwalifikowania zakładów ze względu na wymienione zagrożenia zawarte są w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138). Na terenie gminy Czersk Wojewódzki Komendant Straży Pożarnej nie notuje zakładów o zwiększonym ryzyku i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

7.7. Obszary chronione i korytarze ekologiczne

Gmina Czersk jest jednostką typowo leśną, ze znacznym udziałem wód powierzchniowych, stąd na jej terenie występują cenne pod względem przyrodniczym tereny, które są objęte różnymi formami ochrony przyrody. Obszary chronione związane są przede wszystkim z walorami krajobrazowymi rzeźby młodoglacjalnej – tereny sandrowe pokryte lasami, porozcinane dolinami rzecznyymi oraz licznymi jeziorami. Warunki takie sprzyjają bytowaniu zwierząt, zwłaszcza awifauny, dlatego gmina w całości włączona została do Obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009, natomiast mniejszymi obszarowo formami czy obejmującymi obszar gminy Czersk w części, są: Obszar Natura 2000 Mętne PLH220061, Tucholski Park Krajobrazowy, Chojnicko-Tucholski Obszar Chronionego Krajobrazu, Północny Obszar Chronionego Krajobrazu – Część Wschodnia, rezerwaty przyrody: „Cisy nad Czerską Strugą”, „Kręgi Kamienne”, „Mętne”, „Ustronie”, a także liczne użytki ekologiczne i pomniki przyrody. Wymienione obszary należy uznać za najcenniejsze pod względem przyrodniczym oraz krajobrazowym w obrębie gminy.

Zwarte tereny leśne Borów Tucholskich, dzięki różnorodności gatunkowej roślin, w piętrze wysokim i niskim, przedstawiają szczególnie korzystne warunki jako potencjalne miejsce bytowania zwierząt, a przez to stanowią funkcję łącznika między wymienionymi chronionymi obszarami. Dodatkowo, występujące na wschodzie gminy tereny rolne, wraz z zadrzewieniami śródpolnymi, miedzami, łąkami, terenami podmokłymi, a także ciekami, również stanowią lokalne korytarze ekologiczne, w obrębie których dochodzi do migracji gatunków. O istotnej roli w sieci powiązań ekologicznych gminy świadczy również włączenie niemal całego jej obszaru do korytarza ekologicznego wyznaczonego przez Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk „Kaszubski Południowy”.

Na terenie gminy Czersk można wskazać kilka lokalnych ciągów ekologicznych, głównie mniejszych cieków wodnych np. rzeka Czerskiej Strugi, przepływającej przez miasto czy Klaskawskiej Strugi, która urozmaicają monotony krajobraz rolniczy, stanowią miejsce żeru i bytowania różnych mniejszych gatunków zwierząt, poza terenami leśnymi. Strugi mają łączność z innymi ciekami oraz siecią rowów melioracyjnych, a dalej z terenami leśnymi, będącymi korytarzem ekologicznym rangi ponadregionalnej. Lasy Borów Tucholskich ze względu na liczne powiązania ekologiczne są najistotniejszym obszarem pod względem bioróżnorodności na terenie gminy.

Na terenie gminy Czersk występują liczne formy ochrony przyrody. Wobec tego ważne jest zachowanie szczególnej dbałości o poszczególne komponenty środowiska, aby utrzymać je w stanie nie pogorszonego. W tym kontekście pamiętać należy, szczególnie przy realizacji obiektów liniowych, o zachowaniu ciągłości korytarzy ekologicznych.

Nowe inwestycje zawsze wiążą się z oddziaływaniem na środowisko i krajobraz. Biorąc pod uwagę zachowanie integralności obszarów chronionych i łączności w korytarzach ekologicznych, na pierwszy plan wysuwa się rola wód powierzchniowych i podmokłości, które skupiają większość cennych gatunków, szczególnie w dolinie Brdy czy Wdy, a także innych mniejszych cieków. Zanieczyszczenie wód czy zmniejszenie areалу łąk mogłyby przyczynić się do przerwania drożności korytarzy czy nawet w skrajnych przypadkach zniesienia form ochrony przyrody, w tym wypadku głównie użytków ekologicznych, którymi przeważnie są bagna czy łąki i pastwiska. Dlatego w gminie dokładane są starania, aby zachowywać odpowiednią odległość zabudowy od zbiorników wodnych

oraz doprowadzać kanalizację sanitarną do jak najszerszej liczby odbiorców. Unika się też możliwości lokalizowania zabudowy w sposób rozproszony, zwłaszcza w pobliżu terenów leśnych, aby nie ograniczać i nie wpływać na trasy wędrówek zwierząt, ale też nie zaburzać walorów widokowych. Nowe inwestycje są jednak nieuniknione, a w celu niwelowania ich wpływu na środowisko nakładane są obostrzenia, wynikające z aktów prawnych i polityki przestrzennej gminy. Odpowiednie kreowanie rozwoju przestrzennego pozwala zmniejszać ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Problematykę oddziaływania potencjalnych terenów rozwojowych wyznaczonych w Strategii na tereny chronione, poruszono szerzej w dalszej części opracowania.

8. CHARAKTERYSTYKA POTENCJALNYCH ZMIAN ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU

W warunkach aktualnego użytkowania terenów w granicach gminy, w niedalekiej przyszłości należy spodziewać się:

Tabela 3. Przewidywane zmiany stanu środowiska w przypadku braku przyjęcia strategii

Element środowiska	Prognozowany trend	Przewidywane zmiany w wyniku braku przyjęcia strategii
powietrze	utrzymanie stanu	brak wpływu
wody podziemne	utrzymanie stanu	brak wpływu
powierzchnia ziemi	utrzymanie stanu	brak wpływu
bioróżnorodność	powolna eutrofizacja siedlisk, zmniejszenie bioróżnorodności na rzecz gatunków o niskich wymaganiach	przyspieszenie procesów eutrofizacji i degradacji obszarów niezadbanych
krajobraz	utrzymanie stanu	brak wpływu
hałas	utrzymanie stanu	brak wpływu

Brak realizacji projektu strategii przyczyni się do utrzymania dotychczasowej struktury użytkowania gruntów i utrzymania jakości środowiska na dotychczasowym poziomie. Nowa strategia jest natomiast okazją do stymulacji procesów rozwojowych i modernizacyjnych w granicach gminy, z których część wpłynie na przekształcenie środowiska.

W związku z nowymi celami, projektowany dokument umożliwi zagospodarowanie potencjalnych terenów atrakcyjnych pod względem inwestycyjnym, zgodnie ze zmieniającymi się wymogami w zakresie ochrony przyrody. Ponadto zagwarantuje odpowiednie wykorzystanie wolnych przestrzeni zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju, co będzie stanowiło ochronę przed powstawaniem w gminie konfliktów społecznych, gospodarczych i przestrzennych.

9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURY2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO

Jak już wspomniano wcześniej, celem sporządzenia strategii jest aktualizacja ustaleń obowiązującej Strategii Rozwoju Gminy Czersk. Podstawowym elementem będzie uwzględnienie w dokumencie zmian społecznych, gospodarczych, przestrzennych, infrastrukturalnych, jakie zaszły na terenie gminy w ciągu ostatnich 7 lat oraz uwzględnienie nowych celów rozwojowych dla gminy. Z oddziaływaniem na środowisko można mówić wobec tego wyłącznie w przypadku działań inwestycyjnych, zmieniających przestrzeń gminy i mogących zmieniać w dowolny sposób otoczenie tych inwestycji. Ocenie emisyjności nie poddano celów pośrednich, działań miękkich i opartych na więziach społecznych.

Zidentyfikowane źródła oddziaływań na środowisko w kontekście projektu zmiany Strategii dotyczą przede wszystkim potencjalnych terenów rozwojowych, w ramach których powstać może nowa zabudowa lub urządzenia i inwestycje, a także inwestycje z zakresu infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Wprowadzanie gazów lub pyłów do atmosfery

W Strategii wyznaczono cele przestrzenne, w związku z czym należy liczyć się z powstaniem nowej zabudowy. Istnieje zatem możliwość wzrostu ilości potencjalnych urządzeń grzewczych, które mają wpływ na jakość powietrza.

Ustalenia Strategii pośrednio odnoszą się do ciepłownictwa, w stosunku do istniejących zbiorczych systemów grzewczych obsługujących spółdzielcze budownictwo wielorodzinne, przewidują ich utrzymanie, z możliwością modernizacji i rozbudowy. W związku z tym należy się liczyć z zastępowaniem w zabudowie wielorodzinnej, usługowej i indywidualnym budownictwie jednorodzinym i zagrodowym, opalanych węglem i miałem węglowym, na rzecz nowoczesnych systemów grzewczych, wykorzystujących wysoki stopień spalania, w tym zgazowywanie zrębków drzewnych. Dla budynków użyteczności publicznej istnieje potrzeba wymiany istniejących źródeł ogrzewania na nisko- lub bezemisyjne. Odnośnie indywidualnych gospodarstw, szczególnie w nowych budynkach oraz zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, spodziewać się należy stosowania systemów grzewczych preferujących gaz ziemny, paliwa ekologiczne oraz technologie o wysokim stopniu spalania, eliminujące emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

W związku z przyjętą strategią mimo wzrostu urządzeń grzewczych, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na powietrze. Ograniczone zostanie stosowanie paliw wysokoemisyjnych, które powszechnie zastąpione będą przez nisko- lub bezemisyjne nośniki energii, nie powodujące zagrożenia w postaci emisji znacznych ilości zanieczyszczeń, mogących zagrażać jakości atmosfery. Jest to szczególnie ważne z uwagi na zdrowie mieszkańców oraz kondycję upraw i drzewostanu, ponieważ najmniejsze cząsteczki zanieczyszczeń, pochodzące z emisji niskiej mogą wnikać do układu oddechowego lub aparatu asymilacyjnego w przypadku roślin, powodując ich uszkodzenie lub obumieranie.

Udział w emisji zanieczyszczeń powietrza będą mieć pojazdy poruszające się po istniejących ciągach komunikacyjnych. Zasadnicze znaczenie dla jakości powietrza na terenie gminy ma droga krajowa nr 22, a także droga wojewódzka nr 237. Sieć osadniczą łączy także gęsta sieć dróg powiatowych i gminnych oraz drogi leśne i gruntowe. Droga krajowa nr 22 relacji Gorzów Wlkp.-Chojnice-Czersk-Czarlin przebiega przez obszar całej gminy, stanowiąc oś komunikacyjną wschód-zachód. Jest to droga o największym natężeniu ruchu pojazdów, w tym ciężarowych, które najbardziej przyczyniają się do emisji pyłów zawieszonych czy spalin i gazów wpływając negatywnie na jakość powietrza w gminie. Mimo znacznego natężenia ruchu na drodze krajowej, większe uciążliwości

dla powietrza atmosferycznego mogą być generowane wzdłuż dróg powiatowych. Wynika to z faktu, że łączą poszczególne miejscowości gminy z Czerskiem, a także gminami ościennymi, wobec czego są najczęściej wykorzystywane w codziennych relacjach między miejscem pracy, a zamieszkania.

Ukształtowanie powierzchni terenu oraz struktura użytkowania gruntów w gminie Czersk sprawia, że przewietrzanie na terenach rolnych i otwartych enklawach leśnych jest ułatwione i nie dochodzi tam do stagnacji powietrza. Dodatkowo korzystnie na warunki aerosanitarne wpływają tereny leśne otaczające większość miejscowości w gminie, które przyspieszają procesy regeneracyjne powietrza.

Strategia zakłada się dalszy rozwój zabudowy na terenie gminy, w tym uzupełnienie w obrębie zabudowy istniejącej przy głównych drogach w centrum wsi. Jeżeli spełnione zostaną wymogi w zakresie ciepłownictwa, nie powinno zaznaczać się negatywne oddziaływanie nowej zabudowy na warunki aerosanitarne. Natomiast w przypadku dróg rosnąca ilość zabudowy może przełożyć się na wzrost liczby pojazdów w potoku ruchu, w tym osobowych, przemieszczających się głównie między miejscem pracy i zamieszkania czy też ciężarowych, związanych z obsługą terenów usługowych i produkcyjnych, głównie w obrębie Złotowo i Będźmierowice.

Rozwiązania przyjęte w Strategii należy jednak określić pozytywnie, chociaż zwiększanie kubatury zabudowy wpływa na środowisko. Gwarantują one jednak prawidłową obsługę komunikacyjną, która jest w stanie odpowiednio rozładować natężenie ruchu, natomiast ich doprecyzowanie stanowiąc będą zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, wydawane dla poszczególnych terenów rozwojowych.

Z uwagi na charakter planowanych inwestycji nie prognozuje się takiego oddziaływania, które mogłoby spowodować niedotrzymanie standardów środowiskowych w zakresie oddziaływań na powietrze atmosferyczne.

Analiza zmian klimatycznych oraz negatywnych skutków z nich wynikających dla obszaru gminy

Aktualnym trendem zmian klimatycznych jest wzrost temperatury powietrza, który niesie ze sobą konsekwencje w postaci suszy, w tym atmosferycznej, hydrologicznej i glebowej. Jest to niebezpieczne zjawisko ze względu na możliwość przesuszenia najlepszych gruntów ornych, co może się przełożyć na zmniejszenie produkcji roślinnej w gminie. W kontekście hydrologicznym, następstwem wzrostu temperatury jest zwiększenie parowania, w związku z czym zmniejsza się objętość wód powierzchniowych oraz wód podziemnych, dlatego może dojść do zanikania cennych obszarów podmokłych, np. użytków ekologicznych. Skala czasowa potencjalnych procesów prowadzących do zmniejszenia różnorodności biologicznej jest bardzo duża, dlatego nie przewiduje się, aby w najbliższym czasie mógł potwierdzić się taki scenariusz. Przyjęte w Strategii rozwiązania w zakresie infrastruktury drogowej i ciepłowniczej mają pozytywny wydźwięk w kontekście metod zapobiegających rozwojowi negatywnych skutków zmian klimatycznych.

Wytwarzanie odpadów

Możliwość zwiększenia zabudowy i ludności gminy wiąże się z problemem wytwarzania odpadów. Odpady wytworzone w terenach mieszkaniowych i mieszkaniowo-usługowych będą miały głównie charakter odpadów komunalnych. W strumieniu takich odpadów będą mogły znajdować się także niewielkie ilości odpadów niebezpiecznych (np. zużyte baterie, lekarstwa, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny). Oszacowanie ich rodzaju i ilości jest niemożliwe, to wiadomo jednak, że ilość odpadów zapewne wzrośnie, z uwagi na rozwój terenów w rejonie drogi krajowej nr 22.

W gminie Czersk gospodarowanie odpadami odbywa się zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Czersk (Uchwała nr XI/133/19 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 30 lipca 2019 r., częściowo zmienionej uchwałą nr XXIII/257/20 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 30 czerwca 2020 r.). Odpady gromadzone są w przenośnych pojemnikach i workach, a następnie przekazywane przedsiębiorcy odbierającemu odpady komunalne. Poza tym mieszkańcy gminy zobowiązani są do prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów. Zastosowano także rozwiązania w zakresie odpadów wielkogabarytowych. Sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi określają przepisy odrębne, podobnie w przypadku odpadów powstałych w procesie produkcyjnym.

Przyjęte i realizowane, zgodnie z wyżej wymienionym porządkiem, działania w zakresie odpadów nie powinny przyczynić się do pogorszenia standardów środowiska w gminie. Pozytywnym aspektem jest zwrócenie uwagi na potrzebę zwiększenia świadomości w zakresie gospodarowania odpadami, co również ma duże znaczenie w zakresie problematyki wytwarzania i przetwarzania odpadów.

Emisja hałasu

Obszar objęty opracowaniem pozostaje głównie pod wpływem oddziaływań akustycznych ze źródeł komunikacyjnych. Hałas drogowy generowany jest głównie w obrębie odcinków drogi wojewódzkiej i drogi krajowej.

Największe uciążliwości akustyczne mogą występować w samym Czersku, gdzie na gęsto zabudowanych terenach krzyżują się ze sobą drogi o największym natężeniu ruchu w skali gminy, tj. droga krajowa nr 22 oraz droga wojewódzka nr 237. Przekroczenia norm hałasu mogą pojawić się także w miejscowości Rytel – w obrębie zabudowań tartaku oraz w Złotowie na terenach produkcyjno-magazynowych, gdzie występować może wzmożony ruch pojazdów ciężarowych obsługujących te tereny. Na pozostałych drogach w gminie natężenie ruchu pojazdów jest relatywnie niższe, choć nie pozostaje bez znaczenia dla klimatu akustycznego. Przez gminę przebiega linia kolejowa obsługująca przede wszystkim ruch pasażerski, ale również towarowy. Hałas kolejowy w granicach gminy można uznać za uciążliwy przede wszystkim w samym Czersku oraz Rytlu, gdzie tory przebiegają przez centra miejscowości, w obrębie terenów o zwartej zabudowie. W pozostałych miejscowościach linia jest oddalona od terenów zabudowanych, wobec czego nie przyczynia się w znaczny sposób do pogorszenia klimatu akustycznego gminy.

Emisja pól elektromagnetycznych

Podstawowym aktem regulującym zagadnienia związane z niejonizującą emisją pola elektromagnetycznego jest ustawa Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 1219 ze zm.) oraz Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448). Oddziaływania w zakresie pola elektromagnetycznego mają charakter liniowy i występują w obrębie linii elektroenergetycznych, a ich nasilenie zależy od napięcia, przy czym największe oddziaływanie związane jest z liniami wysokiego i najwyższego napięcia. W związku z tym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wyznaczane są pasy technologiczne, w granicach których obowiązują ograniczenia w zakresie wprowadzania nowej zabudowy oraz roślinności wysokiej. Potencjalnymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są również stacje radiofonii, urządzenia radiolokacyjne, telefonia komórkowa i inne.

W granicach gminy Czersk nadal będą funkcjonować istniejące linie elektroenergetyczne, wraz z głównymi punktami zasilania zlokalizowanymi w północnej części Czerska oraz poza granicami gminy w Chojnicach. W ramach rozwoju zabudowy powstać mogą też nowe urządzenia i obiekty infrastruktury technicznej.

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

W obecnym i projektowanym stanie zainwestowania obszaru nie ma ryzyka wystąpienia nadzwyczajnych awarii. Zdarzenia takie związane są zakładami sklasyfikowanymi jako zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej lub zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej, a takie w gminie Czersk nie występują. W projekcie Strategii wyłączono również możliwość realizowania zakładów o takich znamionach (ZDR i ZZR) na terenie gminy w przyszłości.

Dodatkowo w granicach obszaru gminy może dojść do awarii związanych z transportem materiałów niebezpiecznych (możliwość transportu materiałów niebezpiecznych i toksycznych środków przemysłowych przez całą dobę), najczęściej są to paliwa płynne oraz skroplone gazy i mieszaniny węglowodorów gazowych. Innym rodzajem nadzwyczajnej awarii może być uszkodzenie gazociągów, które przebiegają przez teren gminy.

Przytoczone sytuacje są możliwe, jednak trudne do przewidzenia. Działania ograniczające szkody powstałe w ich wyniku opierać będą się w związku z tym o szybkie reakcje, prowadzące do zwalczania skutków awarii, z jak najmniejszym ubytkiem dla stanu środowiska.

Niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu

Oddziaływanie w zakresie powierzchni terenu niesie ze sobą większość inwestycji, mogących powstać w wyniku wprowadzania w życie ustaleń Strategii gminy. W kontekście nowych terenów rozwojowych należy liczyć się z pracami budowlanymi, mającymi na celu lokalizację budynków oraz podłączenie ich do sieci infrastruktury technicznej. Przekształcenie powierzchni gruntu będzie jednak efemeryczne i trwało tylko w momencie posadawiania fundamentów i prowadzenia urządzeń infrastruktury technicznej. Po wykonaniu niezbędnych prac, presje na powierzchnię ziemi ustaną, a tereny inwestycji zostaną uporządkowane, dlatego też nie zajdzie istotne, stałe oddziaływanie na powierzchnię ziemi.

Na terenie gminy nie występują obszary osuwisk oraz tereny zagrożone ruchami masowymi, jednak takie zjawiska mogą wystąpić przede wszystkim w obrębie dolin rzecznych - Brdy, Wdy. Są to rejon o niekorzystnych warunkach morfometrycznych, a zarazem świadczące o nieprzeciętnych walorach krajobrazowych. Zasadne jest, więc ograniczenie rozwoju inwestycji, co zapobiegnie też przekształceniom urozmaiconej rzeźby terenu oraz degradacji krajobrazu.

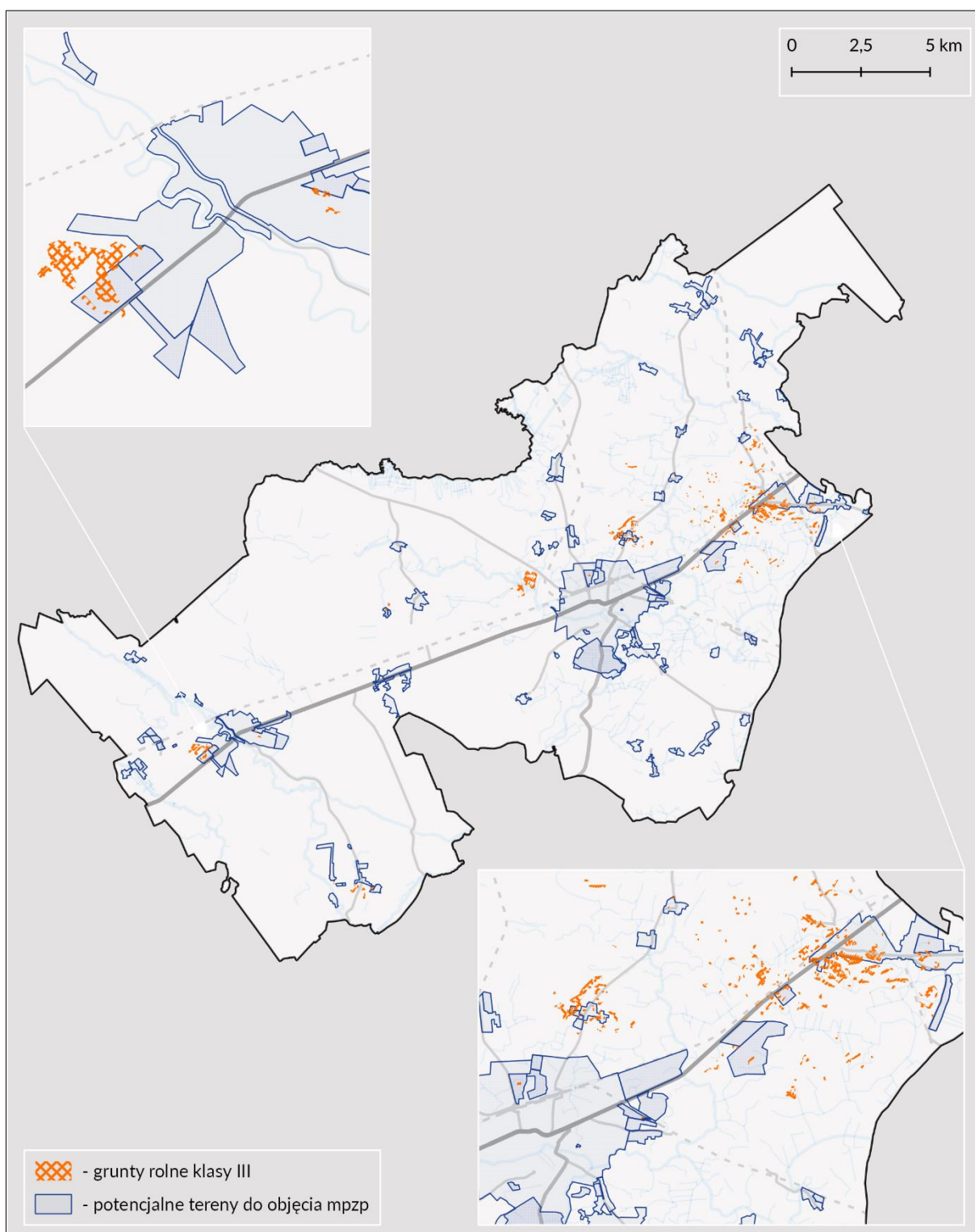
W przypadku terenów rozwojowych wskazanych w pobliżu terenów cennych przyrodniczo nie przewiduje się tam realizacji inwestycji, które mogłyby wpłynąć negatywnie na rzeźbę terenu. W granicach Tucholskiego Parku Krajobrazowego, a także obszarów chronionego krajobrazu występujących w obrębie gminy obowiązuje zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac uwzględnionych w przepisach odrębnych. Dodatkowo w granicach rezerwatów obowiązuje całkowity zakaz zabudowy, w związku z czym nie dojdzie do trwałego zniekształcenia rzeźby terenu w wyniku realizacji potencjalnych inwestycji, na najcenniejszych terenach w gminie.

W związku z powyższym nie przewiduje się, aby realizacja założeń wynikających z ustaleń strategii miała znacząco negatywnie wpłynąć na przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu.

Wykorzystywanie zasobów środowiska

Środowisko gminy Czersk zdominowane jest przez ekosystemy leśne, należące do kompleksu Borów Tucholskich. O znacznej bioróżnorodności stanowią również liczne ekosystemy wodne – jeziora, doliny rzeczne i tereny podmokłe, natomiast mniejsze zróżnicowanie prezentują enklawy śródleśne, zdominowane przez rolnictwo i osadnictwo. Tereny te położone są w obrębie wysp wysoczyznowych o stosunkowo dobrych uwarunkowaniach rozwoju rolnictwa – występują tam gleby klas RIII. Pozostała część gminy obejmuje gleby słabe o niskich klasach bonitacyjnych, wykształcone na piaskach. Najmniej korzystne warunki do rozwoju rolnictwa przedstawiają tereny wzdłuż rzek, gdzie dominują grunty organiczne trudne w uprawie, dlatego stosowany jest łąkowy sposób użytkowania. W obecnym stanie, jak i w przeszłości, tereny te były wykorzystywane w ten sposób, czyli najbardziej adekwatny do występujących uwarunkowań.

Ustalenia Strategii zawierają wskazania odnośnie polityki rolnej gminy, zmierzające do racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej, uwzględniając dostosowanie kierunków produkcji rolnej do uwarunkowań przyrodniczych gminy. W ten sposób ograniczone zostanie rozszerzanie działalności rolniczej na tereny o niskiej żyzności gleb. Ze względu na mało korzystne właściwości gleb występujących na terenie gminy ustalono, że tereny rolne mogą być wykorzystane do rozwoju agroturystyki, ekoturystyki, rolnictwa ekologicznego bądź produkcji tak zwanej „zdrowej żywności”. Ustalono też ochronę terenów o podłożu zbudowanym z gruntów organicznych, leśnych i prowadzenie działań profilaktycznych, celem nie dopuszczenia do ich degradacji.



Rysunek 12. Lokalizacja gruntów rolnych klasy III w granicach gminy Czersk względem potencjalnych terenów rozwojowych

Strategia przyjmuje politykę mającą służyć zachowaniu zasobów leśnych. Ustalono, że zalesieniami powinny zostać objęte przede wszystkim nieużytkowane grunty orne niskich klas bonitacyjnych, z uwzględnieniem doboru drzewostanów wielogatunkowych, odpowiadających lokalnym warunkom siedliskowym. Dodatkowo wskazano na potrzebę ochrony lasów i zbiorowisk łągowych, w środowiskach sprzyjających retencji wody. Działania zawarte w dokumencie zmierzają do zachowania powierzchni terenów leśnych, tym samym wpływając pozytywnie na środowisko – jakość powietrza, stan wód czy krajobraz.

Cała powierzchnia gminy znajduje się w obrębie różnorodnych form ochrony przyrody. Świadczy to o korzystnych walorach środowiska przyrodniczego tego regionu. W związku z tym powinny być egzekwowane przepisy w zakresie ochrony przyrody, aby utrzymać cenne ekosystemy w niepogorszonej formie. Na atrakcyjność przyrodniczą gminy wpływa przede wszystkim dolina Brdy, Wdy i Wielki Kanał Brdy, a także pozostałe ciek, tereny łąkowe i leśne, jako miejsce bytowania, żerowania, migrowania ptaków, podnoszące także walory krajobrazowe.

Wody powierzchniowe i podziemne

Gospodarka ściekowa w granicach gminy została w większości uregulowana, a w zakresie nowych budynków planuje się przyjmowanie rozwiązań najmniej obciążających środowisko wodno-gruntowe. W kwestii wód opadowych planuje się rozbudowę istniejących i realizację nowych kolektorów kanalizacji deszczowej z urządzeniami oczyszczającymi i wylotami do odbiorników w mieście Czersku oraz lokalnie we wsiach Rytel i Łąg. W związku z przyjętymi rozwiązaniami nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania nieczystości płynnych oraz zanieczyszczonych wód opadowych na zasoby hydrologiczne gminy.

Krajobraz

Niewątpliwie najbardziej atrakcyjne są kompleksy leśne, w obrębie których środowisko uległo najmniejszym przekształceniom, a dodatkowo na ich atrakcyjność wpływają liczne użytki ekologiczne, jeziora i obiekty hydrotechniczne, jak np. zaporę w Myłofie. Dodatkowo, przez obszary leśne przepływają Brda, Wda czy Niechwaszcz, którym towarzyszą rozległe, malownicze tereny łąk i pastwisk o cennych walorach nie tylko wizualnych, ale także ekologicznych oraz urozmaicona rzeźba w dolinach cieków. Najbardziej urozmaicone plany strukturalne występują w centralnej części gminy, gdzie związane są z wodami powierzchniowymi, łąkami, a także terenami podmokłymi i zadrzewionymi. Dodatkowo ciekawe widoki prezentują układy ruralistyczne wsi w granicach gminy z szeregiem obiektów zabytkowych. Atrakcyjne pod względem architektonicznym jest również samo miasto Czersk z zachowaną ciekawą architekturą.

Strategia sankcjonuje w tym zakresie wszystkie ustalone formy ochrony, zarówno odnoszące się do różnorodności biologicznej ekosystemów wodnych, leśnych, agrocenoz, jak i ochrony kulturowej, opierającej się na opiece nad nieruchomościami stanowiącymi zabytki, a także terenów objętych ochroną archeologiczną i konserwatorską, w tym szczególnego przypadku ochrony archeologicznej – rezerwatu archeologiczno-przyrodniczego „Kręgi Kamienne”.

W celu propagowania tych wartości zalecono rozwój infrastruktury turystycznej. Przewidziano w tym zakresie m.in. możliwość rozbudowy budowli i urządzeń obsługi ruchu turystycznego.

Powstanie nowych inwestycji w ramach przewidzianych terenów rozwojowych spowoduje zmiany w krajobrazie, wynikające z posadowienia nowej zabudowy o różnych funkcjach, w tym mieszkaniowej.

Cele strategiczne i operacyjne, zawarte w dokumencie, mają za zadanie podniesienie standardu życia mieszkańców, dostępu do usług, w tym turystycznych, oraz rozwoju gospodarczego, przy poszanowaniu zasobów środowiska. Wyrazem tych dążeń jest szereg zaplanowanych inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej – rozbudowy sieci wodociągowych, kanalizacyjnych czy termomodernizacji budynków. W ten sposób realizacja działań wpisuje się w koncepcję zrównoważonego rozwoju, tak ważną dla obszarów o szczególnie cennych walorach przyrodniczych, do jakich niewątpliwie należą tereny w granicach gminy Czersk. W poniższej tabeli przedstawiono przewidziane w Strategii Rozwoju Gminy Czersk do roku 2030 działania z trzech działów (cele strategiczne):

- społecznego – dobra jakość życia mieszkańców,
- gospodarczego – zrównoważony rozwój gospodarczy,
- przestrzeń: środowisko i infrastruktura – życie w zgodzie ze środowiskiem,

ze wskazaniem potencjalnego oddziaływania na środowisko oraz przybliżeniem potencjalnej lokalizacji na załączniku graficznym do prognozy (lub wyjaśnieniem braku lokalizacji na mapie). Przyjęto trójstopniową ocenę wpływu na środowisko: korzystne/obojętne/niekorzystne. Na oddziaływanie obojętne wskazywano, kiedy analiza zalet i wad inwestycji równoważyła się lub zadanie nie miało zasadniczego odniesienia do problematyki ochrony środowiska. Na załączniku graficznym w miarę możliwości wskazano lokalizację przewidzianych zadań za pomocą sygnatur w podziale na cele strategiczne. Zastosowano jednak duże przybliżenie, jak np. w przypadku sieci infrastruktury technicznej, wskazując centrum miejscowości jako miejsce realizacji kanalizacji sanitarnej. Części zadań nie przedstawiono na mapie, ponieważ ich lokalizacja jest nieznaną na danym etapie lub też obiekty zostały wskazane zbyt ogólnie – np. boiska sportowe i place zabaw do modernizacji (bez wskazania o które chodzi lub kolejności).

Tabela 2. Planowane inwestycje strategiczne i ich potencjalne oddziaływanie na środowisko (* - brak oznacza, iż na załączniku graficznym do prognozy nie wskazano działania za pomocą sygnatury)

Cel strategiczny	Cel operacyjny	Nazwa planowanego działania	Oddziaływanie na środowisko [korzystne/niekorzystne/obojętne]	Lokalizacja na załączniku graficznym [uwagi*]
Dobra jakość życia mieszkańców (spoleczny)	Rozbudowa zasobów mieszkaniowych w gminie, w tym mieszkalnictwa komunalnego	Budowa wielorodzinnych budynków mieszkalnych z mieszkaniami komunalnymi (100 mieszkań)	<p>obojętne/niekorzystne</p> <p>przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, w późniejszym okresie oddziaływanie na powietrze atmosferyczne</p> <p>korzystne</p> <p>koncentracja miejsc zamieszkania, obsługa infrastruktury technicznej, zbiorowe zaopatrzenie w ciepło, wykorzystanie transportu publicznego</p>	brak – nie wskazano konkretnie miejsc realizacji zabudowy
		Budowa wielorodzinnych budynków mieszkalnych z lokalami o umiarkowanym czynszu (100 mieszkań)	<p>obojętne/niekorzystne</p> <p>przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, w późniejszym okresie oddziaływanie na powietrze atmosferyczne</p> <p>korzystne</p> <p>koncentracja miejsc zamieszkania, obsługa infrastruktury technicznej, zbiorowe zaopatrzenie w ciepło, wykorzystanie transportu publicznego</p>	brak – nie wskazano konkretnie miejsc realizacji zabudowy
		Przygotowanie planistyczne i uzbrojenie terenów pod budownictwo mieszkaniowe jedno- i wielorodzinne	<p>obojętne/niekorzystne</p> <p>przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz</p> <p>korzystne</p> <p>obsługa infrastruktury technicznej, zbiorowe zaopatrzenie w ciepło, ograniczenie presji niezorganizowanej</p>	brak – nie wskazano konkretnie miejsc realizacji zabudowy i infrastruktury

		Remonty i modernizacje istniejących lokali znajdujących się w mieszkaniowym zasobie gminy	korzystne pozytywny wpływ na krajobraz, zmniejszenie presji na powietrze atmosferyczne	brak – miejscowości w granicach gminy, w tym Czersk
Rozwój pomocy społecznej i bezpieczeństwa zdrowotnego gminy		Poprawa dostępności do świadczeń oraz zwiększenie bezpieczeństwa i podniesienie jakości poprzez modernizację i rozbudowę SP ZOZ w Czersku	korzystne pozytywny wpływ na krajobraz, zmniejszenie presji na powietrze atmosferyczne	SP ZOZ w Czersku – ul. Królowej Jadwigi 4
		Budowa nowego obiektu Ośrodka Zdrowia w Łęgu	obojętne/niekorzystne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, w późniejszym okresie oddziaływanie na powietrze atmosferyczne korzystne zmniejszenie konieczności dojazdu, ograniczenie emisji poprzez ograniczenie mobilności pojazdami	Łąg
		Rozwój usług e-zdrowia oraz systemów teleinformatycznych służących podniesieniu jakości świadczeń oraz wspomagających rozwój nowych form opieki zapewniających kompleksowość Wdrażanie programów profilaktyczno-zdrowotnych	obojętne/korzystne zmniejszenie konieczności dojazdu, ograniczenie emisji poprzez ograniczenie mobilności pojazdami	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
		Utworzenie wypożyczalni sprzętu rehabilitacyjno-medycznego	obojętne/niekorzystne zależne od sposobu realizacji – w istniejącym budynku lub nowym obiekcie korzystne wykorzystanie istniejących kubatur budynków	brak – nie wskazano konkretnie miejsc realizacji zabudowy
		Utworzenie Gminnego Centrum Wolontariatu	obojętne/niekorzystne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, w późniejszym okresie oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	brak – nie wskazano konkretnie miejsc realizacji zabudowy

			korzystne wykorzystanie istniejących kubatur budynków, ograniczenie zjawisk degradacji przestrzeni publicznej	
		Utworzenie Gminnych Klubów Seniora (w większych gminnych miejscowościach, m.in. w Łęgu i Rytle)	obojętne/niekorzystne zależne od sposobu realizacji – w istniejącym budynku lub nowym obiekcie korzystne wykorzystanie istniejących kubatur budynków, ograniczenie zjawisk degradacji przestrzeni publicznej	Łąg/ Rytle
		Utworzenie punktu opieki dziennej oraz placówki wsparcia dziennego przy Centrum „Reaktywacja”	obojętne zależne od sposobu realizacji – w istniejącym budynku lub nowym obiekcie	ul. Przytorowa 22, Czersk
		Uruchomienie i realizacja usługi transportu seniorów door-to-door	obojętne	brak – zadanie nie ma charakteru trwałego i stałego (zmiennie trasy)
		Realizacja zadań wynikających z programów służących poprawie jakości życia osób starszych	obojętne	brak – nie wskazano konkretnych miejsc realizacji potencjalnych obiektów, część zadań może mieć charakter nieprzestrzenny
		Utworzenie placówki wsparcia dziennego dla dzieci i młodzieży przy Ośrodku Profilaktyki Rodzinnej w Czersku	obojętne zależne od sposobu realizacji – w istniejącym budynku lub nowym obiekcie	ul. Batorego 4a, Czersk
		Opracowanie i realizacja Gminnego Programu Usług Społecznych	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
		1/ inicjowanie budowy kompleksowych rozwiązań w zakresie aktywizacji społecznej OzN /skrót: osoba/y z niepełnosprawnościami/, 2/rozwój usług społecznych świadczonych w społeczności lokalnej w celu zwiększenia możliwości niezależnego życia OzN, 3/rozwój mieszkalnictwa chronionego	obojętne	brak – nie wskazano konkretnie miejsc realizacji zabudowy, część zadań ma charakter nieprzestrzenny

		<p>i wspomaganego,</p> <p>4/wspieranie aktywności zawodowej i podnoszenie kwalifikacji zawodowych OzN,</p> <p>5/promowanie i wspieranie działań kształtujących pozytywne postawy wobec OzN i osób starszych,</p> <p>6/tworzenie grup samopomocowych, pomocy sąsiedzkiej i wolontariatu zarówno do pomocy, jak i aktywizacji społecznej OzN,</p> <p>7/rozwój infrastruktury społecznej na rzecz włączenia społecznego - zwiększenie oferty ŚDS, WTZ, ZAZ, PES,</p> <p>8/ kompleksowe wsparcie opiekunów i rodzin OzN,</p> <p>9/promowanie aktywności społecznej i zawodowej OzN i Seniorów oraz inicjatyw międzypokoleniowych i wolontariatu,</p> <p>10/wsparcie organizacji pozarządowych poprzez tworzenie partnerstwa w realizacji usług społecznych i wsparcia,</p> <p>11/współpraca z lokalnymi przedsiębiorcami w kwestii zatrudnienia OzN i seniorów, tzw. 'srebrna gospodarka' w celu maksymalnego stworzenia warunków do niezależnego życia,</p> <p>12/rozwój PES,</p> <p>13/tworzenie infrastruktury bez barier architektonicznych.</p>		
	Rozwój kapitału społecznego	Utworzenie i wyposażenie Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego	<p>obojętne/niekorzystne</p> <p>przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, w późniejszym okresie oddziaływanie na powietrze atmosferyczne</p> <p>korzystne</p> <p>ograniczenie degradacji przestrzeni publicznej poprzez poprawę jakości zamieszkania</p>	Zapędowo, brak konkretnej lokalizacji

		Wsparcie dla działalności organizacji pozarządowych, w szczególności realizujących zadania powierzone gminy	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
		Wsparcie dla działalności organizacji pozarządowych związanych z wsparciem społeczności wsi, np. Stowarzyszeń i Kół Gospodyń Wiejskich	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
		Wsparcie dla budowania kompetencji organizacji pozarządowych, w szczególności angażowania w ich działalność młodych mieszkańców gminy	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
Rozwój edukacji		Budowa przedszkola w Łęgu	obojętne/niekorzystne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, w późniejszym okresie oddziaływanie na powietrze atmosferyczne korzystne poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców	Łąg, brak konkretnej lokalizacji
		Rozbudowa szkoły w Rytlu	obojętne/niekorzystne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, oddziaływanie na powietrze atmosferyczne korzystne poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców	ul. Ks. A. Kowalkowskiego 6, Rytel
		Rozbudowa i przebudowa Szkoły Podstawowej nr 2 w Czersku	obojętne/niekorzystne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, oddziaływanie na powietrze atmosferyczne korzystne poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców	ul. Kościuszki 6, Czersk

		Budowa sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej w Gotelpiu	<p>obojętne/niekorzystne</p> <p>przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz</p> <p>korzystne</p> <p>poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców</p>	Gotelp 12
Rozwój oferty czasu wolnego, turystyki i związanego z nią rynku pracy		Realizacja projektu „Rowerem przez Bory Tucholskie” (sieć szlaków rowerowych, oznakowanie, miejsca postojowe, tablice informacyjne, mapy, aplikacja, wypożyczalnie rowerów)	<p>obojętne/niekorzystne</p> <p>presja na tereny leśne i wody</p> <p>korzystne</p> <p>skierowanie ruchu turystycznego do konkretnych miejsc, ochrona terenów poza szlakami</p>	brak - nie wskazano konkretnie miejsc realizacji inwestycji, część zadań ma charakter nieprzestrzenny
		Realizacja zagospodarowania turystycznego w miejscowości Odry w oparciu o „Kamienne Kręgi w Odrach” wraz z poprawą infrastruktury technicznej	<p>obojętne/niekorzystne</p> <p>przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, presja turystyczna na tereny leśne, wody</p> <p>korzystne</p> <p>poprawa wyposażenia technicznego głównych obiektów na terenie gminy</p>	Odry
		Utworzenie miejsca wypoczynku nad Wielkim Kanałem Brdy	<p>obojętne</p> <p>presja na wody powierzchniowe, linię brzegową</p> <p>korzystne</p> <p>poprawa wyposażenia technicznego głównych obiektów na terenie gminy</p>	brak - nie wskazano konkretnie miejsc realizacji inwestycji
		Rozbudowa przystani kajakowych, m.in. w Złym Mięsie i Rytlu	<p>obojętne</p> <p>presja na wody powierzchniowe, linię brzegową</p> <p>korzystne</p> <p>poprawa wyposażenia technicznego głównych obiektów na terenie gminy</p>	Złe Mięso, Rytel, nie wskazano konkretnie miejsc realizacji inwestycji

		Organizacja miejsca rozpoczęcia i końca sptywów kajakowych w Wojtalu	<p>obojętne</p> <p>presja na wody powierzchniowe, linię brzegową</p> <p>korzystne</p> <p>poprawa wyposażenia technicznego głównych obiektów na terenie gminy</p>	Wojtal
		Budowa przystani kajakowej przy kładce w Karolewie	<p>obojętne</p> <p>presja na wody powierzchniowe, linię brzegową</p> <p>korzystne</p> <p>poprawa wyposażenia technicznego głównych obiektów na terenie gminy</p>	Karolewo
		Budowa przystani kajakowo-żeglarskich w gminie Czersk	<p>obojętne</p> <p>presja na wody powierzchniowe, linię brzegową, krajobraz</p> <p>korzystne</p> <p>poprawa wyposażenia technicznego głównych obiektów na terenie gminy</p>	brak - nie wskazano konkretnie miejsc realizacji inwestycji
		Wytyczenie i oznakowanie szlaków konnych	<p>obojętne/niekorzystne</p> <p>presja na tereny leśne</p> <p>korzystne</p> <p>skierowanie ruchu do konkretnych miejsc, ochrona terenów poza szlakami</p>	brak - nie wskazano konkretnie miejsc realizacji inwestycji
		Zagospodarowanie turystyczne miejscowości Rytel	<p>obojętne/niekorzystne</p> <p>przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, presja turystyczna na tereny leśne, wody</p> <p>korzystne</p> <p>poprawa wyposażenia technicznego głównych obiektów na terenie gminy</p>	Rytel, nie wskazano konkretnie miejsc realizacji inwestycji

	Budowa ścieżki rowerowej Czersk - granica z gm. Śliwice	<p>obojętne/niekorzystne presja na tereny leśne</p> <p>korzystne skierowanie ruchu turystycznego do konkretnych miejsc, ochrona terenów poza szlakami</p>	brak - nie wskazano konkretnie miejsc realizacji inwestycji
	Budowa ścieżki rowerowej Czersk - granica z gm. Tuchola	<p>obojętne/niekorzystne presja na tereny leśne i wody</p> <p>korzystne skierowanie ruchu turystycznego do konkretnych miejsc, ochrona terenów poza szlakami</p>	brak - nie wskazano konkretnie miejsc realizacji inwestycji
	Budowa ścieżki rowerowej Mokre - granica z gm. Karsin	<p>obojętne/niekorzystne presja na tereny leśne i wody</p> <p>korzystne skierowanie ruchu turystycznego do konkretnych miejsc, ochrona terenów poza szlakami</p>	brak - nie wskazano konkretnie miejsc realizacji inwestycji
	Budowa ścieżki rowerowej Czersk - Odry	<p>obojętne/niekorzystne presja na tereny leśne i wody</p> <p>korzystne skierowanie ruchu turystycznego do konkretnych miejsc, ochrona terenów poza szlakami</p>	brak - nie wskazano konkretnie miejsc realizacji inwestycji
	Zagospodarowanie terenu nad jeziorem Ostrowite	<p>obojętne/niekorzystne presja na tereny leśne i wody</p> <p>korzystne skierowanie ruchu turystycznego do konkretnych miejsc, ochrona terenów poza szlakami</p>	obręb Ostrowite
	Utwardzenie drogi dojazdowej do rezerwatu „Kęgi Kamienne”	<p>obojętne ingerencja w krajobraz, środowisko wodno-gruntowe</p>	Odry, Rezerwat „Kęgi Kamienne” w Odrach
	Wsparcie działań związanych z cyfryzacją usług turystyki (e-turystyką) oraz poprawą dostępności do niej dla osób ze specjalnymi potrzebami	obojętne	brak - działanie ma charakter nieprzestrzenny

		Przebudowa i rozbudowa Domu Kultury w Czersku	obojętne/niekorzystne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, presja turystyczna na tereny leśne, wody	ul. Szkolna 11, Czersk
		Przebudowa i rozbudowa Domu Kultury w Rytle	obojętne/niekorzystne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, presja turystyczna na tereny leśne, wody	ul. ks. Antoniego Kowalkowskiego 11, Ryteł
		Poprawa wyposażenia i dostępności bibliotek gminnych	obojętne	brak – działanie ma charakter nieprzestrzenny
		Utworzenie muzeum historii Czerska, w tym historii przemysłu meblarskiego	obojętne/niekorzystne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, presja turystyczna na tereny leśne, wody	Czersk, nie wskazano konkretnie miejsca realizacji inwestycji
		Termomodernizacja domów kultury i świetlic wiejskich	korzystne pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego	świetlice wiejskie, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Zagospodarowanie terenów zieleni w Czersku, Rytle i Łęgu	korzystne utrzymanie terenów zieleni, łagodzenie warunków topoklimatycznych, zachowanie ciągłości systemu ekologicznego	Czersk, Ryteł, Łąg, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Rozbudowa i wyposażenie w elementy małej architektury (m.in. place zabaw) parków w Czersku	obojętne niewielka ingerencja w podłoże, elementy o lekkiej konstrukcji	Czersk
		Modernizacja boisk sportowych i placów zabaw na terenie gminy	obojętne istniejące obiekty	brak - nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Wsparcie działań związanych z cyfryzacją kultury (e-kultura) oraz poprawą dostępności do niej dla osób ze specjalnymi potrzebami.	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny

	Działania zintegrowane, terytorialne	Rewitalizacja centrum Czerska	obojętne/korzystne korzystne w przypadku odpowiedniego zagospodarowania centrum miasta – przy zachowaniu odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnej i zieleni	Czersk, centrum
Zrównoważony rozwój gospodarczy (gospodarcze)	Poprawa zasobów pracy – nowe tereny inwestycyjne	Ułatwienia inwestycyjne poprzez przygotowanie dokumentów planistycznych (zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i aktualizowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) z uwzględnieniem potrzeb działalności inwestycyjno-gospodarcze	korzystne planowanie przestrzenne na poziomie gminnym jest narzędziem wspomagającym ochronę środowiska i zrównoważony rozwój	brak - nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Skuteczne wspieranie działań inwestorów w pozyskiwaniu gruntów pod inwestycje od prywatnych właścicieli (np. poprzez możliwe szybkie uzbrojenie terenu w zamian za sprzedaż gruntu pod inwestycję)	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
		Wyznaczanie lub uzbrajanie nowych terenów inwestycyjnych zwłaszcza wzdłuż drogi krajowej nr 22	obojętne/niekorzystne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe	m.in. wzdłuż DK 22
		Poprawa kompetencji cyfrowych mieszkańców gminy	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
	Wsparcie rozwoju lokalnej przedsiębiorczości	Inicjatywa i działania ukierunkowane na dostosowanie szkolnictwa zawodowego w Malachinie dla potrzeb przedsiębiorców lokalnych oraz współczesnej gospodarki (m.in. Przemysłu 4.0)	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
		Wsparcie realizacja programów budowy kompetencji zawodowych dorosłych, ze szczególnym uwzględnieniem seniorów, OzN, osób dotkniętych marginalizacją, we współpracy z przedsiębiorcami lokalnymi, dostosowanych do wymagań współczesnej gospodarki	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny

		Promocja lokalnych producentów przy okazji imprez cyklicznych)	obojętne możliwa chwilowa presja na powierzchnię ziemi, hałas w trakcie imprez cyklicznych	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
		Promocja lokalnej branży turystyki pobytowej w powiązaniu z rozwojem infrastruktury turystycznej, zwłaszcza turystyki aktywnej – szlaków rowerowych, konnych, pieszych, kajakowych	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
	Innowacja i nowe kierunki rozwoju produktów i usług przez lokalnych przedsiębiorców	Realizacja programów wsparcia przedsiębiorczości w gminie Czersk, ze szczególnym uwzględnieniem młodych osób, kobiet i osób wieku poprodukcyjnym	obojętne	brak możliwości wskazania konkretnych miejsc
		Wsparcie w pozyskaniu funduszy zewnętrznych na rzecz rozwoju przedsiębiorczości opartej o innowację bądź modernizację istniejących przedsiębiorstw	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
		Wsparcie dla działań łączących kompetencje lokalnych przedsiębiorców, w ramach lokalnych specjalizacji gminy (obróbka drewna), z przedstawicielami różnych zawodów i specjalizacji (np. rzemieślnikami, artystami) w celu tworzenia nowych, innowacyjnych produktów	obojętne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
Życie w zgodzie ze środowiskiem (przestrzeń: środowiska i infrastruktura)	Zapewnienie dostępu do wody i prowadzenie zrównoważonej gospodarki wodnej	Rozbudowa wodociągu na terenie sołectw Będźmierowice, Klaskawa i Złotowo	obojętne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe korzystne ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Będźmierowice, Klaskawa, Złotowo, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Budowa sieci wod-kan do Dużej Klonii, Modrzejewa oraz Konigortu	obojętne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe korzystne ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Duża Klonia, Modrzejewo, Konigort, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji

	Budowa sieci wodociągowej Łąg-Bukowa Góra	<p>obojętne</p> <p>przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe</p> <p>korzystne</p> <p>ochrona wód powierzchniowych i podziemnych</p>	Łąg, Bukowa Góra, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
	Rozbudowa sieci wod-kan w Czersku (m.in. ul. Cisowa, Sportowa, Łukowska, Długa, Cejnowy, Jasnocha)	<p>obojętne</p> <p>przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe</p> <p>korzystne</p> <p>ochrona wód powierzchniowych i podziemnych</p>	Czersk, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
	Modernizacja ujęcia i stacji uzdatniania wody w Czersku	<p>korzystne</p> <p>dotyczy istniejących obiektów, modernizacja przyczyni się do sprawnego działania i ograniczy możliwość awarii, a przez to potencjalnego przedostania do środowiska niepożądanych substancji</p>	Czersk
	Przebudowa ujęcia wody w Rytle	<p>korzystne</p> <p>dotyczy istniejących obiektów, przebudowa przyczyni się do sprawnego działania i ograniczy możliwość awarii, a przez to potencjalnego przedostania do środowiska niepożądanych substancji</p>	Rytle, Łąg
	Modernizacja stacji podnoszenia ciśnienia wody w miejscowości Gutowiec wraz z budową zbiornika retencyjnego	<p>korzystne</p> <p>dotyczy istniejących obiektów, modernizacja przyczyni się do sprawnego działania i ograniczy możliwość awarii, a przez to potencjalnego przedostania do środowiska niepożądanych substancji</p>	Gutowiec
	Przebudowa ujęcia wody w Łęgu	<p>korzystne</p> <p>dotyczy istniejących obiektów, modernizacja przyczyni się do sprawnego działania i ograniczy możliwość awarii, a przez to potencjalnego przedostania do środowiska niepożądanych substancji</p>	Łąg
	Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Czersku	<p>korzystne</p> <p>dotyczy istniejących obiektów, modernizacja przyczyni się do sprawnego działania i ograniczy możliwość awarii, a przez to potencjalnego przedostania do środowiska</p>	ul. Kilińskiego 15, Czersk

			niepożądanych substancji	
		Uporządkowanie gospodarki ściekowej w Rytle	korzystne dotyczy istniejących i nowych obiektów, modernizacja/przebudowa/rozbudowa przyczyni się do sprawnego działania i ograniczy możliwość awarii, a przez to potencjalnego przedostania do środowiska niepożądanych substancji	Rytle
		Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej w Malachinie	korzystne dotyczy istniejących obiektów i dołączenia nowych, rozbudowa przyczyni się do sprawnego odprowadzania ścieków na terenach o wrażliwym podłożu i ograniczy możliwość potencjalnego przedostania do środowiska niepożądanych substancji	Malachin, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Rozbudowa sieci kanalizacji, w szczególności: budowa kanalizacji sanitarnej Mosna - Ostrowite, Kamionka - Gotelp, Zapora - Duża Klonia	korzystne budowa przyczyni się do sprawnego odprowadzania ścieków na terenach o wrażliwym podłożu i ograniczy możliwość potencjalnego przedostania do środowiska niepożądanych substancji	Mosna, Ostrowite, Kamionka, Gotelp, Zapora, Duża Klonia, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Zagospodarowanie wód opadowych poprzez budowę zbiorników retencyjnych	korzystne możliwość zatrzymania wód w obiegu	brak możliwości wskazania konkretnych miejsc
		Budowa zbiorników retencyjnych i rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej	korzystne budowa przyczyni się do sprawnego odprowadzania ścieków na terenach o wrażliwym podłożu i ograniczy możliwość potencjalnego przedostania do środowiska niepożądanych substancji	brak możliwości wskazania konkretnych miejsc
		Poprawa infrastruktury w rezerwacie „Kamienne Kręgi”	obojętne/korzystne zorganizowana obsługa turystyczna rezerwatu może przyczynić się do ochrony terenów poprzez kanalizowanie ruchu turystycznego	Odry
	Poprawa efektywności energetycznej, poprawa wykorzystania OZE oraz ochrona klimatu i powietrza	Realizacja projektów kompleksowej termomodernizacji budynków komunalnych	korzystne pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji

		Modernizacja oświetlenia ulicznego – wymiana opraw z sodowych na LED	korzystne zmiana oświetlenia na mniej energochłonne	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Wsparcie dla rozwoju stosowania OZE dla potrzeb ciepła i ciepłej wody użytkowej	korzystne zmniejszenie presji na powietrze atmosferyczne	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Wsparcie dla rozwoju niskoemisyjnej infrastruktury ciepłowniczej - rozbudowa niskoemisyjnych źródeł ciepła (gazyfikacja) oraz sieci centralnego ogrzewania	korzystne zmniejszenie presji na powietrze atmosferyczne	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Wymiana źródeł ciepła w budynkach komunalnych będących własnością Gminy Czersk	korzystne zmniejszenie presji na powietrze atmosferyczne	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Wymiana źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Czersk	korzystne zmniejszenie presji na powietrze atmosferyczne	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Inwentaryzacja źródeł ciepła	korzystne możliwe zmniejszenie presji na powietrze atmosferyczne	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Budowa systemu monitoringu jakości powietrza	korzystne możliwe zmniejszenie presji na powietrze atmosferyczne	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
	Gospodarka odpadami i cyrkularna	Poprawa efektywności odzysku odpadów	korzystne/obojętne ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko wodno-gruntowe oraz ograniczenie emisji substancji złotonnych	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
		Zagospodarowanie osadów pościekowych	obojętne istnieje konieczność zagospodarowania tego typu odpadów, zaplanowane działania zmniejszają ryzyko negatywnych oddziaływań na środowisko wodno-gruntowe oraz emisję zapachów korzystne ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	

Poprawa mobilności w gminie	Poprawa funkcjonowania węzła przesiadkowego - przebudowa układu komunikacyjnego w rejonie dworca PKP w Czersku	korzystne możliwość usprawnienia ruchu, co przełoży się na ograniczenie presji na powietrze atmosferyczne	rejon ul. Kolejowej, Czersk
	Budowa P&R i B+R w rejonie węzłów transportowych	obojętne/niekorzystne nowe parkingi pozwoli na przeniesienie miejsc postojowych w zorganizowane do tego specjalnie miejsce, ograniczone zostanie wykorzystywanie przypadkowych miejsc jako parkingów, często nieutwardzonych – ograniczone zostanie oddziaływanie na środowisko wodno-gruntowe (przenikanie płynów eksploatacyjnych)	brak - nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
	Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, w szczególności pieszych i rowerzystów	korzystne	brak - zadanie ma charakter nieprzestrzenny
	Tworzenie nowych miejsc parkingowych w centrum Czerska	obojętne/niekorzystne nowy parking pozwoli na przeniesienie miejsc postojowych w zorganizowane do tego specjalnie miejsce, ograniczone zostanie wykorzystywanie przypadkowych miejsc jako parkingów, często nieutwardzonych – ograniczone zostanie oddziaływanie na środowisko wodno-gruntowe (przenikanie płynów eksploatacyjnych)	Czersk, centrum – nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
	Przebudowa ulic w centrum Rytla, m.in. 22 Lutego, Odrodzenia, Leśna, Nagierskiego i przyległe	korzystne nowe nawierzchnie mogą wykorzystywać materiały bardziej dźwiękochłonne, a przebudowa ograniczyć oddziaływanie akustyczne na zabudowę wrażliwą	Rytel
	Przebudowa i budowa ulic w Czersku wraz z kanalizacją deszczową i oświetleniem ulicznym, ze szczególnym uwzględnieniem centrum Czerska	korzystne zmiana oświetlenia na mniej energochłonne, ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko wodno-gruntowe	Czersk, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
	Przebudowa ulic i dróg w centrach pozostałych miejscowości gminy – Będźmierowice – Struga, – Gutowiec – Kurkowo, – Nowe Prusy – Nowa Juńcza – Mokre, – Łąg – Przyjaźnia, – DK22 – Będźmierowice – Kęsza,	korzystne nowe nawierzchnie mogą wykorzystywać materiały bardziej dźwiękochłonne, a przebudowa ograniczyć oddziaływanie akustyczne na zabudowę wrażliwą	wymienione miejscowości

		<ul style="list-style-type: none"> - DK22 – Łubna przez ul. Podgórną, - DK 22 – Niezurawa, - Krzyż – Sienica – Malachin 		
		Budowa obwodnicy Czerska	<p>obojętne</p> <p>negatywne oddziaływanie na krajobraz, zieleni, powierzchnię ziemi i środowisko wodno-gruntowe, korzystne pod względem przeniesienia ruchu komunikacyjnego poza zwartą zabudowę miasta – ograniczenie presji na powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny</p> <p>korzystne</p> <p>ochrona jakości zamieszkania poprzez wyprowadzenie źródeł hałasu komunikacyjnego i zanieczyszczenia powietrza poza tereny zabudowane</p>	Czersk, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
	Rozbudowa infrastruktury komunalnej	Budowa cmentarza komunalnego	<p>niekorzystne</p> <p>mimo negatywnego oddziaływania na wody podziemne i ziemię, jest to konieczna inwestycja, dzięki odpowiednio dobranej lokalizacji możliwe jest ograniczenie presji na środowisko</p>	obręb Krzyż, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
	Poprawa dostępności cyfrowej	Budowa sieci światłowodowej na terenie gminy	<p>obojętne</p> <p>przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe</p>	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
	Ochrona i rozwój bioróżnorodności	Rozwój przestrzeni publicznych gminy poprzez tworzenie nowych miejsc zieleni (w tym parków, łąk kwietnych, itp.)	<p>korzystne</p> <p>tworzenie nowych terenów zieleni, łagodzenie warunków topoklimatycznych, zachowanie ciągłości systemu ekologicznego</p>	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
Zwiększenie udziału zieleni w istniejących przestrzeniach publicznych gminy		<p>korzystne</p> <p>utrzymanie i zwiększenie terenów zieleni, łagodzenie warunków topoklimatycznych, zachowanie ciągłości systemu ekologicznego</p>	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji	
Zwiększenie bioróżnorodności przyrodniczej poprzez przywrócenie lokalnych, rodzimych gatunków roślin		<p>korzystne</p> <p>utrzymanie terenów zieleni, zachowanie ciągłości systemu ekologicznego, urozmaicanie gatunkowe ekosystemu</p>	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji	

		Poprawa świadomości środowiskowej wśród mieszkańców poprzez działania edukacyjne	korzystne	brak, zadanie ma charakter nieprzestrzenny
Poprawa bezpieczeństwa i zapobieganie ryzykom i poprawa odporności		Rozbudowa i unowocześnienie remiz OSP	obojętne/niekorzystne przekształcenia powierzchni ziemi, ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, krajobraz, oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	remizy na terenie gminy
		Doposażenie jednostek OSP w nowoczesny sprzęt ratowniczo-gaśniczy	obojętne/korzystne pozytywne z punktu widzenia możliwości szybszego reagowania na wypadek potencjalnych pożarów	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji
		Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców poprzez rozbudowę systemu monitoringu wizyjnego	obojętne	brak, nie wskazano konkretnych miejsc realizacji inwestycji

10. OPIS STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYMI ZNACZĄCYMI SKUTKAMI DLA ŚRODOWISKA I OBSZARÓW NATURA 2000

Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko wiąże się bezpośrednio z ustaleniem lub dopuszczeniem lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Przewidziane w strategii rozwoju gminy Czersk działania i inwestycje, obejmują szeroki zakres działań. Niektóre z nich mogą zostać zakwalifikowane jako ww. przedsięwzięcia, w myśl rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839). Wskazać tutaj należy głównie sieci infrastruktury technicznej, ale też elementy zagospodarowania służące turystyce i rekreacji, szczególnie w pobliżu wód powierzchniowych i na terenach leśnych.

W odniesieniu do obszarów chronionych, zwłaszcza obszarów Natura 2000, ze znaczącym oddziaływaniem na środowisko może wiązać się również realizacja zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, która przewiduje strategia – lecz nie wskazuje się dokładnie, gdzie będzie mogła być zrealizowana. Cały obszar gminy Czersk znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009, a znaczna część należy także do obszarów chronionego krajobrazu (Chojnicko-Tucholskiego, Borów Tucholskich, Północnego – Część Wschodnia) oraz Tucholskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny, w związku z czym oddziaływanie takich inwestycji na obszary chronione jest nieuniknione. Nie przewidziano jednak lokalizacji terenów rozwojowych w granicach obszaru Natura 2000 Mętne PLH220061 czy innych cennych terenów, jak większość rezerwatów przyrody czy użytki ekologiczne. Jedynym rezerwatem, na który planowane inwestycje mogą mieć bezpośredni wpływ, jest Rezerwat „Kręgi Kamienne” w Odrach.

11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko rozpatruje się z uwzględnieniem możliwych interakcji między jego komponentami, jakie mogą występować w obrębie kilku państw. Mogą to być m.in. zjawiska dotyczące rzek przepływających przez terytoria sąsiadujących państw lub zachodzące w ekosystemach wodnych jezior lub mórz, których linia brzegowa zawiera się w granicach więcej niż jednego państwa. Ponadto można uwzględnić tutaj emitory zanieczyszczeń o znacznym zasięgu oddziaływania, propagującym poza terytorium państwa.

Ze względu na znaczne oddalenie obszaru gminy Czersk od granic Rzeczypospolitej Polskiej oraz brak elementów naturalnych, jak i antropogenicznych o międzynarodowym zasięgu oddziaływania, nie stwierdzono możliwości występowania transgranicznego oddziaływania na środowisko.

12. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, A SZCZEGÓLNIENIE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

Środowisko przyrodnicze gminy Czersk nosi największe znamiona przekształceń w części osadniczo-rolniczej o największej koncentracji ludności i najintensywniejszym wykorzystaniu rolniczym, w dolinie Brdy i Wdy przekształcenia wiążą się także z działaniami melioracyjnymi i regulacyjnymi, a w północno-wschodnim fragmencie gminy z wydobywaniem kruszyw naturalnych. Najmniej został zmieniony teren w centrum i na zachodzie gminy, czyli w obrębie zwartych kompleksów leśnych z występującymi wyspowo terenami osadniczymi. Ustalenia dotyczące planowanych przedsięwzięć

obejmują szeroki wachlarz narzędzi, mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań w wyniku realizacji ustaleń opisywanego dokumentu, uwzględniając przy tym ochronę wartości ekologicznych. W wyniku realizacji założeń Strategii powstaną obiekty oddziałujące na środowisko, głównie w części wysoczyznowej w rejonie Czerska i można jedynie wprowadzić jedynie ustalenia mające na celu ograniczenie dalszego negatywnego oddziaływania.

Skuteczność zapisów w ograniczaniu presji na środowisko będzie można określić dopiero po analizie przyszłych danych monitoringowych, które określą przemiany jakie zajdą w środowisku gminy po realizacji planowanych inwestycji. Niestety proces ten może być długotrwały, a ocena skutków realizacji projektowanego dokumentu obarczona niedoskonałościami, wynikającymi np. z niepełnego zakresu realizacji.

Biorąc pod uwagę rodzaje funkcji wprowadzanych przez Strategię, jak również skalę ich oddziaływania oraz charakter otoczenia analizowanego obszaru nie zachodzi potrzeba wprowadzania, innych niż zastosowane w dokumencie, rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, a szczególnie na cele i przedmiot ochrony oraz integralność i spójność obszarów Natura 2000.

Uwzględniając cele i geograficzny zasięg Strategii oraz fakt, że na podstawie zebranych informacji o środowisku nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, nie przedstawiono szczegółowych rozwiązań alternatywnych w stosunku do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie [art. 51 ust. 2 pkt. 3 lit. b ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.)].

13. INFORMACJE O STOSOWANYCH METODACH SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Określanie przyszłych oddziaływań na środowisko na poziomie Strategii rozwoju gminy posiada metodyki, które dobierane są indywidualnie do prognozy w zależności od charakteru funkcji i wielkości obszaru objętego opracowaniem. Prognozowanie powinno uwzględniać heterogeniczność i nieliniowość zjawisk i uwarunkowań środowiskowych obszaru opracowania, zarówno w sferze biotycznej, jak i abiotycznej oraz możliwości legislacyjno-prawne ustanawiania przyszłego przeznaczenia i warunków zainwestowania terenów.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania wytypowano następujące metody ocen oddziaływania na środowisko, które zostały wykorzystane w Prognozie i pomogły w określeniu przyszłych oddziaływań na środowisko:

- Prognozowanie przez analogię: polega na bazowaniu na wynikach obserwacji i pomiarów dotychczas wykonanych podobnych inwestycji i porównaniu ich z planowanymi, o podobnych parametrach.
- Prognozowanie eksperckie: oparte na bazie wiedzy, doświadczenia i intuicji eksperta, metoda ta z uwagi na wysoką skuteczność jest najczęściej stosowaną metodą w o.o.s. Bardzo często jest ona łączona z metodą prognozowania przez analogię. W prognozowaniu eksperckim wykorzystuje się informacje ze źródeł istniejących oraz dane zebrane poprzez monitoring lub pomiary i wizje terenowe.

W opracowaniu Prognozy zastosowano podejście metodyczne polegające na ilościowym i jakościowym scharakteryzowaniu zagrożeń i presji, jakie przyszłe inwestycje, które zostaną zrealizowane na podstawie zapisów Strategii, będą wywierać na środowisko. Dzięki takiemu podejściu każdą z przyszłych inwestycji potraktowano jako potencjalne źródło presji – stresora, które w zależności od charakteru oddziaływań będzie w rozmaity sposób na poszczególne komponenty środowiska. Najpierw przeanalizowano sieć powiązań pomiędzy komponentami

środowiska a źródłami presji. Dzięki temu, w drugim etapie, stało się możliwe określenie oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych i skumulowanych na poszczególne komponenty środowiska. Takie postępowanie zapobiega pominięciu któregośkolwiek komponentu w ocenie oddziaływania na środowisko obszaru opracowania.

14. PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU

Strategia rozwoju gminy jest dokumentem wskazującym kierunki gospodarowania przestrzenią oraz zasady rozwoju i ochrony w oparciu o zaistniałe potrzeby i w korelacji z istniejącymi uwarunkowaniami. W wielu przypadkach rzeczywista ocena oddziaływania na środowisko będzie możliwa dopiero na etapie decyzji administracyjnych zezwalających na budowę inwestycji dopuszczalnych w Strategii i późniejszym planem inwestycji.

Strategia nie jest poprzedzona analizami, które na etapie prognozy oddziaływania na środowisko pozwoliły na symulację skutków realizacji ustaleń na środowisko pod kątem wielkości i dynamiki ewentualnych presji środowiskowych.

W przypadku rozstrzygnięć dotyczących rozwoju infrastruktury technicznej, skutki realizacji ustaleń Strategii można przedstawić na etapie sporządzania dokumentu planistycznego lub projektowego, przy założeniu jej pełnej realizacji. Jednak ze względu na znaczne opóźnienia, skutki wpływu ustaleń Strategii w tym zakresie mogą być różne na różnych etapach realizacji jej ustaleń.

Najlepszym sposobem oceny zmian będzie ocena w ramach opracowań ekofizjograficznych w następnej edycji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i w nowo opracowywanych miejscowych planach, według schematu: analiza tempa i skali przyrostu terenów zurbanizowanych, analiza tempa i skali przyrostu uzbrojenia terenów, analiza dynamiki zmian punktowych i liniowych zagrożeń środowiskowych, fragmentaryzacji przestrzennej obszarów otwartych. Pośrednio oceny takiej dokonują i dokonywać będą edycje dokumentów takich jak np. Program ochrony środowiska czy Program gospodarowania odpadami. Strategia rozwoju, ze względu na dość ogólny charakter, nie posiada możliwości zapisania szczegółowych rozwiązań chroniących środowisko przez skutkami wynikającymi z warunków technicznych wykonania poszczególnych inwestycji.

15. ANALIZA WARIANTOWA

Analizę wariantową przeprowadza się w oparciu o zasadę prewencji i przezorności, która zawiera racjonalne rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie lub wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych.

Rozwiązania i propozycje celów i zadań rozwojowych zawartych w Strategii, mają charakter uzasadniony i generalnie nie niosą ze sobą znaczących, długookresowych, negatywnych oddziaływań na środowisko. Przyjęte kierunki rozwoju gminy wydają się być zasadne, w związku z czym wskazanie rozwiązań alternatywnych jest znacznie utrudnione oraz ograniczone. Strategia wyznacza racjonalne cele z punktu widzenia potrzeb mieszkańców gminy. Wiążące się z tym kwestie infrastrukturalne rozwiązane zostaną w sposób możliwie najmniej ingerujący w środowisko. Rozwój przestrzenny, gospodarczy i społeczny jest wpisany w strategię gminy, a tereny niezbędne do realizacji niektórych celów wskazane będą w opracowywanym równoległe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Podsumowując, nowo opracowany dokument strategiczny uwzględnia potrzeby rozwojowe gminy, sankcjonując wymogi ochrony środowiska oraz walorów kulturowych. Zaproponowane w Strategii rozwiązania w zakresie polityki rozwojowej gwarantują dalsze prawidłowe funkcjonowanie gminy.

16. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

Na terenie gminy Czersk znajdują się dwa obszary Natura 2000: Bory Tucholskie PLB220009 oraz Mętne PLH220061. W stosunku do wyżej wymienionych obszarów chronionych Strategia nie wprowadza obiektów liniowych, o poważnych konsekwencjach, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko.

W zakresie celów rozwojowych, wszystkie znajdują się w obrębie obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie, będącego obszarem specjalnej ochrony ptaków. W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik, kania czarna, kania ruda, podgorzałka, puchacz, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje błotniak stawowy. W okresie wędrowek występuje na tym obszarze co najmniej 1% populacji szlaku wędrowskiego łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku).

Biorąc pod uwagę zasięg oddziaływania nowych inwestycji na populacje gatunków chronionej awifauny można stwierdzić, iż w stanie obecnym są to tereny miejskie, a także tereny rolnicze oraz częściowo zadrzewione w obrębie zabudowy wsi, najczęściej wzdłuż istniejących dróg gminnych. W związku z powyższym tereny te nie przedstawiają szczególnej wartości dla ornitofauny pod względem siedliskowym. Najprawdopodobniej funkcja ta zostanie utrzymana także po realizacji zamierzonych w Strategii inwestycji.

17. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Proгноza oddziaływania na środowisko do Strategii rozwoju gminy Czersk jest dokumentem sporządzanym na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.). Proгноza ocenia rozwiązania zawarte w projekcie Strategii pod kątem potrzeby ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju gminy. Do oceny rozwiązań zastosowano metodę analogii - stosowaną w ocenach oddziaływania na środowisko przy braku parametrów do obliczeń.

Dokument został opracowany w związku z potrzebą uaktualnienia zapisów Strategii rozwoju gminy Czersk do nowych realiów społeczno-gospodarczych i przestrzennych. Na przestrzeni ostatnich lat w gminie Czersk zaszły zmiany w zakresie struktury ludnościowej i gospodarczej. Ponadto dokument wymagał aktualizacji pod kątem norm prawnych, które były sukcesywnie nowelizowane.

W kontekście zmian, jakie niesie ze sobą nowa Strategia, do ważniejszych kwestii należy wyznaczenie nowych celów rozwojowych, spójnych z celami wojewódzkimi i krajowymi. Poza tym strategia nie wnosi diametralnych zmian w zakresie polityki rozwojowej gminy.

Realizacja zapisów Strategii może przyczynić się do zwiększenia powierzchni terenów zabudowanych, co niesie ze sobą pewne uciążliwości dla środowiska. Rozwiązania w zakresie infrastruktury technicznej przyjęte w dokumencie gwarantują jednak utrzymanie stanu czystości powietrza i wód na nie pogorszonym poziomie. Nie przewiduje się też znaczącego wzrostu uciążliwości w zakresie oddziaływania akustycznego czy promieniowania elektromagnetycznego.

Strategia zawiera też ustalenia sankcjonujące ustanowione formy ochrony przyrody oraz strefy ochrony konserwatorskiej i archeologicznej. W ten sposób zagwarantowano ochronę najcenniejszych zasobów przyrodniczych gminy oraz substancji zabytkowej, stanowiących o atrakcyjności ekologicznej i krajobrazowej.

W stosunku do obszarów Natura 2000 konieczne będzie przeprowadzenie procedury oddziaływania na środowisko już na etapie opracowywania planów zagospodarowania przestrzennego dla potencjalnych terenów rozwojowych. Nie przewiduje się jednak znacząco negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony OSO Bory Tucholskie, a w granicach SOO Mętne nie wyznaczono innych większych inwestycji, poza potencjalnymi obejściami drogowymi. Nie przewiduje się też transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Reasumując, nie prognozuje się znaczącego, negatywnego oddziaływania na środowisko w wyniku przyjęcia dokumentu. Strategia nie przyczyni się do poważnych zmian w środowisku, jeżeli zostaną zrealizowane wskazania w niej zawarte oraz przepisy odrębne, dotyczące ochrony przyrody.

18. OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że spełniam wymagania art. 74a ustawy z dnia z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.). Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

19. LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Centralna Baza Danych Geologicznych;
- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody;
- geoportal.gov.pl;
- Internetowy System Osłony Kraju;
- Informacja o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2017 r., 2018 r., WIOŚ Gdańsk;
- Informacja dotycząca zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej województwa kujawsko-pomorskiego (stan na 31.12.2019 r.);
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011;
- Mapa Podziału Hydrograficznego Polski;
- mapy.mojregion.info;
- materiały Państwowego Instytutu Geologicznego i Państwowej Służby Hydrogeologicznej;
- materiały Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej;
- Monitoring wód podziemnych w 2015 r., WIOŚ Gdańsk;
- Numeryczny Model Terenu – dane Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej;
- Opracowanie ekofizjograficzne do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Czersk, Pracowania Ochrony Środowiska i Systemów Informacji Geograficznej GEOECOM, Toruń 2020;
- Państwowy Rejestr Granic;
- Prognoza oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Czersk, Pracowania Ochrony Środowiska i Systemów Informacji Geograficznej GEOECOM, Toruń 2021;
- Prognoza oddziaływania na środowisko zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czersk, CKK Architekci, Gdynia 2019;
- Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2020 r., WIOŚ Gdańsk;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2019, WIOŚ Gdańsk;

- Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 1 marca 2017 r. w sprawie określenia 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 w regionie wodnym Dolnej Wisły (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2017 r. poz. 902);
- Rozporządzenie nr 59/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 15 maja 2006 r. w sprawie Tucholskiego Parku Krajobrazowego;
- Rozporządzenie nr 86/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 19 września 2006 r. w sprawie rezerwatu „Mętne”;
- Rozporządzenie nr 18/2007 Wojewody Pomorskiego z dnia 14 maja 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Mętne”;
- Rozporządzenie nr 2/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 10 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Tucholskiego Parku Krajobrazowego;
- Różdżyński K., Peek B., Biernacik D., Jakusik E., Piłczyński K., 2019, Monitoring wiarygodności pomiarów temperatury powietrza z automatycznych stacji meteorologicznych metodą okresowych pomiarów porównawczych na fragmencie sieci pshm – 2017; Warszawa
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W., 2018, Physico-geographical mesoregions of Poland - verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. Geographia Polonica, vol. 91, no. 2.;
- System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych „MIDAS”;
- Uchwała nr XXXVI/288/14 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 28 lutego 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Czersk na lata 2014 - 2025;
- Uchwała nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim;
- Uchwała nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie uchwalenia nowego planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego oraz stanowiącego jego część planu zagospodarowania przestrzennego obszaru metropolitalnego Trójmiasta
- Uchwała nr XLVI/432/18 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 17 września 2018 r. w sprawie przyjęcia Gminnego programu opieki nad zabytkami dla Gminy Czersk na lata 2018-2021;
- Uchwała nr XXV/297/20 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 27 października 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Czersk;
- Uchwała nr XXVI/316/20 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Czersk;
- Uchwała nr XXVI/317/20 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Rytel;
- Uchwała nr XXVI/310/20 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 24 listopada 2020 r. w sprawie przystąpienia do prac nad „Strategią Rozwoju Gminy Czersk do roku 2030”;
- Uchwała nr XXXIII/384/21 Rady Miejskiej w Czersku z dnia 25 maja 2021 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXVI/310/20 w sprawie przystąpienia do prac nad „Strategią Rozwoju Gminy Czersk do roku 2030”;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Kręgi Kamienne”;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 24 września 2015 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Cisy nad Czerską Strugą”;

- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 listopada 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowieni zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Cisy nad Czerską Strugą”
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 27 grudnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Ustronie”;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 18 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Ustronie”.