PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO GMINY KRZYNOWŁOGA MAŁA

Zespół autorski:

Adam Boczek – opracowanie

Łukasz Kowalski – kierownik zespołu

LIPIEC, 2026

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM ... 4
1 WPROWADZENIE ... 10
2 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ... 13
3 ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI ... 17
3.1 GŁÓWNE CELE I USTALENIA PROJEKTU DOKUMENTU ... 17
3.2 POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI SZCZEBLA REGIONALNEGO I LOKALNEGO ... 22
3.2.1 PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO ... 22
3.2.2 STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO ... 23
3.2.3 PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU ... 25
3.2.4 PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY MAZOWIECKIEJ ... 26
3.2.5 PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA OBSZARU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO ... 27
3.2.6 OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE DO PLANU OGÓLNEGO GMINY KRZYNOWŁOGA MAŁA ... 27
4 ŚRODOWISKO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ... 29
4.1 CHARAKTERYSTYKA STRUKTURY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO ... 29
4.1.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE ... 29
4.1.2 POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE ... 31
4.1.3 POŁOŻENIE ZLEWNIOWE ... 32
4.1.4 WODY POWIERZCHNIOWE ... 33
4.1.5 WODY PODZIEMNE ... 36
4.1.6 WARUNKI KLIMATYCZNE ... 38
4.1.7 BUDOWA GEOLOGICZNA PRZYPOWIERZCHNIOWA ... 45
4.1.8 SUROWCE MINERALNE ... 46
4.1.9 UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI I UWARUNKOWANIA GEOMORFOLOGICZNE ... 48
4.1.10 ZASKLEPIENIE GRUNTÓW ... 51
4.1.11 POKRYWA GLEBOWA ... 53
4.1.12 BIOSFERA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA ... 56
4.2 STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO PRZEKSZTAŁCENIA ... 57
4.2.1 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE ... 57
4.2.2 WODY POWIERZCHNIOWE I WODY PODZIEMNE ... 60
4.2.3 KLIMAT AKUSTYCZNY ... 63
4.2.4 KRAJOBRAZ, W TYM KRAJOBRAZ KULTUROWY ... 64
4.2.5 GOSPODARKA ODPADAMI ... 67
4.2.6 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE ... 68
4.2.7 NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE ŚRODOWISKA, W TYM ZAGROŻENIA POWAŻNĄ AWARIĄ ... 69
4.3 POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ... 70
5 PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ... 72
5.1 ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY ... 72
5.1.1 POMNIKI PRZYRODY ... 72
5.1.2 OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN, ZWIERZĄT I GRZYBÓW ... 74
5.2 PLANOWANE LUB POSTULOWANE FORMY OCHRONY PRZYRODY ... 75
5.3 POŁOŻENIE OBSZARU NA TLE PONADLOKALNEGO SYSTEMU POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH – SYSTEM PRZYRODNICZY GMINY ... 75
5.4 POTENCJALNE ZAGROŻENIA PRZYRODNICZE ... 80
5.4.1 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM RUCHÓW MASOWYCH ... 80
5.4.2 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM POWODZI, WAŁY PRZECIWPOWODZIOWE ORAZ PASY O SZEROKOŚCI 50 M OD STOPY WAŁU ... 81
5.4.3 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM PODTAPIANIA TERENU ... 81
5.4.4 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM SUSZY ... 81
5.4.5 ZAGROŻENIA METEOROLOGICZNE ... 82
6 PROGNOZOWANE POZYTYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ... 83

7 PROGNOZOWANE NEGATYWNE LUB OBOJĘTNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W TYM PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA ZNACZĄCE ... 89
7.1 WSTĘP ... 89
7.2 ROŚLINNOŚĆ, ZWIERZĘTA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA ... 90
7.3 FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM OBSZARY NATURA 2000 ... 92
7.4 LUDZIE ... 93
7.5 WODY ... 95
7.6 ZASOBY NATURALNE ... 96
7.6.1 ZASOBY GLEBOWE ... 96
7.6.2 ZASOBY LEŚNE ORAZ ZADRZEWIENIA I KRZEWY ... 97
7.6.3 ZASOBY WODNE ... 99
7.6.4 ZASOBY SUROWCOWE ... 99
7.7 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE ... 99
7.8 KLIMAT ... 100
7.9 POWIERZCHNIA ZIEMI ... 101
7.10 KRAJOBRAZ ... 102
7.11 ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE ... 103
8 OGÓLNE, ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII ... 104
8.1 ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE ... 104
8.2 PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO INSTALACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DOPUSZCZONYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE ... 111
9 PROCEDURA OCEN ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH ... 115
10 WNIOSKI ... 117
10.1 STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM ... 117
10.2 IDENTYFIKACJA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ I KLASYFIKACJA ODDZIAŁYWAŃ ... 117
10.3 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ... 124
10.4 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE ... 124
10.5 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW ... 124
10.6 WNIOSKI I REKOMENDACJE DO PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ... 125
10.7 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA ... 126

ZAŁĄCZNIKI:

OŚWIADCZENIE O SPEŁNIANIU WYMAGAŃ KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2 USTAWY Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008 ROKU O UDOSTĘPNIANIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

RYSUNEK PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO GMINY KRZYNOWŁOGA MAŁA

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana dla projektu planu ogólnego gminy Krzynowłoga Mała, zainicjowanego uchwałą nr XII/56/2025 Rady Gminy w Krzynowłodze Małej z dnia 26 lutego 2025 roku.

Prognoza oddziaływania na środowisko uwzględnia ustawowe wymogi formalno-prawne oraz uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie wydane przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska i Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny.

Prognoza oddziaływania na środowisko oraz sam projekt dokumentu pośrednio lub bezpośrednio uwzględniają:
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym,
- powiązania z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla regionalnego i lokalnego.

Zawartość i główne cele projektowanego dokumentu

Przystąpienie do sporządzenia projektu planu ogólnego podyktowane było zmianą ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, która weszła w życie 24 września 2023 r. (z późn. zm.), a według której 1 lipca 2026 r. utraci moc studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Ustawa wprowadza w jego miejsce nowy akt planowania przestrzennego w postaci planu ogólnego.

Projekt planu ogólnego sporządzony został zgodnie z wymogami stosownych przepisów, w szczególności:
- ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- ustawy z dnia 8 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów;
- rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania granic obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy.

W procedowanym projekcie planu ogólnego określono strefy planistyczne i gminne standardy urbanistyczne, a także obszary uzupełnienia zabudowy. Nie wyznaczono natomiast obszaru zabudowy śródmiejskiej.

Projekt planu określa podział obszaru gminy na strefy planistyczne oraz wskazuje gminne standardy urbanistyczne, w których szczegółowo zostaną określone profil funkcjonalny strefy oraz wskaźniki urbanistyczne, takie jak maksymalna intensywność zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej.

W projekcie planu ogólnego określono następujące strefy planistyczne:
- SW – strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną;
- SJ - strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną;
- SZ - strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową;
- SU - strefy usługowe;
- SP - strefy gospodarcze;
- SR- strefy produkcji rolniczej;
- SI - strefy infrastrukturalne;

- SN - strefy zieleni i rekreacji;
- SC - strefy cmentarzy;
- SG - strefy górnictwa;
- SO - strefy otwarte;
- SK - strefy komunikacji.

W procedowanym projekcie planu ogólnego, gminne standardy urbanistyczne obejmują gminny katalog stref planistycznych, dla którego określono profil funkcjonalny stref planistycznych, wartość maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy, minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Nie ustalono natomiast gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej.

Dla projektu planu ogólnego sporządzono uzasadnienie, w formie zarówno tekstowej, jak i graficznej. Część tekstowa uzasadnienia zawiera wyjaśnienie:

- przyczyn wyznaczenia stref planistycznych, w tym przedstawienie obliczeń potwierdzających spełnienie warunku, o którym mowa w art. 13d ust. 1 albo 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- przyczyn wyznaczenia obszaru uzupełnienia zabudowy lub obszaru zabudowy śródmiejskiej (w przypadku ich wyznaczenia);
- przyczyn ustalenia gminnych standardów urbanistycznych;
- sposobu uwzględnienia uwarunkowań rozwoju przestrzennego gminy.

Część graficzna uzasadnienia obejmuje prezentację:

- danych przestrzennych tworzonych dla planu ogólnego;
- granic działek ewidencyjnych;
- obiektów przestrzennych stanowiących uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy.

Po uchwaleniu i publikacji w dzienniku urzędowym województwa, plan ogólny będzie podstawą do sporządzenia planów miejscowych oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Plan ogólny stanowić będzie akt prawa miejscowego.

Charakterystyka środowiska, w tym formy ochrony przyrody

1. Gmina Krzynowłoga Mała położona jest na terenie powiatu przasnyskiego, w województwie mazowieckim.
2. Gmina Krzynowłoga Mała zlokalizowana jest na terenie dorzecza Wisły i Narwi. Zasoby wód powierzchniowych w gminie tworzą cieki należące do zlewni rzeki Orzyc, w tym największy ciek w gminie – Ulatówka. Ponadto w strukturze wód powierzchniowych wyróżnia się wyraźnie rozbudowany system rowów melioracyjnych. Dodatkowo do wód powierzchniowych gminy zaliczyć należy wody zbiorników w okolicach Rudna Jeziornego i Łojów oraz mniejsze zbiorniki wód stojących takich jak starorzecza, stawy i oczka wodne.
3. Gmina Krzynowłoga Mała położona jest w regionie, gdzie główne użytkowe poziomy wodonośne zalegają w utworach czwartorzędowych. Obszar gminy znajduje się w zasięgu nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska".
4. Na terenie gminy Krzynowłoga Mała nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.
5. Pod względem regionalizacji klimatycznej Polski obszar gminy Krzynowłoga Mała położony jest w strefie przejściowej między regionem klimatycznym nr X (Zachodnio-Mazurski) i regionem klimatycznym nr XI (Środkowo-Mazurski).
6. Według Bilansu Kopalin PIG oraz regionalnego systemu ewidencji zasobów złóż „MIDAS", na obszarze gminy Krzynowłoga Mała występują stosunkowo liczne udokumentowane złoża piasków

i żwirów. Spośród udokumentowanych złóż, część jest aktualnie eksploatowana (stale lub okresowo) na podstawie koncesji, a tym samym posiada obszar górniczy i teren górniczy.

7. W przypowierzchniowej budowie geologicznej gminy wyróżniamy: utwory piaszczyste, utwory gliniaste, utwory pyłowe, utwory torfowe i torfowo-mułowe, nanosy rzeczne, utwory żwirowe.
8. Na terenie gminy Krzynowłoga Mała nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi oraz tereny, na których występują te ruchy. W ujęciu generalnym, gmina odznacza się lekko falistą powierzchnią. Deniwelacje terenu to maksymalnie kilkadziesiąt metrów, natomiast spadki terenowe tylko miejscami przekraczają 10°.
9. Na terenie gminy Krzynowłoga Mała dominują gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne oraz gleby bielicowe i pseudobielicowe, występujące przeważnie na terenach sandrowych i wysoczyznowych. W obszarze dolin rzecznych przeważają gleby mułowo-bagienne, zwłaszcza gleby torfowe i murszowo-torfowe, gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe oraz mady.
10. Lesistość gminy Krzynowłoga Mała wynosi 32,3% i nie wyróżnia się znacząco na tle powiatu przasnyskiego (30,8%) i kraju (29,6%), natomiast jest zauważalnie wyższa w stosunku do średniej dla województwa mazowieckiego (23,4%). Na terenie gminy występują wydzielenia lasów szczególnie chronionych tzw. lasy ochronne.
11. W granicach gminy Krzynowłoga Mała nie znajdują się żadne obszarowe formy ochrony przyrody. Wśród form ochrony obiektowej zlokalizowanych jest 6 pomników przyrody.
12. W odniesieniu do krajowych i wojewódzkich koncepcji systemu przyrodniczego oraz w oparciu o analizę struktury środowiska gminy Krzynowłoga Mała należy uznać, że zachodnia, południowa i wschodnia cześć gminy to tereny pełniące funkcję korytarza ekologicznego o ponadlokalnym (krajowym lub regionalnym) charakterze. Korytarz obejmuje zwarty kompleks leśny w północno-zachodniej części gminy, następnie rozciąga się dalej na południe, gdzie poprzez tereny użytkowane rolniczo „łączy się" z mozaiką płatów leśnych i terenów rolniczych na południu gminy. Przyjmując dalej przebieg południkowy dochodzi do doliny Ulatówki i rozciąga się dalej na północ i wschód poza obszar gminy. Ważnym uzupełnieniem ponadlokalnego systemu przyrodniczego gminy Krzynowłoga Mała jest dolina Ulatówki – korytarz ekologiczny pełniący funkcję tranzytowa i łącznikową. Przebiega on równoleżnikowo przez północną część gminy.

Prognozowane oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu

<u>Pozytywne oddziaływania</u>

Ustalenia projektu planu ogólnego przysłużą się:

- zachowaniu form ochrony przyrody;
- zachowaniu powiązań ekologicznych (systemu przyrodniczego) funkcjonującego w gminie;
- zachowaniu cennych zbiorowisk roślinnych i siedlisk przyrodniczych występujących w gminie;
- zminimalizowaniu oddziaływania planowanego zagospodarowania na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego gminy;
- właściwemu kształtowaniu ekologicznych warunków życia ludzi, właściwej obsłudze pod względem infrastruktury, z jednoczesną minimalizacją oddziaływań na środowisko przyrodnicze;
- ochronie zasobów dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej.

Potencjalnie Negatywne lub obojętne oddziaływania

Ustalenia projektu planu ogólnego mogą spowodować:

- Oddziaływania na szatę roślinną zostaną utrzymane na zróżnicowanym poziomie, lecz nie przewiduje się na obecnym etapie planistycznym, aby były to oddziaływania znacząco negatywne, gdyż planowany rozwój poszczególnych stref planistycznych odbywać się będzie z uwzględnieniem poszczególnych komponentów środowiska, w tym szaty roślinnej.
- Realizacja planowanego zagospodarowania nie zaburzy w sposób istotny warunków migracji i bytowania zwierzyny, ze względu na przewidziane w dokumencie zachowanie przestrzennych powiązań przyrodniczych (głównie strefa otwarta). Ponadto projekt planu ogólnego przewiduje utrzymanie siedlisk wartościowych przyrodniczo, w tym wskazuje na konieczność przestrzegania prawa ochrony środowiska, ustawy o ochronie przyrody oraz aktów prawnych odnoszących się do poszczególnych form ochrony przyrody.
- Wyznaczenie poszczególnych stref planistycznych, gdzie dopuszczona będzie lokalizacja zabudowy, może spowodować ingerencję w miejscową bioróżnorodność, a ewentualny rozwój zabudowy wpłynie na zmniejszenie udziału powierzchni biologicznie czynnej. Nie przewiduje się jednak, aby było to oddziaływanie znacząco negatywne w ogólną strukturę różnorodności biologicznej, zwłaszcza, że nie dojdzie do fragmentacji najważniejszych korytarzy i płatów ekologicznych.
- Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania na obiekty objęte ochroną pomnikową występujące na terenie gminy Krzynowłoga Mała, a także na poszczególne formy ochrony przyrody zlokalizowane poza granicami gminy, w tym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000.
- Oddziaływanie na warunki akustyczne (hałas), wzrastać będzie w związku z rozwojem komunikacji i postępującą urbanizacją obszarów.
- Potencjalne oddziaływanie na warunki aerosnitarne życia ludzi może być związane z realizacją obiektów produkcyjnych, w tym produkcji rolniczej, które są dopuszczane w profilach funkcjonalnych niektórych stref planistycznych (niektóre z nich ustawowo, jak np. teren produkcji w gospodarstwach rolnych, który obligatoryjnie musi się znaleźć w strefach wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową).
- Ewentualna realizacja zabudowy, m.in.. obiektów produkcyjnych, czy składów i magazynów może potencjalnie stanowić zagrożenie dla warunków i bezpieczeństwa ludności, np. w przypadku wystąpienia zdarzeń losowych (jak awarie, pożary). Na terenie gminy nie występują zakłady o dużym ryzyku lub zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
- Nie przewiduje się likwidacji naturalnych zbiorników wodnych i wód płynących. Zapisy projektu planu ogólnego zapewniają zachowanie i ochronę wód powierzchniowych obszaru gminy. Nie przewiduje się zagrożenia dla jakości wód w wyniku realizacji planowanego zagospodarowania, pod warunkiem prawidłowej realizacji gospodarki wodno-ściekowej. Ewentualnie zagrożenie jakości wód może być związane z wystąpieniem zdarzeń losowych (awarie, klęski żywiołowe).
- Z uwagi na charakter planowanego zagospodarowania oraz rozwiązania chroniące środowisko, w tym gruntowo-wodne, stwierdza się, że realizacja projektu planu ogólnego nie spowoduje ryzyka dla osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód określonych przez „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły".
- Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego spowoduje likwidację zasobów glebowych na obszarach, które będą finalnie objęte zabudową.
- Oddziaływanie na grunty leśne nie będzie znacząco negatywne dla środowiska, gdyż projekt dokumentu zakłada przeciwdziałanie nadmiernemu przeznaczaniu gruntów leśnych na cele nieleśne (zwłaszcza zachowuje lasy tworzące ponadlokalny system przyrodniczy gminy). Ewentualne odstępstwo musi być poparte wyższym interesem społecznym lub gospodarczym oraz

zgodne z przepisami prawa, w tym (na co wskazano w uzasadnieniu do planu ogólnego) wymagana jest zgoda na odlesienie w drodze sporządzenia planu miejscowego.

- Planowane zagospodarowanie i realizacja ustaleń projektu planu ogólnego nie powinna w sposób znacząco negatywny oddziaływać na zasoby wodne, w tym zasoby eksploatacyjne wód.
- Na obszarze gminy stwierdza się kilka form zagospodarowania, które mogą mieć negatywny, lecz słaby wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Dotyczy to głównie terenów zurbanizowanych, niezależnie od rodzaju zabudowy, gdzie zarówno sposób ogrzewania oraz emisje komunikacyjne stanowią o uciążliwości dla środowiska.
- W wyniku realizacji ustaleń projektu planu ogólnego, w tym zwłaszcza w wyniku wprowadzania zabudowy oraz infrastruktury, wystąpią zmiany w lokalnych warunkach termiczno-wilgotnościowych. Z uwagi na swój charakter, ustalenia projektu Planu nie spowodują istotnych, bezpośrednich zmian klimatycznych w skali ponadlokalnej (w tym globalnej). Pośrednio, przyczynią się natomiast do zaistnienia skumulowanego efektu w zakresie ograniczania efektu cieplarnianego, poprzez zastosowanie odnawialnych źródeł do produkcji energii.
- Nastąpią przekształcenia wierzchnich warstw powierzchni ziemi.
- Realizacja analizowanego dokumentu planistycznego doprowadzi przede wszystkim do zachowania obecnych walorów krajobrazowych oraz na niewielkich obszarach w skali gminy do wytworzenia krajobrazu zurbanizowanego z nowymi obiektami produkcyjnymi, usługowymi oraz związanymi z infrastrukturą techniczną i drogową.
- Zabytki architektury i budownictwa występujące na terenie gminy, zostały uwzględnione przy wyznaczaniu stref planistycznych oraz ustalaniu gminnych standardów urbanistycznych. Na obecnym etapie nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania na zabytki.
- Realizacja ustaleń planu ogólnego nie wpłynie negatywnie na dobra materialne. Przeciwnie, nastąpi wzrost zasobności obszaru – rozbudowie ulegną tereny przestrzeni mieszkaniowej, usługowej, turystyczno-rekreacyjnej czy produkcyjnej, a także zwiększy się zasobność w infrastrukturę społeczną, techniczną i komunikacyjną.

Oddziaływanie transgraniczne ustaleń projektowanego dokumentu

Ustalenia projektu planu ogólnego nie będą oddziaływać transgranicznie.

Rozwiązana alternatywne do zaproponowanych w projektowanym dokumencie

Nie proponuje się rozwiązań alternatywnych.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Na obecnym etapie planistycznym nie zachodzi konieczność kompensacji przyrodniczej.

Wnioski i rekomendacje

Oddziaływanie na środowisko wystąpi w trakcie realizacji zagospodarowania, przewidzianego projektem planu ogólnego, co będzie miało przejściowy charakter (krótkoterminowy i chwilowy) i dotyczyć będzie głównie:

- przekształceń wierzchnich warstw terenu (rozjeżdżanie terenu, tymczasowe składowania materiałów budowlanych, wykopy, fundamentowanie itp.);
- emisji zanieczyszczeń spalinowych (praca sprzętu budowlanego) i zanieczyszczeń pyłowych (pylenie gruntu);
- hałasu (praca sprzętu budowlanego, ruch pojazdów budowlanych);
- krajobrazu (czasowe zmiany estetyczne związane z budową zainwestowania);
- likwidacji istniejącej roślinności, głównie segetalnej i ruderalnej, która w znacznej mierze zostanie odtworzona/zastąpiona inną w ramach funkcjonowania powierzchni biologicznie czynnych i zieleni w obrębie poszczególnych stref.

Oddziaływanie na środowisko wystąpi również w fazie funkcjonowania zagospodarowania, przewidzianego w projekcie planu ogólnego. Dotyczyć to będzie głównie:

- wyłączenia gruntów rolnych z użytkowania rolniczego – nie będzie to oddziaływanie znaczące dla zasobów glebowych gminy Krzynowłoga Mała, z racji planowanego zagospodarowania w przewadze na gruntach o przeciętnych lub niskich uwarunkowaniach przydatności rolniczej oraz zachowaniu funkcji rolniczej w gminie;
- emisji zanieczyszczeń do powietrza i emisji hałasu związanej z funkcjonowaniem zabudowy mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej oraz ruchem komunikacyjnym;
- zmian w krajobrazie, przy czym projektowane zagospodarowanie terenu pod względem funkcjonalnym i przestrzennym powinno uwzględniać wymagania ładu przestrzennego, urbanistyki i architektury, walory architektoniczne i krajobrazowe;
- niewielkich zmian w ukształtowaniu terenu (wierzchnich warstw litosfery), związanych z realizacją zagospodarowania;
- powiększenia dóbr materialnych o nowe tereny mieszkaniowe, produkcyjne, usługowe, ciągi komunikacyjne oraz elementy infrastruktury technicznej;
- funkcjonowania nowych terenów zielonych i biologicznie czynnych;
- zachowania kompleksów leśnych gminy z uwzględnieniem zasad ochrony przyrody.

1 WPROWADZENIE

CEL I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko. Przedmiotem prognozy jest projekt planu ogólnego gminy Krzynowłoga Mała (zwany dalej: projektem planu ogólnego), zainicjowany uchwałą Nr XII/56/2025 Rady Gminy w Krzynowłodze Małej z dnia 26 lutego 2025 roku.

PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA

Podstawę formalno-prawną prognozy oddziaływania na środowisko stanowią:

- ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym[1],
- ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres merytoryczny prognozy oddziaływania na środowisko uwzględnia:

- Art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko określa,
- uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla analizowanego projektu planu miejscowego, wydane przez:
  - Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Warszawie,
  - Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Przasnyszu.

Częścią prognozy oddziaływania na środowisko jest ponadto **Rysunek prognozy oddziaływania na środowisko** projektu planu ogólnego gminy Krzynowłoga Mała. Dodatkowo, na część kartograficzną prognozy oddziaływania na środowisko składają się **ryciny** (tematyczne mapy poglądowe) zamieszczone w poszczególnych rozdziałach opracowania.

METODOLOGIA OPRACOWANIA

Prognoza oddziaływania na środowisko projektowanego dokumentu uwzględnia wytyczne określone w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zastosowano głównie:

- metodę oceny realizacji celów i działań przewidzianych w projekcie planu ogólnego, opartą na analizie zgodności treści dokumentu z kryteriami zawartymi w obowiązujących międzynarodowych, krajowych i wojewódzkich dokumentach oraz przepisach, aby stwierdzić komplementarność dokumentu z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- metodę macierzy interakcji, opartą o analizę wpływu przewidzianych w projekcie planu ogólnego zasad i kierunków zagospodarowania przestrzennego na poszczególne komponenty środowiska, z uwzględnieniem współzależności między nimi.

Ponadto przy ocenie przewidywanych oddziaływań na środowisko zastosowano techniki waloryzacji jakościowo-ekspertalnej, głównie opisowo-werbalną (polegającą na słownych scharakteryzowaniu wartości i jakości przedmiotu ocenianego).

[1] Publikatory poszczególnych aktów prawnych, aktualne na dzień sporządzenia niniejszej dokumentacji, przytoczono w spisie materiałów źródłowych.

Identyfikacji i oceny przewidywanych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, wynikających z ustaleń projektowanego dokumentu dokonano w podziale na trzy zasadnicze części:
- w rozdziale 6 przedstawiono potencjalne pozytywne oddziaływania,
- w rozdziale 7 omówiono potencjalne negatywne (lub obojętne) oddziaływania,
- w rozdziale 8 zawarto ogólną ocenę oddziaływania na środowisko odnawialnych źródeł energii.

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana została równocześnie z projektem dokumentu. Współpraca przy ustalaniu rozwiązań zawartych w projekcie planu ogólnego, miała na celu wyeliminowanie ewentualnych negatywnych skutków tych rozwiązań dla środowiska przyrodniczego.

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko, w celu charakterystyki terenu, zasobów środowiska, funkcjonowania ochrony przyrody oraz oceny stanu przekształceń środowiska, wykorzystano m.in.:
- opracowanie ekofizjograficzne podstawowe, wykonane na potrzeby sporządzenia projektu planu ogólnego,
- dokumenty strategiczne i planistyczne szczebla krajowego, regionalnego i lokalnego,
- materiały i publikacje z dziedziny ochrony środowiska i monitoringu stanu środowiska,
- materiały kartograficzne (mapy tematyczne, mapy topograficzne),
- akty prawne, obowiązujące na chwilę opracowania prognozy,
- informacje zebrane w trakcie wizji lokalnej,
- literaturę branżową i naukową.

SPIS MATERIAŁÓW WYJŚCIOWYCH

Akty prawne:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U.2021 poz. 1615).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j.Dz.U.2014 poz. 112).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2022 poz. 2380).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U.2014 poz.1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014 poz.1409).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U.2002 nr 155 poz. 1298).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U.2019 poz. 1839 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2023 poz. 2758).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz.U. 2024 poz. 729).
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. 2025 poz. 1153 z późn.zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1130 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. 2024 poz. 266 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1587 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1478 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2025 poz. 960).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1292 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2025 poz. 647).
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. 2025 poz. 567).
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j.Dz.U.2024 poz. 82).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2025 poz. 418).

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1290 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (t.j. Dz. U. 2024 poz. 278).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1112 z późn.zm.).

Dokumenty i publikacje:
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce według stanu na 31. XII. 2024 r., 2025, PIG, Warszawa.
- Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, 2017, PIG, Warszawa.
- Narodowy Instytut Dziedzictwa (NID).
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego, 2018.
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszary dorzecza Wisły, 2022, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa.
- Program ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu, 2023.
- Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 roku, 2023.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla Obszaru Województwa Mazowieckiego, 2024.
- Polityka energetyczna Polski do 2040 r., 2021, Rada Ministrów, Warszawa.
- Raport o stanie Gminy Krzynowłoga Mała za 2023 rok, 2024.
- Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim za 2020 rok, 2020.
- Rejestr Zabytków Mazowieckiego Konserwatora Zabytków.
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2023 rok, 2024, GIOŚ.
- Stan środowiska w województwie mazowieckim, raport 2020, 2020.
- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+. Innowacyjne Mazowsze, 2022, Warszawa.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska.

Witryny internetowe:
- http://crfop.gdos.gov.pl.
- http://natura2000.gdos.gov.pl.
- http://mazowieckie.e-mapa.net/
- http://www.gdos.gov.pl.
- http://www.geoportal.gov.pl.
- http://www.gios.gov.pl
- http://www.imgw.pl.
- http://www.kzgw.gov.pl.
- http://www.mir.gov.pl.
- http://www.mos.gov.pl.
- http://www.pgi.gov.pl.
- http://www.psh.gov.pl.
- http://www.stat.gov.pl.
- http://www.susza.iung.pulawy.pl.

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

SZCZEBEL MIĘDZYNARODOWY I UNII EUROPEJSKIEJ

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

Do najważniejszych dokumentów szczebla międzynarodowego i wspólnotowego, formułujących cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektu analizowanego dokumentu, należą:

Konwencja Ramsarska – dokument sporządzony w Ramsar, 1971 r. (zmiany dokumentu w 1982 r. i 1987 r., odpowiednio: Paryż i Regina). Celem dokumentu jest ochrona i utrzymanie w stanie niezmienionym obszarów wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego.

Konwencja Bońska – dokument został sporządzony w Bonn w 1979 r. ratyfikowany przez Polskę w 1996 r.. Celem dokumentu jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Dla ochrony tych gatunków konieczne są wspólne wysiłki wszystkich państw posiadających jurysdykcję nad obszarami, w których te zwierzęta przebywają.

Konwencja Berneńska – dokument sporządzony został w Bernie w 1979 r. i ratyfikowany przez Polskę w 1995 r. Celem dokumentu jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, a zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw oraz wspierania współdziałania w tym zakresie (nacisk na ochronę gatunków zagrożonych i ginących, w tym wędrownych).

Konwencja Genewska – dokument sporządzony w Genewie w 1979 r., wraz z II protokołem siarkowym (sporządzony w 1994 r. w Oslo). Z dokumentów tych wynika konieczność redukcji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, przede wszystkim emisji SO_2, NO_x i CO_2.

Konwencja o Różnorodności Biologicznej – dokument sporządzony w 1992 r. w Rio de Janeiro i ratyfikowany przez Polskę w 1996 r. Celem Konwencji jest ochrona bioróżnorodności, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro – dokument sporządzony w 1992 r. w Rio de Janeiro i ratyfikowany przez Polskę w 1994 r. Głównym celem dokumentu jest osiągnięcie stabilizacji koncentracji w atmosferze gazów cieplarnianych na takim poziomie, który zapobiegnie niebezpiecznym antropogenicznym oddziaływaniom na klimat.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – dokument wraz z Protokołem sporządzony został 1997 r. w Kioto. Precyzuje on zadania w zakresie ograniczania antropogenicznych oddziaływań na klimat, w szczególności zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Porozumienie Paryskie – Podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu w 2015 r. w Paryżu 195 krajów przyjęło pierwsze w historii powszechne i prawnie wiążące światowe porozumienie w dziedzinie klimatu. Podpisywanie porozumienie rozpoczęło się 22 kwietnia 2016 r. Porozumienie zaczęło obowiązywać w listopadzie 2016 r. po jego ratyfikacji przez 55 państwa, które są

w sumie odpowiedzialne za 55 % światowych emisji. Porozumienie Paryskie jest drugim, po Protokole w Kioto wiążącym dokumentem realizującym postulaty Ramowej Konwencji Klimatycznej. W art. 2 zawarto cel Porozumienia, który zakłada intensyfikację i konieczność podejmowania solidarnych wysiłków zobowiązanych stron do zatrzymania globalnego ocieplenia. Założono następujące cele:

- cel długoterminowy: trzymanie wzrostu średniej temperatury na świecie znacznie niższego niż 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej;
- dążenie do ograniczenia wzrostu temperatury do 1,5°C;
- jak najszybsze osiągnięcie w skali świata punktu zwrotnego maksymalnego poziomu emisji;
- doprowadzenia do szybkiej redukcji emisji zgodnie z najnowszymi dostępnymi informacjami naukowymi.
- zwiększenie zdolności do adaptacji do negatywnych skutków zmian klimatu,
- zapewnienie spójności przepływów finansowych.

Dyrektywy Unijne regulujące utworzenie Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, tzn.: a) Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dziko żyjących ptaków, która zastąpiona została nową Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 roku w strawie ochrony dzikiego ptactwa, oraz b) Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.

Dyrektywa Komisji Europejskiej 91/676/EWG, wydana w 1991 r., mająca na celu zmniejszenie wysokiego stopnia zanieczyszczenia wód związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie pojawienia się takiego zanieczyszczenia w przyszłości, co odbywa się m.in. poprzez realizacje programów „naprawczych" oraz pomoc we wdrażaniu zasad dobrej praktyki rolniczej. Dyrektywy stały się podstawą stworzenia systemu obszarów stanowiących spójną funkcjonalnie sieć – Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000, umożliwiającą realizację spójnej polityki ochrony zasobów przyrodniczych na obszarze UE, tworzoną przez wyznaczone w ramach dyrektyw: ptasiej i siedliskowej obszary specjalnej ochrony ptaków oraz specjalne obszary ochrony siedlisk.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z 23 października 2000 r. (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna), ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, celem której jest ochrona wód poprzez ustalenie zintegrowanej europejskiej polityki wodnej opartej na przejrzystych, efektywnych i spójnych ramach legislacyjnych, a ponadto uporządkowanie i koordynacja istniejącego europejskiego ustawodawstwa wodnego. Zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej wprowadzają system planowania gospodarowania wodami w podziale na obszary dorzeczy. Dla potrzeb osiągnięcia dobrego stanu wód opracowywane zostały plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz program wodno-środowiskowy kraju.

Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju, została przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. Rezolucja jest programem działań o bezprecedensowym zakresie i znaczeniu, definiującym model zrównoważonego rozwoju na poziomie globalnym. Zgodnie z Agendą 2030 współczesny wysiłek modernizacyjny powinien koncentrować się na wyeliminowaniu ubóstwa we wszystkich jego przejawach, przy równoczesnej realizacji szeregu celów gospodarczych, społecznych i środowiskowych. Agenda 2030 ma charakter uniwersalny, a swoim zakresem obejmuje 17 celów zrównoważonego rozwoju oraz powiązanych z nimi 169 zadań, które oddają trzy wymiary zrównoważonego rozwoju – gospodarczy, społeczny i środowiskowy.

Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 – wraz z końcem 2020 roku wygasły postanowienia dotychczasowego pakietu klimatyczno-energetycznego, przyjętego przez Państwa członkowskie w 2008 r. Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zawierają ogólnounijne założenia i cele polityki na lata 2021-2030. Aktualne cele (ramy) zakładają:

- ograniczenie o co najmniej 40 % emisję gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.),

- zwiększenie do co najmniej 32 % udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie o co najmniej 32,5 % efektywność energetyczną.

W ramach Europejskiego Zielonego Ład, we wrześniu 2020 r. Komisja Europejska zaproponowała zwiększenie docelowego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych, z uwzględnieniem emisji i pochłaniania emisji, do co najmniej 55 proc. do 2030 r. w stosunku do poziomu z 1990 r. Aktualnie trwają prace nad opracowaniem wniosków ustawodawczych, niezbędnych do realizacji zakładanych celów, a w konsekwencji przejścia UE na gospodarkę neutralną dla klimatu.

„Europejski zielony ład" to komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, przedstawiony w Brukseli 11 grudnia 2019 r. W komunikacie tym zaktualizowano zobowiązanie Komisji do rozwiązania problemów związanych z klimatem i środowiskiem naturalnym - nowa strategia na rzecz wzrostu, przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, oszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Wśród szeregu inicjatyw, mających pomóc w osiągnięciu celów Europejskiego Zielonego Ładu znajduje się „Wspieranie zielonego finansowania i zielonych inwestycji oraz zapewnienie sprawiedliwej transformacji". Mechanizm sprawiedliwej transformacji koncentruje się na regionach i sektorach, które najsilniej odczują skutki zmiany klimatu i degradacji środowiska ze względu na swoją zależność od paliw kopalnych i wysoko emisyjnych procesów. Środki na potrzeby tego mechanizmu będą pochodzić z budżetu UE oraz ze źródeł finansowania Grupy EBI, co pozwoli pozyskać konieczne zasoby prywatne i publiczne. Wsparcie będzie związane z promowaniem przechodzenia na działania niskoemisyjne i wspierające odporność na zmianę klimatu. Będzie ono również miało na celu ochronę obywateli i pracowników, którzy najsilniej odczują skutki transformacji.

SZCZEBEL KRAJOWY

Cele ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia projektu analizowanego dokumentu, ustanowione na szczeblu krajowym określone są przede wszystkim w następujących dokumentach:

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej – przyjęta w 1997 r., w Art. 5 Konstytucji RP zapisano: *Rzeczpospolita Polska* (…) *zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.*

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) – jest to Program rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym, którego celem jest wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Obecnie obowiązuje **VI aktualizacja KPOŚK**, zatwierdzona przez Radę Ministrów w 2022 roku. KPOŚK zawierała listę zadań zaplanowanych przez samorządy do realizacji w latach 2021-2027 i dotyczy 1524 aglomeracji o równorzędnej liczbie mieszkańców 37,1 mln), w których zlokalizowanych jest 1653 oczyszczalni ścieków komunalnych. Koszt inwestycji zgłoszonych do VI aktualizacji KPOŚK wyniósł 28,7 mld, w tym zaplanowana jest m.in. budowa 60 oczyszczalni ścieków oraz 8022 km sieci kanalizacyjnej. Obszar gminy położony jest poza zasięgiem aglomeracji priorytetowych, natomiast najbliższa z nich została wyznaczona w sąsiedniej miejscowości Chorzele.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 z perspektywą do roku 2030 - przyjęty w 2013 roku, jest pierwszym dokument strategiczny, który bezpośrednio dotyczy kwestii adaptacji do zmian klimatu. Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Ponadto określono 6 celów szczegółowych, które są spójne z kluczowymi zintegrowanymi strategiami kraju:

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu.
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu.
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do 2020 z perspektywą do 2030 – Strategia przyjęta została w 2017 roku, zastępując „Strategię Rozwoju Kraju 2020". Cel główny „Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju (…)" zakłada zrównoważony rozwój kraju, oparty o:

- I Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną.
- II Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony.
- III Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Koncepcja Rozwoju Kraju 2050 – przyjęta została w 2025 r., zaś sam dokument zarysowuje możliwe transformacje, które w perspektywie długoterminowej mogą zmienić rzeczywistość Polski. Jedną z najważniejszych składowych założonej wizji rozwoju kraju jest: *Zachowane środowiska naturalne – Należyta ochrona ekologicznych zasobów kraju warunkująca zdrowie ludzi i ekosystemów.* W dokumencie zdefiniowano główne wyzwania Kraju w perspektywie 2050 r., w tym m.in.

- Nowoczesna gospodarka respektująca środowisko naturalne i klimat:
  - Transformacja energetyczna,
  - Ochrona kapitału naturalnego i gospodarka umiaru,
- Zrównoważona przestrzeń uwzględniająca potrzeby człowieka i środowiska:
  - Dobrze zaplanowana i funkcjonalna przestrzeń.

Polityka ekologiczna państwa 2030 - przyjęta została w lipcu 2019 r., stanowi najważniejszą strategię rozwoju kraju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Jej cel główny to: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Do realizacji celu głównego wytypowano trzy cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych.

Realizacja w/w celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne:

- Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.
- Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

3 ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

3.1 GŁÓWNE CELE I USTALENIA PROJEKTU DOKUMENTU

Przystąpienie do sporządzenia projektu planu ogólnego podyktowane było zmianą ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, która weszła w życie 24 września 2023 r. (z późn. zm.), a według której 1 lipca 2026 r. utraci moc studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Ustawa wprowadza w jego miejsce nowy akt planowania przestrzennego w postaci planu ogólnego.

Projekt planu ogólnego sporządzony został zgodnie z wymogami stosownych przepisów, w szczególności:

- ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- ustawy z dnia 8 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów;
- rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania granic obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy.

W procedowanym projekcie planu ogólnego określono strefy planistyczne i gminne standardy urbanistyczne, a także obszary uzupełnienia zabudowy. Nie wyznaczono natomiast obszaru zabudowy śródmiejskiej.

Określono następujące strefy planistyczne:

- SW – strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną;
- SJ - strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną;
- SZ - strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową;
- SU - strefy usługowe;
- SP - strefy gospodarcze;
- SR- strefy produkcji rolniczej;
- SI - strefy infrastrukturalne;
- SN - strefy zieleni i rekreacji;
- SC - strefy cmentarzy;
- SG - strefy górnictwa;
- SO - strefy otwarte;
- SK - strefy komunikacji.

W procedowanym projekcie planu ogólnego, gminne standardy urbanistyczne obejmują gminny katalog stref planistycznych, dla którego określono profil funkcjonalny stref planistycznych, wartość maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy, minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Nie ustalono natomiast gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej.

Poniżej, przedstawiono charakterystykę stref planistycznych wyodrębnionych w gminie (aktualne na dzień przekazania projektu planu do opiniowania i uzgadniania).

Symbol	Nazwa strefy planistycznej	Profil funkcjonalny strefy planistycznej		Wskaźniki			
		podstawowy	dodatkowy	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]
1SW – 6SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód	2,0	17	60	30
1SJ – 13SJ, 15SJ - 85SJ, 87SJ – 112SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód	1,0	12	50	30
1SZ – 3SZ, 6SZ – 9SZ, 11SZ – 15SZ, 18SZ – 22SZ, 24SZ – 31SZ, 33SZ – 64SZ, 66SZ – 96SZ, 98SZ – 101SZ, 103SZ-222SZ, 224SZ- 412SZ, 414SZ- 463SZ, 465SZ- 468SZ, 470SZ– 476SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód	0,8	15	50	30
469SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	teren zabudowy zagrodowej,teren produkcji w gospodarstwach rolnych,teren akwakultury i obsługi rybactwa,teren komunikacji,teren zieleni urządzonej,teren ogrodów działkowych,teren infrastruktury technicznej	teren rolnictwa z zakazem zabudowy,teren usług,teren zieleni naturalnej,teren lasu,teren wód	0,8	12	50	30

Symbol	Nazwa strefy planistycznej	Profil funkcjonalny strefy planistycznej		Wskaźniki			
		podstawowy	dodatkowy	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]
1SU, 3SU - 30SU, 32SU, 34SU – 39SU, 41SU – 47SU, 49SU, 51SU – 54SU	strefa usługowa	teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren składów i magazynów, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód	1,5	15	70	30
2SU, 31SU, 40SU	strefa usługowa	teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren składów i magazynów, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód	1,5	20	70	30
33SU	strefa usługowa	teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren składów i magazynów,teren zieleni naturalnej,teren lasu,teren wód	1,5	12	70	30
48SU, 55SU – 56SU	strefa usługowa	teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren składów i magazynów,teren elektrowni słonecznej,teren zieleni naturalnej,teren lasu,teren wód	1,5	15	70	30
57SU	strefa usługowa	teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren składów i magazynów,teren elektrowni słonecznej,teren zieleni naturalnej,teren lasu,teren wód	1,5	15	50	30
1SP – 16SP	strefa gospodarcza	teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód	1,4	15	70	20

Symbol	Nazwa strefy planistycznej	Profil funkcjonalny strefy planistycznej		Wskaźniki			
		podstawowy	dodatkowy	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]
1SR	strefa produkcji rolniczej	teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren rolnictwa z zakazem zabudowy,teren elektrowni słonecznej,teren zieleni urządzonej,teren zieleni naturalnej,teren lasu,teren wód	0,7	15	35	30
2SR – 46SR	strefa produkcji rolniczej	teren produkcji w gospodarstwach rolnych,teren wielkotowarowej produkcji rolnej,teren akwakultury i obsługi rybactwa,teren komunikacji,teren ogrodów działkowych,teren infrastruktury technicznej	teren rolnictwa z zakazem zabudowy,teren zieleni urządzonej,teren zieleni naturalnej,teren lasu,teren wód	0,7	15	35	30
1SI – 12SI	strefa infrastrukturalna	teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych	teren usług, teren produkcji, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód	X	X	X	20
1SN – 4SN, 6SN, 11SN – 14SN	strefa zieleni i rekreacji	teren zieleni urządzonej,teren plaży,teren wód,teren komunikacji,teren ogrodów działkowych,teren infrastruktury technicznej	teren usług sportu i rekreacji,teren usług kultury i rozrywki,teren usług handlu detalicznego,teren usług gastronomii,teren usług turystyki,teren usług nauki,teren usług edukacji,teren usług zdrowia i pomocy społecznej,teren zieleni naturalnej,teren lasu	X	X	X	50
5SN	strefa zieleni i rekreacji	teren zieleni urządzonej,teren plaży,teren wód,teren komunikacji,teren ogrodów działkowych,teren infrastruktury technicznej	teren usług sportu i rekreacji,teren usług turystyki,teren zieleni naturalnej,teren lasu	X	X	X	50
7SN – 9SN	strefa zieleni i rekreacji	teren zieleni urządzonej,teren plaży,teren wód,teren komunikacji,teren ogrodów działkowych,teren infrastruktury technicznej	teren usług sportu i rekreacji,teren zieleni naturalnej,teren lasu	X	X	X	50

Symbol	Nazwa strefy planistycznej	Profil funkcjonalny strefy planistycznej		Wskaźniki			
		podstawowy	dodatkowy	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]
10SN	strefa zieleni i rekreacji	teren zieleni urządzonej,teren plaży,teren wód,teren komunikacji,teren ogrodów działkowych,teren infrastruktury technicznej	teren usług sportu i rekreacji,teren usług kultury i rozrywki,teren zieleni naturalnej,teren lasu	X	X	X	50
1SC	strefa cmentarzy	teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren usług kultu religijnego, teren usług handlu detalicznego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód	X	X	X	30
1SG – 13SG	strefa górnictwa	teren górnictwa i wydobycia, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren produkcji, teren usług nauki, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód	X	X	X	X
1SO – 28SO, 40SO – 42SO, 47SO – 48SO	strefa otwarta	teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren zieleni urządzonej	X	X	X	X
29SO – 30SO, 32SO – 39SO, 43SO – 46SO, 49SO	strefa otwarta	teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren elektrowni słonecznej, teren zieleni urządzonej	X	X	X	X
1SK – 14SK	strefa komunikacyjna	teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji kolejowej i szynowej, teren komunikacji kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren drogi zbiorczej,teren usług handlu detalicznego,teren usług gastronomii,teren usług turystyki,teren zieleni urządzonej,teren lasu,teren zieleni naturalnej,teren wód	X	X	X	X

3.2 POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI SZCZEBLA REGIONALNEGO I LOKALNEGO

3.2.1 PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Obowiązujący obecnie Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego (PZPWM), przyjęto uchwałą Nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 roku (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 28 grudnia 2018 r. poz. 13180).

Jak wskazano (str. 9-10 PZPWM): *Plan stanowi element systemu planowania przestrzennego i pełni w nim funkcję koordynacyjną między planowaniem krajowym a planowaniem lokalnym. Plan nie jest aktem prawa miejscowego – jest aktem kierownictwa wewnętrznego wiążącego organy i jednostki organizacyjne samorządu województwa. Nie stanowi bezpośredniej podstawy prawnej decyzji administracyjnych ustalających lokalizację inwestycji. Nie narusza uprawnień gmin w zakresie miejscowego planowania przestrzennego.*

W zakresie kształtowania systemu ochrony przyrody na obszarze województwa mazowieckiego w Planie określa się następujące działania:

- utrzymanie potencjału przyrodniczego i krajobrazowego wszystkich obszarów cennych przyrodniczo, zgodnie z wymogami UoOP;
- regulację granic obszarów chronionych (parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu), w tym weryfikację i aktualizację aktów prawnych ustanawiających te obszary;
- przeciwdziałanie negatywnym efektom urbanizacji na obszary chronione;
- uwzględnianie zapisów wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych sporządzanych dla obszarów objętych ochroną prawną;
- właściwe zarządzanie zasobami przyrodniczymi i gospodarczymi na obszarach objętych ochroną prawną;
- przeciwdziałanie wszelkim negatywnym wpływom na siedliska roślin i zwierząt;
- prowadzenie wspólnych działań z sąsiednimi województwami na obszarach położonych na styku województw, w szczególności w zakresie kształtowania powiązań ekologicznych oraz utrzymania systemu obszarów chronionych;
- wdrażanie koncepcji zielonej i błękitnej infrastruktury poprzez kształtowanie spójnego systemu ekologicznego województwa.

Gmina Krzynowłoga Mała zlokalizowana jest w obrębie wiejskich obszarów funkcjonalnych wymagających wsparcia procesów rozwojowych. Dla terenów tych obowiązują następujące zasady zagospodarowania przestrzennego:

- poprawa struktury obszarowej gospodarstw rolnych poprzez wspieranie prac scaleniowych i wymiany gruntów;
- kształtowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej na gruntach najwyższych klas bonitacyjnych I-III;
- wielofunkcyjny rozwój obszarów o średniej i niskiej zdolności produkcyjnej, przy zachowaniu walorów środowiska przyrodniczego (m.in.: tradycyjnego krajobrazu rolniczego, wolnych przestrzeni użytkowanych rolniczo, trwałych użytków zielonych);
- poprawa dostępności komunikacyjnej, m.in. poprzez rozwój transportu publicznego, w tym przywrócenie połączeń kolejowych na nieczynnych liniach kolejowych, a także przebudowę/rozbudowę istniejącej sieci drogowej, w szczególności dróg powiatowych i gminnych;

- budowa i rozbudowa systemów wodociągowo-kanalizacyjnych, a także sukcesywna sanitacja terenów o zabudowie rozproszonej, m.in. poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków;
- poprawa bezpieczeństwa energetycznego, m.in. poprzez budowę, rozbudowę i modernizację sieci elektroenergetycznej w zakresie niskich i średnich napięć;
- zwiększenie nasycenia infrastrukturą ICT (ang. Information and Communication Technologies), a także zapewnienie dostępu do systemu e-usług;
- tworzenie przestrzeni publicznych, będących miejscem koncentracji i aktywizacji społeczności lokalnych;
- objęcie ochroną unikalnych elementów architektury wiejskiej charakterystycznej dla poszczególnych regionów, w tym układów ruralistycznych.

W odniesieniu do gminy Krzynowłoga Mała w szczególności istotne jest uwzględnienie następujących zadań i kierunków działań wynikających PZPWM, tj.:

- uwzględnienie:
  - odpowiedniej przepustowości koryta rzeki Ulatówka w km 18+600-22+850, gm. Krzynowłoga Mała, pow. przasnyski;
  - przebudowy rz. Morawka w km 9+430-23+260 wraz z budowlami związanymi z nią funkcjonalnie oraz modernizacji urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, pow. przasnyski, przebudowy rzeki Czerniczka w km 0+000-10+100 wraz z budowlami związanymi z nią funkcjonalnie oraz modernizacji urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, pow. przasnyski;
  - rekomendacji i wniosków (w szczególności odnoszących się do krajobrazów oznaczonych kodami: 14-318.63-038, 14-318.63-059, 14-318.64-064) zawartych w audycie krajobrazowym dla województwa mazowieckiego;
- wskazanie, w zakresie zachowania ciągłości dziedzictwa kulturowego, strefy ochrony wartości krajobrazów przyrodniczo-kulturowych w pasmach rzecznych.

Projekt planu ogólnego uwzględnia pośrednio lub bezpośrednio cele i kierunki zagospodarowania przestrzennego województwa. Wdrożenie ustaleń projektu planu ogólnego przyczyni się do osiągnięcia określonych w Planie kierunków polityki przestrzennej, w tym dotyczących ładu przestrzennego oraz środowiska przyrodniczego i kulturowego, a także dotyczących strefy gospodarczej i infrastruktury komunikacyjnej.

3.2.2 STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Aktualna *Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030+. Innowacyjne Mazowsze,* przyjęta Uchwałą nr 72/22 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 maja 2022 roku, stanowi odpowiedź na wyzwania rozwojowe województwa mazowieckiego, które mają za zadanie podnieść jakość życia, realizować politykę spójności terytorialnej oraz politykę inteligentnego i zrównoważonego rozwoju.

Priorytetowy cel strategiczny niniejszej Strategii brzmi następująco: Zapewnienie wysokiej jakości życia poprzez trwały i zrównoważony przestrzennie rozwój województwa, służący wzrostowi znaczenia regionu w Europie i na świecie, przy poszanowaniu zasobów środowiska. Osiągnięcie celu będzie możliwe poprzez wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów miejskich i wiejskich województwa, zwiększenie produktywności, rozwój innowacji i cyfryzacji, przy jednoczesnym zapewnieniu dostępu do usług publicznych o wysokiej jakości na terenie całego województwa.

Realizacja celu głównego odbywać się będzie poprzez pięć celów strategicznych, do których przypisane zostały kierunki działań, z zaznaczeniem kierunków priorytetowych, oraz działania. Strukturę celów rozwojowych Strategii przedstawiono w poniższej tabeli:

Tab. 1 Struktura celów rozwojowych w Strategii rozwoju województwa mazowieckiego 2030+. Innowacyjne Mazowsze

Obszar	GOSPODARKA	DOSTĘPNOŚĆ	ŚRODOWISKO I ENERGETYKA	SPOŁECZEŃSTWO	KULTURA I DZIEDZICTWO
Nazwa celu	Konkurencyjne i innowacyjne Mazowsze	Dostępne i mobilne Mazowsze	Zielone niskoemisyjne Mazowsze	Mazowsze zintegrowane społecznie	Mazowsze bogate kulturowo
Opis celu	Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii	Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu przy ograniczeniu presji na przestrzeń i środowisko, kształtowanie ładu przestrzennego	Poprawa stanu środowiska poprzez racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody	Poprawa jakości i dostępności do usług społecznych oraz wzmocnienie kapitału ludzkiego i społecznego w ramach nowoczesnej gospodarki	Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału kulturowego i turystycznego dla rozwoju województwa i poprawy jakości życia

Materiał źródłowy: Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+. Innowacyjne Mazowsze, 2022.

W Strategii zidentyfikowano obszary strategicznej interwencji (OSI), jako obszary o zidentyfikowanych lub potencjalnych powiązaniach funkcjonalnych lub o szczególnych warunkach społecznych, gospodarczych lub przestrzennych, decydujących o występowaniu barier rozwoju lub trwałych, możliwych do aktywowania, potencjałów rozwojowych, do których jest kierowana interwencja publiczna.

W związku z powyższym, w województwie mazowieckim na poziomie regionalnym zostały wyznaczone dwa typy OSI:

- problemowe – podregiony NUTS 3:
  - w regionie Mazowieckim regionalnym;
  - w regionie Warszawskim stołecznym;
- bieguny wzrostu – miejskie obszary funkcjonalne:
  - miejski obszar funkcjonalny Warszawy;
  - miejskie obszary funkcjonalne miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze oraz jako potencjalnych biegunów wzrostu.

Gmina Krzynowłoga Mała zakwalifikowana została do ostrołęckiego obszaru strategicznej interwencji (OSI - problemowy).

W odniesieniu do Ostrołęckiego OSI ustalono (str. 82 Strategii): *Interwencja w OSI ostrołęckim zorientowana będzie na poprawę warunków prowadzenia działalności gospodarczej i zwiększenie zdolności absorpcyjnych podregionu, z wykorzystaniem wewnętrznych potencjałów obszaru, w tym miast Ostrołęki i Ostrowi Mazowieckiej. Kluczowe w tym zakresie są działania na rzecz poprawy skomunikowania podregionu z resztą województwa, zwłaszcza poprzez rozwój sieci kolejowej oraz powiązanej z nią komunikacji autobusowej. Oprócz systemu transportowego, dla poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska obszaru istotne jest zwiększenie dostępności do sieciowej infrastruktury komunalnej, w szczególności gazowej i kanalizacyjnej. Warunki przyrodnicze obszaru, jak również duże znaczenie sektora rolnego dla gospodarki podregionu, tworzą potencjał dla rozwoju rolnictwa ekologicznego w ramach rodzinnych gospodarstw rolnych. Z uwagi na wysokie walory przyrodnicze i kulturowe, zasadne jest także wspieranie rozwoju infrastruktury turystycznej w celu*

bardziej efektywnego wykorzystania potencjału turystycznego dla rozwoju gospodarki podregionu. Działania w OSI ostrołęckim skoncentrowane będą na wskazanych poniżej obszarach.

- Poprawa dostępności obszaru poprzez:
  - rozwój transportu kolejowego z wykorzystaniem nowych i zmodernizowanych linii kolejowych, uzupełnienie sieci przystankowej oraz zwiększenie liczby połączeń,
  - rozwój zintegrowanego, niskoemisyjnego transportu zbiorowego poprawiającego dostępność przystanków kolejowych i centrów lokalnych;
- Ochrona oraz wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego poprzez:
  - rozwój rolnictwa ekologicznego;
  - wykorzystanie potencjału przyrodniczego, w tym obszarów nadrzecznych i leśnych, na potrzeby rekreacyjno-wypoczynkowe, np. agroturystyki;
  - modernizację istniejącej infrastruktury turystycznej oraz budowę nowych szlaków turystyki aktywnej,
  - rozbudowę i modernizację systemów kanalizacyjnych, gazowych i ciepłowniczych.

Na poziomie krajowym gmina została określona jako obszar zagrożony trwałą marginalizacją o kumulacji problemów ekonomicznych (SOR oraz KSRR 2030).

Projekt planu ogólnego i jego ustalenia są powiązane z ustaleniami przyjętymi w „Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+. Innowacyjne Mazowsze". Wdrażanie projektu planu ogólnego przyczyni się do osiągnięcia wizji rozwoju województwa i poszczególnych celów rozwojowych.

3.2.3 PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO 2030 ROKU

Dokument przyjęto Uchwałą Nr 2/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 stycznia 2023 r. W Programie określone zostały cele strategiczne do 2030 r., dla każdego ze zidentyfikowanych obszarów interwencji. Łącznie realizowanych będzie 14 celów obejmujących: ochronę klimatu i jakości powietrza (OP), zagrożenia hałasem (KA), gospodarowanie wodami (ZW), gospodarka wodno-ściekowa (GWS), gleby (GL), Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO), Zasoby przyrodnicze (ZP), Zagrożenia poważnymi awariami (PAP).

Dla poszczególnych obszarów przyjęto następujące cele, wobec których wyodrębniono następnie poszczególne kierunki interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP):
  - Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
  - Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu;
- Zagrożenia hałasem (KA):
  - Ochrona przed hałasem;
- Pola elektromagnetyczne (PEM):
  - Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Gospodarowanie wodami (ZW):
  - Zmniejszenie antropopresji i poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
  - Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej i łagodzenie skutków suszy;
- Gospodarka wodno-ściekowa (GWS):
  - Poprawa gospodarki wodno-ściekowej;
- Zasoby geologiczne (ZG):

  - Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;
- Gleby (GL):
  - Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO):
  - Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego;
- Zasoby przyrodnicze (ZP):
  - Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
  - Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
  - Zwiększenie lesistości;
- Zagrożenia poważnymi awariami (PAP):
  - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Określając poszczególne zadania brano pod uwagę możliwość ich realizacji zarówno pod kątem wykonalności instytucjonalnej, jak i możliwości oraz ograniczeń techniczno-technologicznych, a także dostępności zasobów ekonomiczno-finansowych.

Ustalenia projektu planu ogólnego przysłużą się do osiągniecia celów strategicznych zdefiniowanych w Programie Ochrony Środowiska.

3.2.4 PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY MAZOWIECKIEJ

Ustawa Prawo ochrony środowiska nakłada na władze województwa obowiązek sporządzania programów ochrony powietrza dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych stężeń jakości powietrza. Obecny Program ochrony powietrza dla Mazowsza został przyjęty Uchwałą Nr 204/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 21 listopada 2023 r.

Program wraz z planem działań krótkoterminowych określono dla stref w województwie mazowieckim: mazowieckiej, aglomeracji warszawskiej, miasto Płock i miasto Radom. Gmina Krzynowłoga Mała znajduje się w strefie mazowieckiej.

Z racji przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych stężeń jakości powietrza dla strefy mazowieckiej opracowano działania naprawcze w ramach priorytetowych kierunków działań niezbędnych do realizacji w celu osiągnięcia poziomów dopuszczalnych i docelowych oraz pułapu stężenia ekspozycji.

Wykaz planowanych działań naprawczych w strefach województwa mazowieckiego, w tym dla gminy Krzynowłoga Mała (Załącznik nr 5 do Uchwały nr 204/23):

- *Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej;*
- *Prowadzenie doradztwa energetycznego i ekologicznego;*
- *Analiza ubóstwa energetycznego i doradztwo osobom ubogim energetycznie;*
- *Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych;*
- *Edukacja ekologiczna;*
- *Zwiększanie powierzchni zieleni w wybranych gminach województwa mazowieckiego;*

- *Ograniczanie wtórnej emisji pyłu – czyszczenie ulic na mokro w gminach miejskich i gminach miejsko-wiejskich województwa mazowieckiego, w granicach obszaru zabudowanego, zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści we wszystkich gminach województwa;*
- *Przygotowanie i wdrożenie pomiarów emisji z transportu, pozwalających na monitoring wpływu ruchu drogowego na jakość powietrza.*

Ustalenia zawarte w projekcie planu ogólnego przyczynią się do realizacji założeń programów ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego.

3.2.5 PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA OBSZARU WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

Dokument przyjęty został Uchwałą Nr 49/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 16 lipca 2024 r. (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego 2024 poz. 7444).

Głównym celem Programu jest określenie działań ograniczających poziom hałasu w środowisku, a tym samym poprawa klimatu akustycznego i jakości życia mieszkańców województwa poprzez ograniczenie negatywnych skutków zdrowotnych związanych z hałasem. Opracowanie stanowi kompleksowe podsumowanie stanu klimatu akustycznego na terenie województwa mazowieckiego wraz z określeniem działań naprawczych, które powinny zostać zrealizowane w trakcie obowiązywania tego dokumentu oraz obszarów, na które trzeba zwrócić szczególną uwagę przy planowaniu kolejnych inwestycji.

W ramach niniejszego Programu przeprowadzone zostały pomiary akustyczne na niektórych fragmentach drogi krajowej nr 57, nie mniej nie obejmowały one obszaru gminy Krzynowłoga Mała.

3.2.6 OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE PODSTAWOWE DO PLANU OGÓLNEGO GMINY KRZYNOWŁOGA MAŁA

Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do planu ogólnego gminy Krzynowłoga Mała sporządzono w 2025 r. W Opracowaniu zawarte zostały m.in.:

- ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru i jego otoczenia;
- rozpoznanie i charakterystyka środowiska (charakterystyka poszczególnych elementów środowiska, struktury przyrodniczej obszaru i wzajemnych powiązań elementów środowiska, w tym delimitacja systemu przyrodniczego);
- analiza procesów zachodzących w środowisku, charakterystyka dotychczasowych zmian zachodzących w środowisku oraz wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku, które mogą być powodowane przez dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie;
- identyfikacja form ochrony przyrody i ochrony prawnej zasobów użytkowych środowiska;
- ocena stanu i funkcjonowania środowiska (stan i jakość środowiska, identyfikacja zagrożeń i możliwości ich ograniczenia, odporności środowiska na degradację i zdolność do regeneracji, ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi);
- uwarunkowania i predyspozycje ekofizjograficzne do rozwoju i kształtowania zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z Opracowaniem przydatność zasobów i walorów środowiska przyrodniczego obszaru gminy dla rozwoju poszczególnych funkcji użytkowych (mieszkaniowej i usługowej, przemysłowej, rolniczej, turystycznej), związana jest z szeregiem warunków i czynników przyrodniczych, takich jak m.in.:

- ukształtowanie terenu i występowanie poszczególnych klas spadków terenu,
- warunki podłoża budowlanego,
- głębokość zalegania wody podziemnej, w tym wody gruntowej,
- czynniki bioklimatyczne,
- występowanie zasobów użytkowych środowiska przyrodniczego, w tym objętych ochroną prawną oraz stanowiących bariery ekologiczne (ograniczenia ekologiczne) rozwoju zagospodarowania,
- występowanie powierzchniowych lub obiektowych form ochrony przyrody,
- położenie obszaru w na tle systemu powiązań przyrodniczych w skali lokalnej i ponadlokalnej (korytarze i płaty ekologiczne).

Przydatność obszaru dla rozwoju poszczególnych funkcji użytkowych warunkują ponadto możliwości do kształtowania zagospodarowania przestrzennego związane z:

- ograniczeniami i barierami środowiska, związanymi z występowaniem zagrożeń przyrodniczych,
- uwarunkowaniami związanymi z zasobami użytkowymi środowiska,
- uwarunkowaniami związanymi z występowaniem form ochrony przyrody,
- identyfikacją obszarów predysponowanych do pełnienia głównie funkcji przyrodniczych.

Projekt planu ogólnego uwzględnia uwarunkowania i predyspozycje w kształtowaniu struktury funkcjonalno-przestrzennej wskazane w Opracowaniu. Wdrożenie założeń panu ogólnego zapewni właściwe gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego obszaru i będzie zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju.

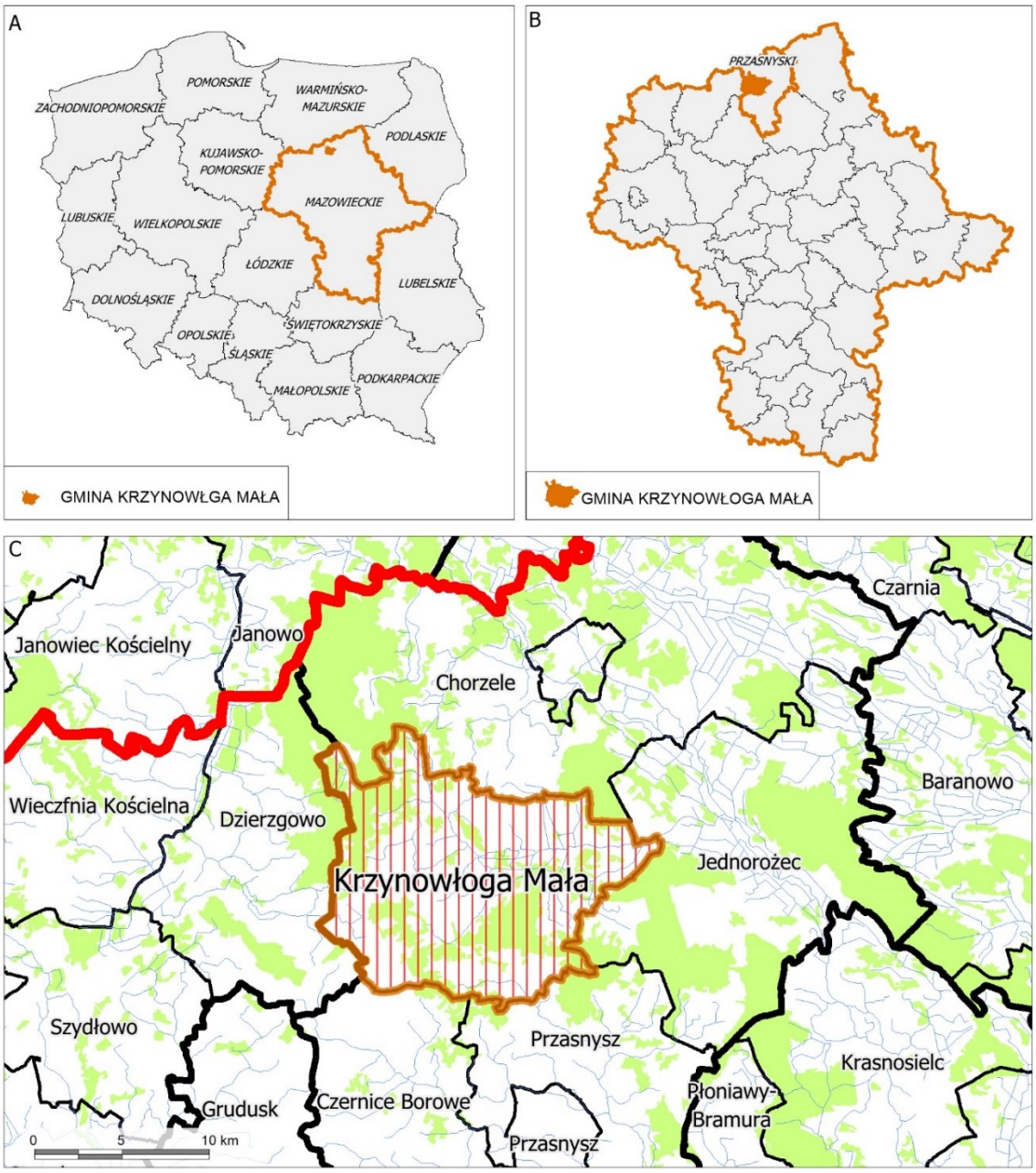
4 ŚRODOWISKO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

4.1 CHARAKTERYSTYKA STRUKTURY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

4.1.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE

Gmina Krzynowłoga Mała położona jest **w powiecie przasnyskim, w północnej części województwa mazowieckiego**, pomiędzy współrzędnymi geograficznymi:

- najdalej wysunięty punkt na północ – N 53o 14’ 04.12”, E 20 o 45’ 28.25”,
- najdalej wysunięty punkt na wschód – N 53 o 10’ 07.93”, E 20 o 59’ 0.91”,
- najdalej wysunięty punkt na południe – N 53 o 05’ 11.74”, E 20 o 50’ 23.46”,
- najdalej wysunięty punkt na zachód – N 53 o 08’ 04.77”, E 20 o 41’ 17.19”.



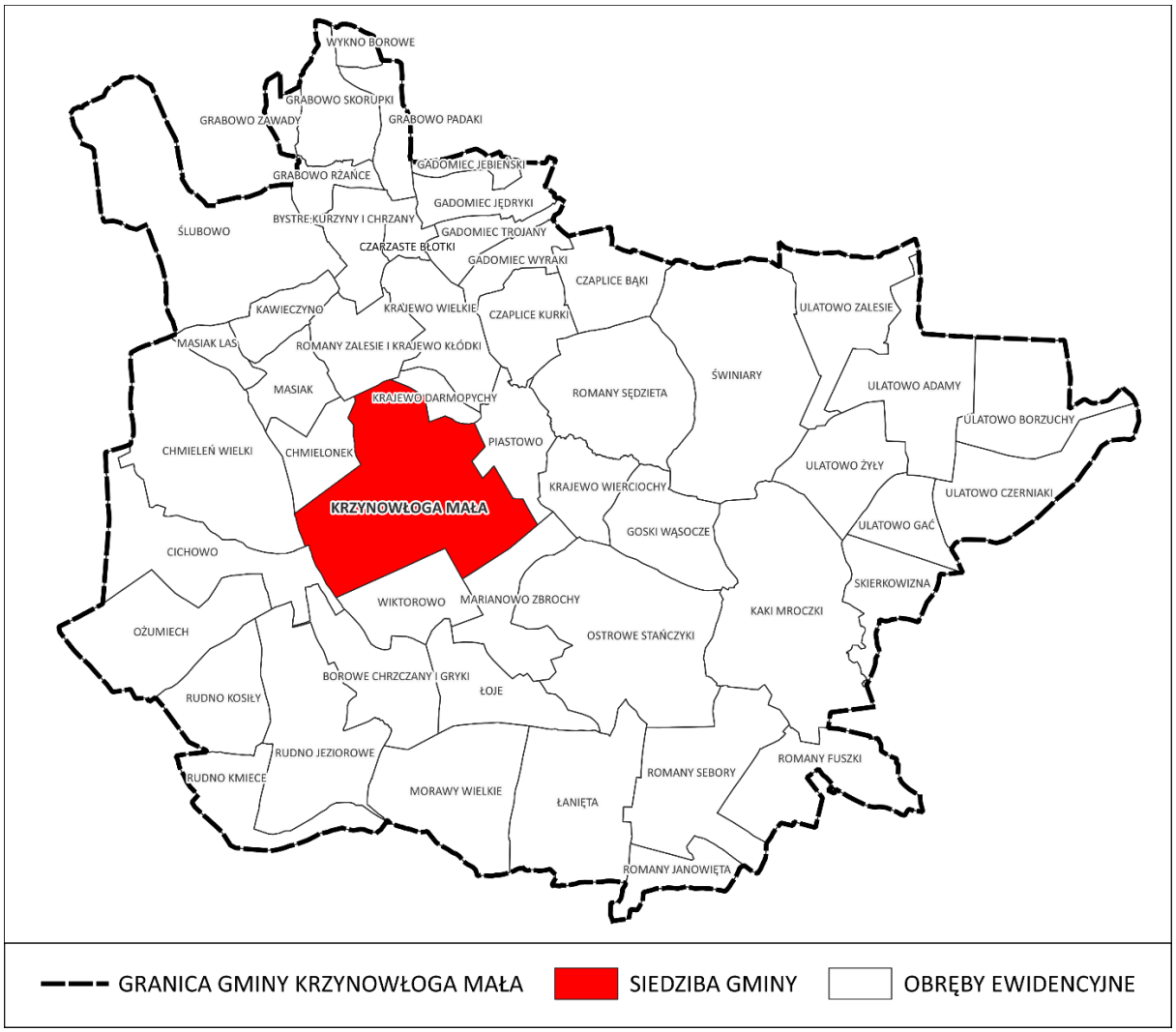
Ryc. 1 Położenie administracyjne gminy

Materiał źródłowy: Opracowanie własne według Państwowego Rejestru Granic.

Gmina Krzynowłoga Mała sąsiaduje:

- od północy z gminą miejsko-wiejską Chorzele,
- od wschodu z gminą wiejską Jednorożec,
- od południowego wschodu z gminą wiejską Przasnysz,
- od południowego zachodu z gminą wiejską Czernice Borowe,
- od zachodu z gminą wiejską Dzierzgowo (powiat mławski).

Zachodnia granica gminy (granica z gminą Dzierzgowo) wyznacza granicę między powiatem przasnyskim, a powiatem mławskim. Gmina Krzynowłoga Mała posiada status gminy wiejskiej. Powierzchnia gminy to ok. 185 km^2. Podział na obręby ewidencyjne przedstawia się następująco:



Ryc. 2 Struktura jednostek podziału terytorialnego

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Rejestru Granic.

W skład gminy wchodzą następujące miejscowości[2]: Borowe-Chrzczany, Borowe-Gryki, Bystre – Chrzany, Bystre – Kurzyny, Chmieleń Wielki, Chmielonek, Cichowo, Czaplice – Bąki, Czaplice – Kurki, Czaplice – Mułki, Czarzaste – Błotki, Gadomiec – Jebieńki, Gadomiec – Jędryki, Gadomiec – Trojany, Gadomiec - Wyraki, Goski – Wąsosze, Grabowo – Grądy, Grabowo – Padaki, Grabowo – Rżańce, Grabowo – Skorupki, Grabowo – Zawady, Grządki, Kaki – Mroczki, Kawieczyno, Krajewo Wielkie,

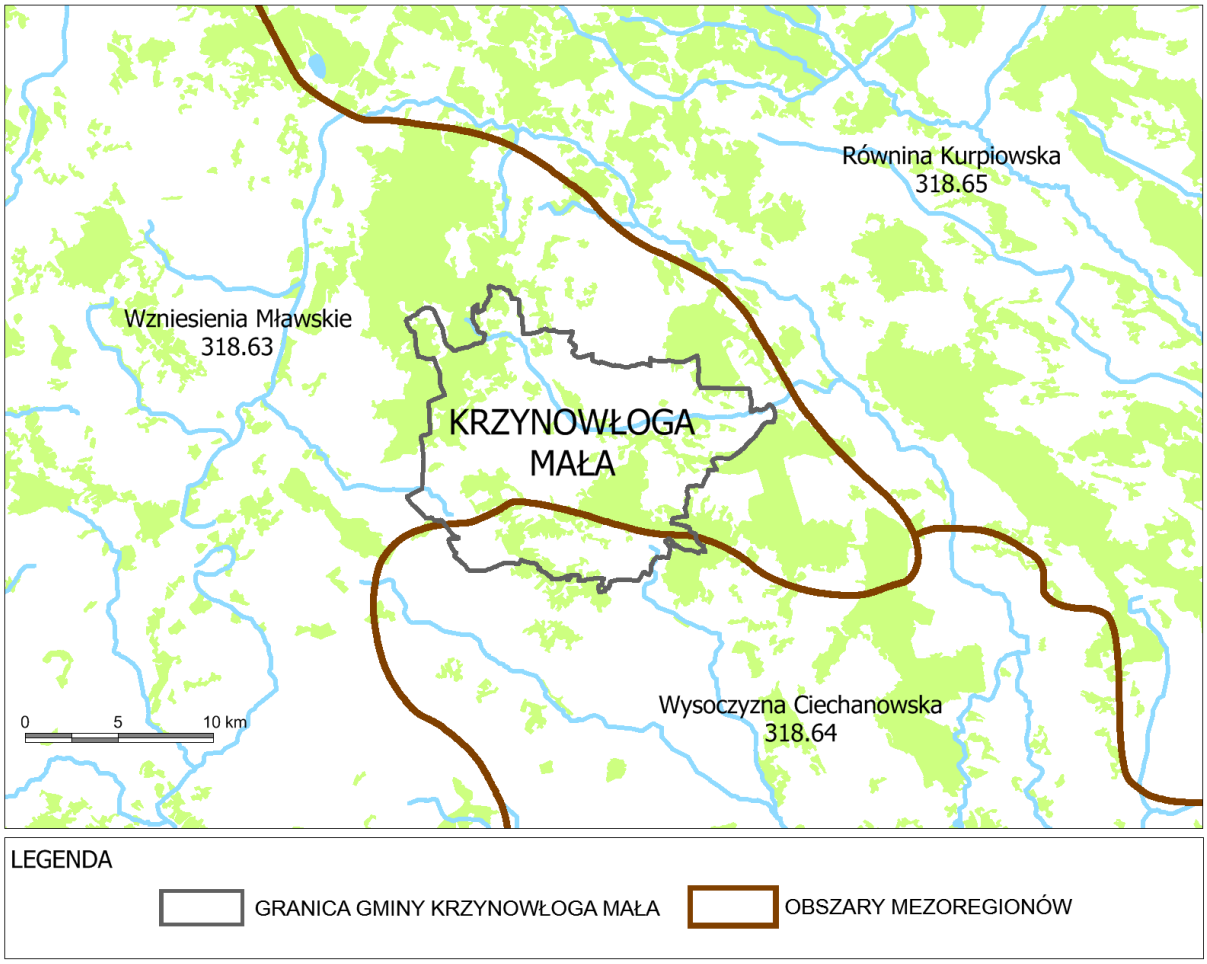
[2] Materiał źródłowy: https://www.krzynowlogamala.pl/

Krajewo – Cepki, Krajewo – Darmopychy, Krajewo – Kłódki, Krajewo – Wierciochy, Krzynowłoga Mała, Łanięta, Łoje, Marianowo, Masiak, Morawy Wielkie, Morawy – Śliwki, Ostrowe – Dyle, Ostrowe – Kokacze, Ostrowe – Kopcie, Ostrowe – Przedbory, Ostrowe – Stańczyki, Ożumiech, Piastowo, Plewnik, Romany Górskie, Romany – Fuszki, Romany – Janowięta, Romany – Karcze, Romany – Sebory, Romany – Sędzięta, Romany – Zajki, Romany – Zalesie, Rudno Jeziorowe, Rudno Kmiece, Rudno – Kosiły, Skierkowizna, Ślubowo, Świniary, Ulatowo – Adamy, Ulatowo – Borzuchy, Ulatowo – Czerniaki, Ulatowo – Gać, Ulatowo – Janowięta, Ulatowo – Niwka, Ulatowo – Rumunek, Ulatowo – Zalesie, Ulatowo – Żyły, Wiktorowo, Wykno Borowe, Zalesie Świniarskie, Zalesie – Golanki, Zbrochy.

4.1.2 POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE

Pod względem fizycznogeograficznym obszar gminy Krzynowłoga Mała położony jest w zasięgu dwóch mezoregionów:

- Wzniesienia Mławskie (318.63) – przeważająca część gminy,
- Wysoczyzna Ciechanowska (318.64) – południowy fragment gminy.



Ryc. 3 Położenie fizycznogeograficzne gminy Krzynowłoga Mała
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego.

Mezoregiony Wzniesienia Mławskie i Wysoczyzna Ciechanowska należą do makroregionu Nizina Północnomazowiecka (318.6), w podprowincji Niziny Środkowopolskie (318), prowincji Niż Środkowoeuropejski (31).[3]

Mezoregion Wzniesienia Mławskie (318.63) jest morenową wysoczyzną z wysokościami do 235 m n.p.m. o bezjeziornej powierzchni, przeciętej wałami pochodzenia kemowego bądź morenowego. Wzniesienia Mławskie są wzgórzami powiązanymi z zasięgiem najmłodszego stadiału zlodowacenia środkowopolskiego. W obrębie wzniesień przeważają obszary rolnicze, a peryferyjnie występują kompleksy leśne.

Mezoregion Wysoczyzna Ciechanowska (318.64) stanowi falistą równinę urozmaiconą ostańcami wzgórz morenowych i kemów, o wysokościach dochodzących do 157 m. Tereny równinne rozcinają dopływy Narwi i Wkry. Jest to region typowo rolniczy.[4]

4.1.3 POŁOŻENIE ZLEWNIOWE

PODZIAŁ HYDROGRAFICZNY

Pod względem podziału hydrograficznego obszar gminy Krzynowłoga Mała położony jest na terenie dorzecza Wisły (I rzędu), w zlewni rzeki Narew (II rzędu). Jednostkami niższego rządu są:

- Zlewnia Narew od Pisy do zbiornika Dębe (III rzędu);
  - Zlewnia rzeki Orzyc (IV rzędu).

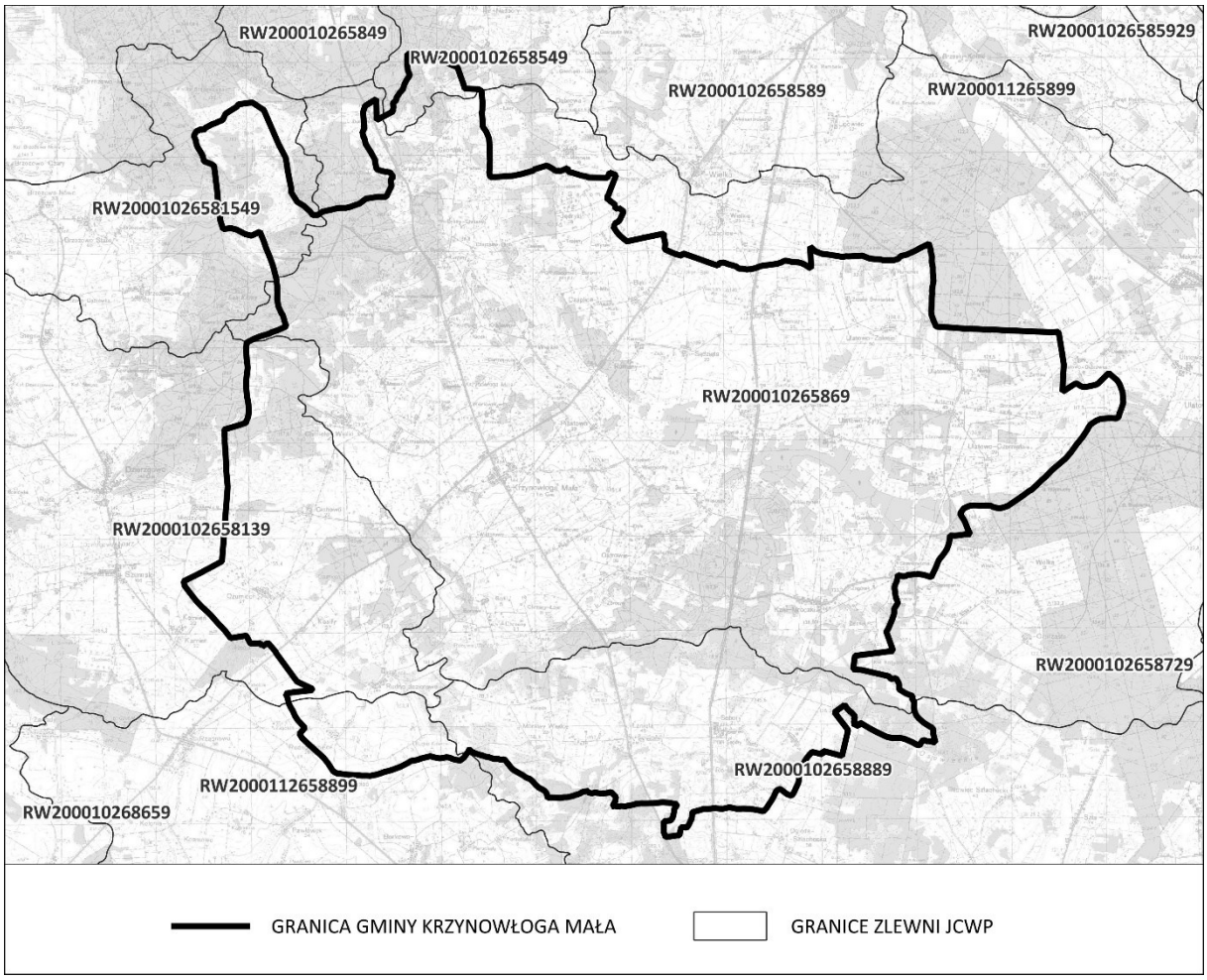
PODZIAŁ NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Jednolita Część Wód Powierzchniowych (JCWP) oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, strugę, strumień, potok, rzekę, kanał, lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Gmina Krzynowłoga Mała położona jest w zasięgu zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych:

- Ulatówka (RW200010265869);
- Węgierka (RW2000112658899);
- Orzyc od Tamki (RW2000102658139);
- Morawka (RW2000102658889);
- Plutocha (RW20001026581549);
- Rów Dzierżączka (RW2000102658549).

[3] Kondracki J.,2002 r., Geografia regionalna Polski, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
[4] Ogólny opis całego mezoregionu, za: Kondracki J.,2002 r., Geografia regionalna Polski, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.



Ryc. 4 Położenie gminy Krzynowłoga Mała w stosunku do zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP)
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych PGW Wody Polskie.

PODZIAŁ NA JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) są podstawowymi, jednostkowymi obszarami ochrony oraz gospodarowania wodami podziemnymi. Każda z JCWPd oznacza określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Pod względem podziału Polski na zlewnie Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) gmina Krzynowłoga Mała, zlokalizowana jest w zasięgu **JCWPd Nr 50 (kod PLGW230050),** o łącznej powierzchni zlewni wynoszącej 6 144,09 km^2 oraz o średniej głębokości < 300-400 m.

4.1.4 WODY POWIERZCHNIOWE

Zasoby wód powierzchniowych w gminie Krzynowłoga Mała tworzą cieki należące do zlewni rzeki Orzyc (zlewnia Narwi, w dorzeczu Wisły), w tym największy ciek w gminie – Ulatówka. Ponadto w strukturze wód powierzchniowych wyróżnia się wyraźnie rozbudowany system rowów melioracyjnych, głównie w północnej części gminy (wzdłuż Ulatówki) oraz w mniejszym stopniu w południowo-wschodniej oraz zachodniej części omawianego obszaru. Dodatkowo do wód powierzchniowych gminy zaliczyć należy wody zbiorników w okolicach Rudna Jeziornego i Łojów oraz mniejsze zbiorniki wód stojących takich jak starorzecza, stawy i oczka wodne.

Poniżej scharakteryzowano zasoby wód powierzchniowych gminy Krzynowłoga Mała:

- **Ulatówka** - rzeka stanowi prawobrzeżny dopływ Orzyca i przepływa przez północną część gminy (od zachodniej do wschodniej granicy). Całkowita długość rzeki wynosi ok. 25,1 km, a powierzchnia jej dorzecza wynosi ok. 202,8 km^2 (w gminie rzeka przepływa na odcinku ok. 18,9 km). Źródło rzeki

znajduje się w okolicach wsi Grabowo-Skorupki (północno-zachodni fragment gminy). Rzeka posiada śnieżno-deszczowy system zasilania, zaczyna swój bieg w kierunku południowo-wschodnim, a poniżej drogi wojewódzkiej nr 616 przepływa w stronę wschodnią. Ciek jest w całości uregulowany. Regulację na odcinku od źródła do drogi krajowej nr 57 przeprowadzono w latach 60-tych, zaś w dalszym odcinku, aż do miejsca połączenia (ujścia) z Orzycem został poddany regulacji w późniejszym czasie. Na odcinku do wspomnianej drogi szerokość dna rzeki osiąga od 0,6-2 m, natomiast od drogi do Orzyca 4-5m[5];

- Dopływ z m. Czaplice-Bąki - ciek stanowi lewy dopływ Ulatówki i przepływa w północnej części gminy, od źródła w kierunku południowo-zachodnim, łączy się ze swym recypientem w miejscu pomiędzy Krajewem-Wielkim a Czaplice-Kurki. Jego całkowita długość wynosi ok. 4,1 km, z czego w granicach gminy znajduje się ok. 2,4 km. Dopływ z m. Czaplice-Bąki posiada własne, niewielkie dopływy po obu stronach cieku,
- Dopływ spod Świniar - początek cieku znajduje się powyżej północnej granicy gminy, w okolicach miejscowości Czaplice-Wielkie (gm. Chorzele). W obszarze źródliskowym cieku wytworzyło się niewielkie oczko wodne. W zasięgu gminy ciek przepływa od północnej granicy, pomiędzy drogą krajową Nr 57 a miejscowością Zalesie-Golanki i przepływa dalej w kierunku południowym, aż do ujścia z Ulatówką (jest jej lewostronnym dopływem) w okolicach Plewnik. Łączna długość cieku to ok. 5,7 km, z czego ok. 2,9 km w granicach gminy,
- Dopływ spod Rycic - ciek przepływa południkowo, równolegle do Dopływu spod Świniar i stanowi lewostronny dopływ Ulatówki. Łączna długość cieku to ok. 4,6 km z czego ok. 3,3 km w granicach gminy. Źródło dopływu znajduje się przy południowej granicy gm. Chorzele w okolicach miejscowości Czaplice-Wielkie. Na terenie gminy Krzynowłoga Mała przepływa od północnej granicy w okolicach Zalesia-Golanki, w kierunku południowym, aż do miejsca połączenia z Ulatówką w okolicach Ulatowo-Żyły,
- Dopływ z m. Romany-Zalesie - pełni rolę prawostronnego dopływu Ulatówki, w całości znajduje się w obszarze Gminy. Jego łączna długość to ok. 6,5 km. Ciek bierze swój początek w okolicach Chmielenia-Wielkiego, przy kompleksach leśnych w pobliżu zachodniej granicy gminy, w jej środkowym odcinku. Od obszaru źródliskowego przepływa w kierunku północno-wschodnim (z lokalnymi zmianami), aż do ujścia do Ulatówki w okolicach miejscowości Bystre-Kurzyny,
    - Dopływ z m. Kawieczyno-Saksary - w całości zlokalizowany jest na terenie gminy, jego łączna długość to ok. 3,2 km. Źródło Dopływu znajduje się w obszarze leśnym na północny-zachód od Kawieczyna-Sałamy. Dopływ przepływa w kierunku północno-wschodnim, aż do miejsca, gdzie łączy się z Dopływem z m. Romany-Zalesie,
- Dopływ z Krzynowłogi Małej - prawostronny dopływ Ulatówki, zlokalizowany w całości w centralnej części gminy. Jego długość to ok. 5,2 km. Początek cieku znajduje się w okolicach Krzynowłogi Małej. Dopływ przepływa w kierunku północno-wschodnim, w niewielkiej odległości od drogi wojewódzkiej nr 616, aż do miejsca, w którym łączy się z wodami Ulatówki, po wschodniej stronie przecięcia drogi z Ulatówką,
- Dopływ z Ostrowych - jest prawostronnym dopływem Ulatówki, który w całości przepływa przez centralny obszar gminy. Łączna długość cieku to ok. 9,7 km, jego źródło znajduje się w okolicach miejscowości Borowo-Chrzczany, skąd wypływa i płynie w kierunku południowo-wschodnim, aż do zbiornika wodnego w Łojach przez które przepływa dalej w kierunku północno-wschodnim. Dopływ łączy się z Ulatówką, w pobliżu Grządek i Swiniar,

[5] Opis rzeki na podstawie Programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udrożnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych, 2006 r. Warszawa.

- Dopływ z Kobylaków - ciek jest prawostronnym dopływem Ulatówki, przepływa wzdłuż wschodniej granicy gminy. Jego źródło zlokalizowane jest w okolicach Kobylaków-Czarzastych (gm. Jednorożec). W obszarze gminy ciek przepływa od wschodniej granicy w okolicach Skierkowizny, skąd przepływa w kierunku północnym do Ulatowo-Gać, od którego dalej płynie w kierunku północno-wschodnim, aż do ujścia z Ulatówką. Łączna długość cieku to ok. 8,6 km z czego ok. 6,0 km znajduje się w gminie Krzynowłoga Mała;

– **Tamka** - źródło rzeki zlokalizowane jest w okolicach Cichowa (obszar przy zachodniej granicy opracowania). Ciek przepływa w kierunku zachodnim, jego łączna długość ok. 14,2 km, z czego w granicach gminy ok. 2,9 km;
  - Dopływ z Szumska - stanowi lewostronny dopływ Tamki o łącznej długości ok. 8,4 km, z czego ok. 3,5 km w granicach gminy Krzynowłoga Mała. Ciek wypływa ze źródła w okolicach miejscowości Ożumiech,
– **Plutocha** - rzeka zlokalizowana w najbardziej wysuniętym na północny-zachód fragmencie gminy. Jej łączna długość to ok. 10,8 km z czego w obszarze gminy znajduje się odcinek o długości ok. 2,8 km. Rzeka wypływa ze źródła, które znajduje się w pobliżu północno-zachodniej części gminy i w większości przepływa terenami leśnymi, początkowo w kierunku południowo-wschodnim, a od ok. 1 km, skręca w kierunku południowym i południowo-zachodnim;
– **Dzierząska** - rzeka stanowi prawy dopływ Strugi Baranowskiej (która przepływa poza granicami gminy). Niewielki fragment cieku znajduje się w północno-zachodnim obszarze gminy. Początek cieku znajduje się w okolicy Grabowo-Grądy od którego, na niewielkim odcinku, przepływa w kierunku południowo-wschodnim, a następnie skręca płynąc w kierunku północno-wschodnim. Łączna długość cieku to ok. 11,3 km, w granicach gminy znajduje się zaledwie ok. 0,65 km;
– **Morawka** - rzeka przepływa przez południowo-wschodni obszar gminy. Rzeka wypływa ze źródła w okolicach Moraw Wielkich i przepływa w kierunku wschodnim, aż do miejscowości Romany-Sebory, od których zaczyna płynąć w kierunku południowo-wschodnim do granicy opracowania. Łączna długość cieku to ok. 22,3 km , z czego w gminie znajduje się ok. 4,8 km,
  - Dopływ z Sebor - ciek stanowi lewostronny dopływ Morawki, o łącznej długości ok. 3,4 km, z czego w granicach gminy znajduje się ok. 1,1 km. Dopływ przepływa w niewielkim oddaleniu od wschodniej granicy gminy, w jej południowej części. Źródło Dopływu zlokalizowane jest w okolicach miejscowości Romany-Fuszki. Ciek od źródła przepływa w kierunku południowym, aż do ujścia z Morawką (poza granicami gminy);
– **system rowów i kanałów melioracyjnych** - jego którego koncentracja ma miejsce w północnej części gminy (od wschodniej do zachodniej granicy) na północ i południe od rzeki Ulatówki oraz w mniejszym stopniu przy południowo-wschodniej granicy gminy (kanały i rowy wykorzystujące zasoby wodne z dopływów Ulatówki, Morawki i Tamki i mniejszych cieków towarzyszących). Są to tereny, które zostały utworzone w celu poprawy warunków produkcji rolniczej;
– **zalew w Łojach** – sztuczny zbiornik retencyjny (z potencjałem rekreacyjnego wykorzystania), o powierzchni ok. 4,4 ha, zlokalizowany na Dopływie z Ostrowych;
– **zbiornik wodny w Rudnie Jeziorowym –** naturalny zbiornik, silnie zarastający, posiadający istotne znaczenie ekologiczne, o powierzchni ok. 14,1 ha;
– **pozostałe, drobne zbiorniki wodne (oczka, stawy, starorzecza)** – o małych rozmiarach, występują stosunkowo nielicznie, w rozproszeniu na całym obszarze gminy.

OBSZARY GRUNTÓW ZMELIOROWANYCH

Zasady prowadzenia ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów określa i reguluje Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej oraz Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2020 r. w sprawie sposobu prowadzenia ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów i ustalania obszaru, na który urządzenia melioracji wodnych wywierają korzystny wpływ (Dz. Urz. 2020 poz. 1165).

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia:

§ 2. 1. Ewidencję urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów, prowadzi się w podziale na zlewnie z uwzględnieniem obrębów ewidencyjnych gruntów (…);

2. Ewidencję melioracji wodnych prowadzi się, uwzględniając urządzenia melioracji wodnych oraz zmeliorowane grunty, z wyjątkiem urządzeń melioracji wodnych związanych z gospodarką leśną (…);

3. Zmeliorowane grunty są wprowadzane do ewidencji melioracji wodnych jako suma powierzchni użytków rolnych, na które urządzenia melioracji wodnych wywierają korzystny wpływ.

W obrębie gminy występuje system rowów i kanałów melioracyjnych, który znajduje się na terenach użytkowanych rolniczo, zwłaszcza w jej wschodniej części. Został on stworzony na potrzeby poprawy warunków produkcji rolniczej, natomiast jego całkowita długość gminie to ok. 190 km^2.[6]

4.1.5 WODY PODZIEMNE

UŻYTKOWE POZIOMY WODONOŚNE

Gmina Krzynowłoga Mała położona jest w zachodnim fragmencie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 50. Wyróżnia się tu dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i paleogeńsko-neogeńskie, przy czym użytkowe poziomy wodonośne związane są głównie z piętrem czwartorzędowym.

W piętrze czwartorzędowym JCWP nr 50 wyróżnia się trzy poziomy wodonośne[7]:

- pierwszy poziom wodonośny – odznacza się dobrym rozpoznaniem warunków hydrogeologicznych; w wielu rejonach jest powszechnie ujmowany studniami wierconymi i stanowi główne źródło zaopatrzenia w wodę; w centralnej części JCWPd nr 50 poziom ten występuje na głębokości od kilku do 25 m, a w kierunku południowym głębokość ta zwiększa się i wynosi 10-50 m; miąższość kompleksu złożonego z piasków o różnej granulacji i ze żwirów waha się od kilki do 40 m, średnio osiągając ok. 20 m; zwierciadło wód podziemnych ma tu zwykle charakter napięty; zasilanie poziomu odbywa się przez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych,
- drugi poziom wodonośny – zbudowany jest piasków drobnoziarnistych; jego głębokość występowania jest zróżnicowana i waha się od 10 do 80 m p.p.t.; miąższość warstwy wodonośnej wynosi od kilku do 50 m; zwierciadło wód podziemnych jest napięte i stabilizuje się na rzędnych 110-170 m n.p.m.; poziom zasilany jest poprzez przesączanie się wód przez rozdzielającą warstwę glin, a także okna hydrogeologiczne,
- trzeci poziom wodonośny – występuje fragmentarycznie i tylko w północno-wschodniej i południowo-wschodniej części omawianej JCWPd; warstwa wodonośna występuję w przedziale głębokości od 110 do 150 m p.p.t. oraz charakteryzuje się niewielką miąższością, zaledwie ok kilku

[6] Materiał źródłowy: Obliczenia własne na podstawie danych BDOT10k.
[7] Materiał źródłowy: Dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, http://mjwp.gios.gov.pl.

do ok. 20 m; poziom zasilany jest przez przesączanie się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne, bądź w przypadku braku warstwy izolującej, bezpośrednio z wyżej ległego poziomu wodonośnego.

Z kolei w piętrze paleogeńsko-neogeńskim JCWP nr 50 wyróżniono jeden poziom wodonośny, stanowiący łącznie utwory mioceńskie i oligoceńskie, których strop jest bardzo urozmaicony. Północno-zachodnia część JCWPd nr 50 występuje na rzędnej 112,5 m n.p.m. (utwory wieku oligoceńskiego), a dalej na południe strop osiąga wysokość 27 m n.p.m. (utwory wieku mioceńskiego). Miąższość warstwy wodonośnej w utworach paleogeńsko-neogeńskich wynosi 10-50 m. Zwierciadło napięte stabilizuje się na rzędnej 105-180 m n.p.m.[8]

Główne użytkowe poziomy wodonośne gminy Krzynowłoga Mała związane są z piętrem czwartorzędowym. Studnie wiercone na terenie gminy czerpią wodę z poziomów wodonośnych o zbliżonej głębokości (przeważnie kilkadziesiąt m).

Poziom zagrożenia głównego użytkowego poziomu wód podziemnych na przeważającym obszarze gminy Krzynowłoga Mała został oceniony jako niski. Jedynie w dwóch fragmentach zagrożenie oceniono jako średnie. Są to tereny na północny gminy, od jej północnej granicy w środkowej części aż do zabudowań Krzynowłogi Małej. Teren ten od wschodu ciągnie się od okolic Dopływu Spod Świniar i obejmuje przestrzenie na północ od Ulatówki, aż do okolic drogi powiatowej 3216W na zachodzie. Mniejszy obszar średniego zagrożenia występuje po wschodniej stronie drogi wojewódzkiej nr 616, na zachód od Wiktorowa.[9]

Stopień podatności płytkich wód podziemnych na zanieczyszczenia w większości obszaru gminy określony został jako duży lub bardzo duży, w mniejszym stopniu jako średni. Obszar dużego zagrożenia występuje na większości terenów gminy we wszystkich jej przestrzeniach, gdzie nie stwierdzono zagrożenia bardzo dużego i średniego. Zagrożenie bardzo duże w głównej mierze występuje na obszarach północno-wschodnich, w pobliżu terenów źródliskowych Ulatówki oraz na zachód, wzdłuż odcinka rzeki, w którym jej wody płyną w kierunku południowo-wschodnim, a także przy zachodniej granicy gminy, powyżej miejscowości Ożumiech aż do granicy północnej. Ponadto obszary bardzo dużego zagrożenia występują także przy wschodniej granicy, na północ od Ulatówki, na południe od rzeki w centralnej części gminy oraz przy południowo-zachodniej granicy, wzdłuż rzeki Morawka. Obszar średniego zagrożenia występuje fragmentarycznie jedynie na niewielkich przestrzeniach w centralnej, południowej i zachodniej część gminy. Ponadto wzdłuż lewego brzegu Ulatówki na odcinku, w którym woda płynie w kierunku południowo-wschodnim, w pobliżu jej prawego brzegu na dalszym docinku, wzdłuż Dopływu z Ostrowych oraz przy zachodniej granicy po obu brzegach Tamki, Dopływu z Szumska i Plutochy występują kompleksy lasów porastających obszary o zwierciadle wód podziemnych na głębokości do 2 m p.p.t.[10]

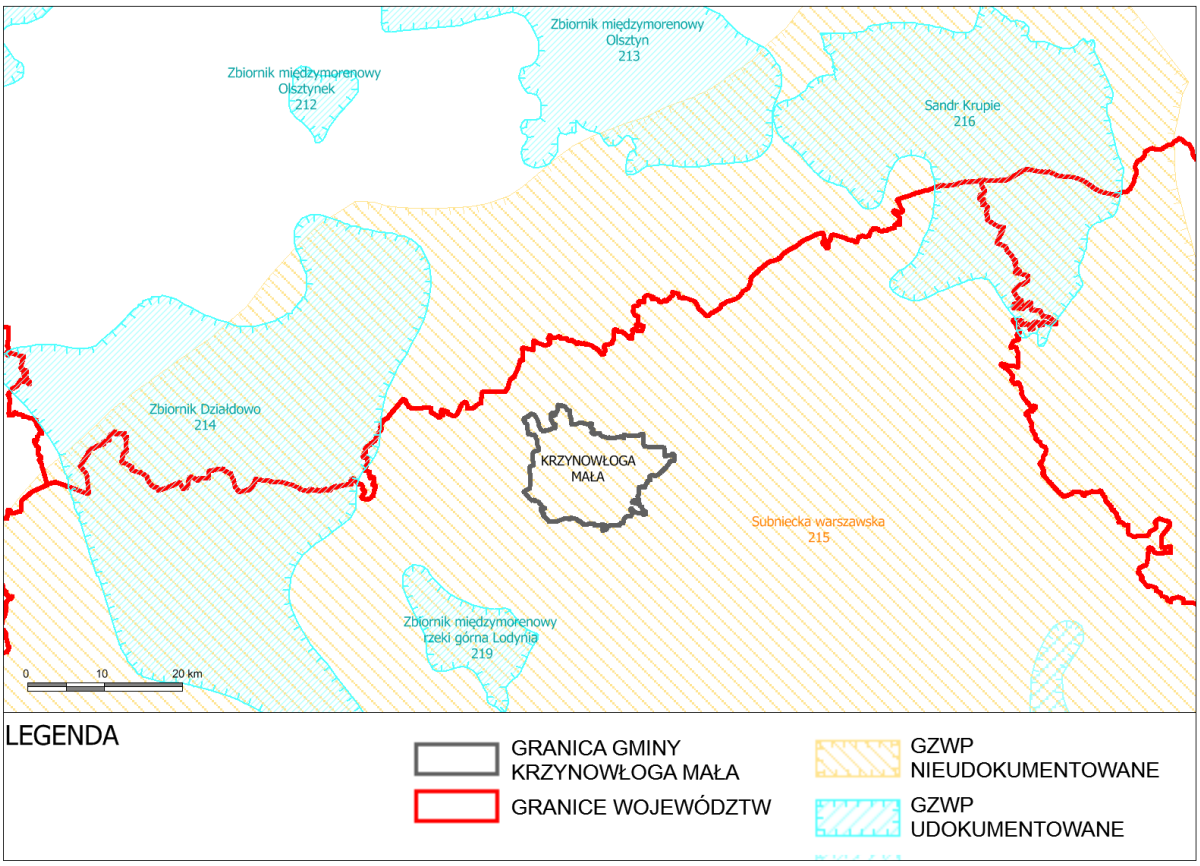
GŁÓWNE ZBIORNIKI WOD PODZIEMNYCH

Gmina Krzynowłoga Mała położona jest w całości w zasięgu **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska”**. Jest to zbiornik pochodzenia trzeciorzędowego (Tr) o łącznej powierzchni 51 000 km^2, szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 250 tys. m^3/dobę oraz średniej głębokości ujęć 160 m. GZWP nr 215 „Subniecka Warszawska” **nie posiada opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej**, w związku z czym jego rozpoznanie jest niepełne. Dla GZWP nr 215

[8] Materiał źródłowy: Dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, http://mjwp.gios.gov.pl.
[9] Maruńczak S., Król J., 2010 r., Mapa geośrodowiskowa Polski, 1:50 000, Plansza B, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
[10] Wilczak S. (red), 2011r., Mapa wrażliwości wód podziemnych na zanieczyszczenie, 1:500 000, Plansza 1: Podatność wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenia z powierzchni terenu, Ministerstwo Środowiska, Kraków.

nie wyznaczono obszaru ochronnego. Zbiornik nie posiada obecnie znaczenia użytkowego na terenie gminy.

Ponadto w otoczeniu gminy Krzynowłoga Mała (ok. 20 km na zachód i 12 km na południowy zachód) swój zasięg mają: udokumentowany GZWP nr 214 „Zbiornik Działdowo" oraz GZWP nr 219 „Zbiornik międzymorenowy rzeki górna Łodynia". Dla Zbiorników wyznaczone zostały obszary ochronne – nie obejmują one jednak terenu gminy Krzynowłoga Mała. Zbiorniki nie posiadają znaczenia użytkowego na terenie gminy.



Ryc. 5 Położenie gminy w stosunku do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych
Materiał źródłowy: Opracowanie własne według danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz Państwowego Instytutu Geologicznego.

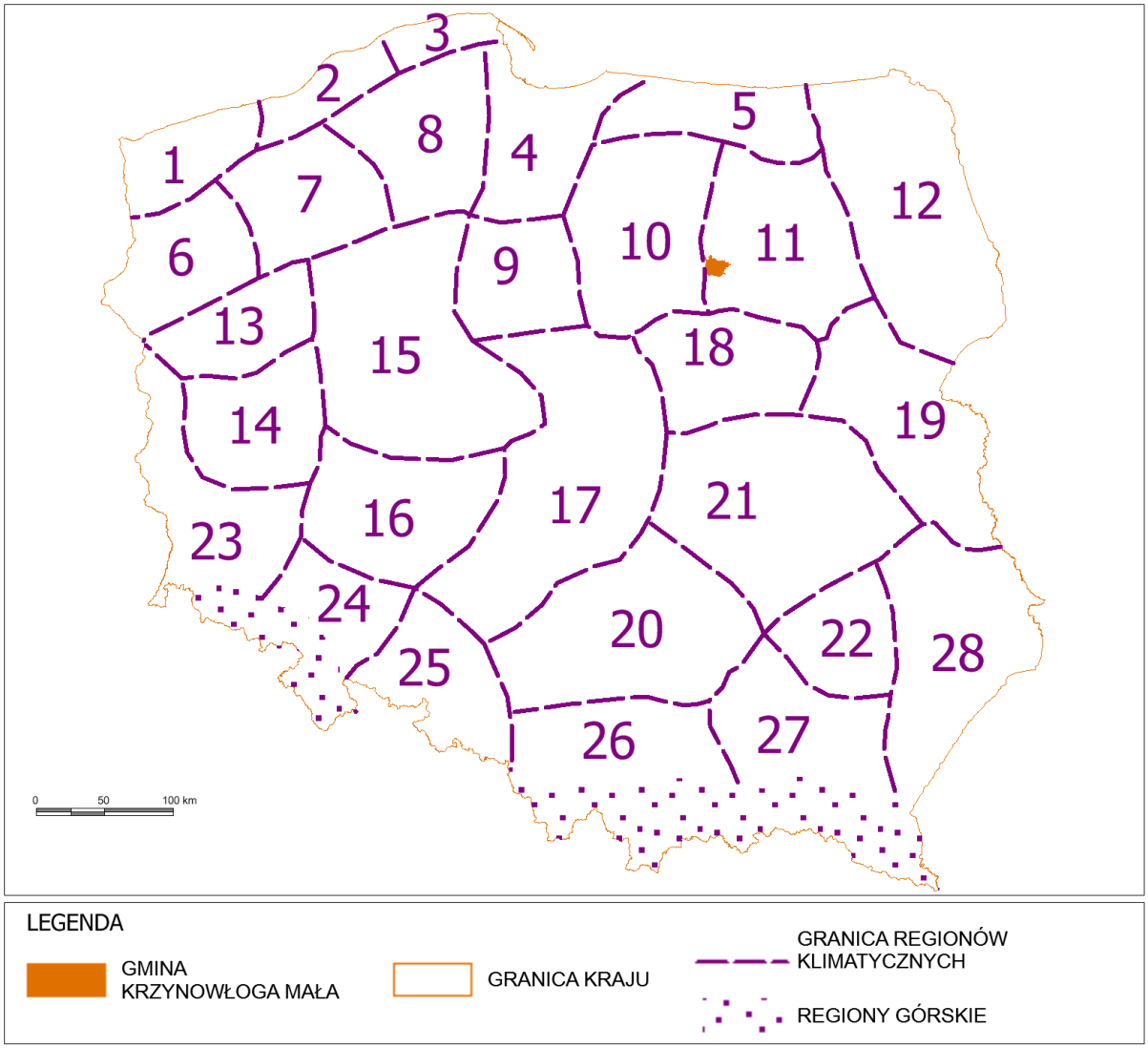
4.1.6 WARUNKI KLIMATYCZNE

REGIONALIZACJA KLIMATYCZNA

Gmina Krzynowłoga Mała położona jest w Polsce północno-wschodniej, gdzie występuje klimat przejściowy charakterystyczny dla całego Niżu Polskiego. Klimat przejściowy charakteryzuje się zmiennością stanów pogody. Jest to konsekwencja ścierania się dwóch mas powietrza: wilgotnego – morskiego oraz suchego – kontynentalnego.

Pod względem regionalizacji klimatycznej Polski (A. Woś, 1993 r.) obszar gminy Krzynowłoga Mała położony jest na pograniczu dwóch regionów klimatycznych – **strefa przejściowa między regionem klimatycznym Nr X i regionem klimatycznym Nr XI.**[11]

[11] Materiał źródłowy: Woś A., 1999 r., Klimat Polski, wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.



Ryc. 6 Położenie gminy w stosunku do regionów klimatycznych Polski
Materiał źródłowy: Opracowanie własne według regionalizacji klimatycznej A. Woś (1999).

Region Zachodnio-Mazurski (R-X) – swym zasięgiem obejmuje zachodnią część Pojezierza Mazurskiego oraz fragmenty północnego Mazowsza. Od regionów klimatycznych leżących na północy i na południu oddzielają go granice o znacznej ostrości. Słabiej zaznacza się granica wschodnia i zachodnia regionu. Świadczy to o pewnym podobieństwie stosunków klimatycznych występujących w Regionie Zachodnio-Mazurskim i regionach przyległych. Na obszarze Regionu X z większą częstotliwością występują dni umiarkowanie ciepłe z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba i opadem atmosferycznym (ok. 30dni/rok). Dość liczne, w stosunku do innych regionów, są tutaj dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem (ok. 19dni/rok), dni przymrozkowe bardzo chłodne z opadem (ok.19dni/rok) oraz dni umiarkowanie mroźne, pochmurne bez opadu (ok. 7 dni/rok).

Region Środkowo-Mazurski (R-XI) – panujące tu stosunki pogodowe wykazują względnie duże powiązania z warunkami klimatycznymi terenów położonych poza jego południowo-wschodnimi granicami. Region charakteryzuje się mniejszą liczbą dni w roku z pogodą umiarkowanie chłodną. Notuje się tu najmniejszą w skali kraju liczbę dni z pogodą umiarkowanie ciepłą i jednocześnie pochmurną, bez opadu (ok. 42 dni/rok). W Regionie Środkowo-Mazurskim mniej jest także dni z typem pogody umiarkowanie ciepłej z dużym zachmurzeniem i opadem atmosferycznym (ok. 29 dni/rok). Ponadto w ciągu roku notuje się mniej dni bardzo ciepłych z dużym zachmurzeniem i opadem (ok.

8 dni/rok). Omawiany Region na tle pozostałych wyróżnia mniejsza częstość występowania dni umiarkowanie ciepłych bez opadu (ok. 63 dni/rok). W Regionie Środkowo-Mazurskim notuje się również nieco większą liczbę dni z pogodą dość mroźną, zarówno z opadem, jak i bez opadu.

LOKALNE WARUNKI KLIMATYCZNE

Lokalne warunki klimatyczne uzależnione są od różnych czynników, m.in.: rzeźby terenu, występowania lasów i innych zbiorowisk roślinnych, wód powierzchniowych, podmokłych zagłębień terenowych itp. Większość obszaru gminy odznacza się dobrym przewietrzaniem i znacznym nasłonecznieniem. Mniejszym nasłonecznieniem charakteryzują się tereny lasów, zboczy wysoczyznowych o ekspozycji północnej i zagłębienia terenowe. Część terenów gminy to obszary łąk i pastwisk występujących zwłaszcza w obrębie dolin rzecznych. Występuje tu większa niż na terenach zurbanizowanych czy ornych wilgotność powietrza. Na terenach zurbanizowanych w stosunku do terenów otwartych zanotować można m.in. niższą wilgotność powietrza, wyższe dobowe i roczne amplitudy temperatur.

Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu gminy przedstawiono w tabeli:

Tab. 2 Podstawowe dane meteorologiczne dla regionu gminy Krzynowłoga Mała

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Temperatura średnia rok	(8,0)^{O}C – (9,0)^{O}C
Temperatura średnia styczeń	(-3,0)^{O}C -(-2,0)^{O}C
Temperatura średnia lipiec	(18,0) ^{O}C -(19,0) ^{O}C
Temperatura średnia zima	(-2,0)^{O}C -(-1,0)^{O}C
Temperatura średnia wiosna	(7,0)^{O}C – (9,0)^{O}C
Temperatura średnia lato	(17,0) ^{O}C -(19,0) ^{O}C
Temperatura średnia jesień	(8,0)^{O}C – (9,0)^{O}C
Suma opadu rok	600-650 mm
Suma opadu zima	80-120 mm
Suma opadu wiosna	120-140 mm
Suma opadu lato	200-225 mm
Suma opadu jesień	140-160 mm
Usłonecznienie sumaryczne rok	1600-1650 h
Usłonecznienie sumaryczne zima	120-140 h
Usłonecznienie sumaryczne wiosna	560-600 h
Usłonecznienie sumaryczne lato	700-750 h
Usłonecznienie sumaryczne jesień	300-320 h
Zachmurzenie średnie rok	4,75-5/8
Zachmurzenie średnie zima	5,75-6/8
Zachmurzenie średnie wiosna	4,5-4,75/8
Zachmurzenie średnie lato	4,25-4,5/8
Zachmurzenie średnie jesień	5-5,25/8
Pokrywa śnieżna – średnia grubość pokrywy śnieżnej	5-10 cm
Średnia liczba dni z prędkościami wiatru powyżej progów zagrożeń meteorologicznych	2-4 dni
Średnia roczna liczba dni z burzą	20-25 dni
Średnia roczna liczba dni z gradem	1-2 dni

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Średnia roczna liczba dni z mgłą	60-80 dni
Średnia roczna liczba dni z sadzią	5-10 dni
Średnia roczna liczba dni z gołoledzią	3-6 dni

Materiał źródłowy: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW).

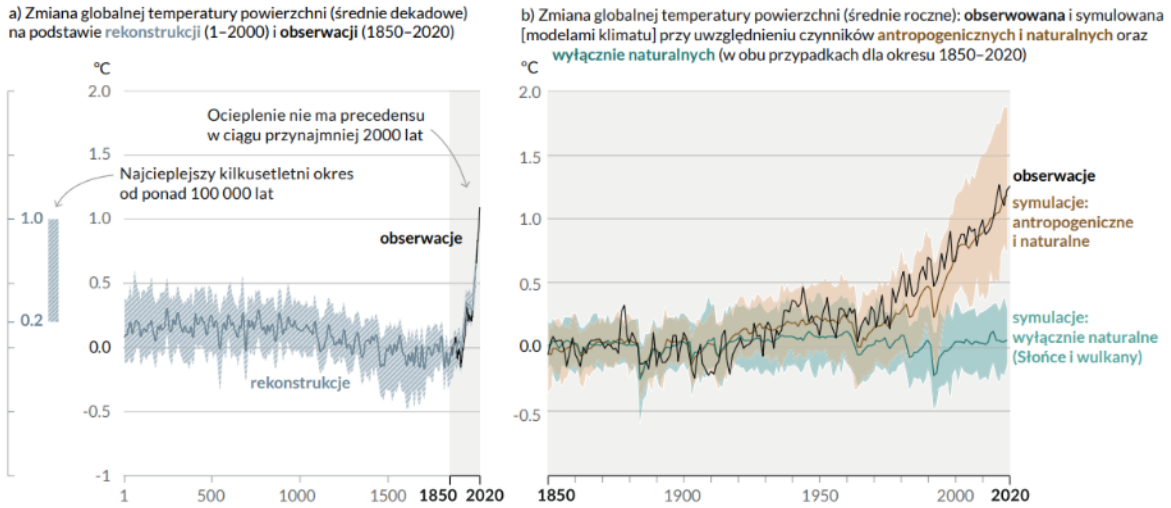
ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST GLOBALNY

Problematyka zmian klimatu stanowi jeden z kluczowych aspektów politycznych, społecznych i gospodarczych. Klimat na Ziemi zmieniał się wielokrotnie, przechodząc długie okresy zlodowacenia i wyższych temperatur. Od początku XX wieku temperatura na Ziemi zaczęła stopniowo wzrastać, a trend ten utrzymuje się do dzisiaj, dlatego istotne jest zgłębienie tego tematu w niniejszym opracowaniu, zwłaszcza w kontekście wdrażania gospodarki niskoemisyjnej. Międzynarodowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) stanowi organ Organizacji Narodów Zjednoczonych powołany w celu przekazania wiarygodnej i obiektywnej oceny i informacji o postępujących zmianach klimatu. Organizacja ta założona została w 1988 roku przez Światową Organizację Meteorologiczną oraz Program Środowiskowy ONZ, publikując cyklicznie od 1990 r. raporty o zmianie klimatu.

IPCC opracowało szósty raport podsumowujący naukową wiedzę na temat zmian klimatycznych. Raport składa się z trzech tomów, sporządzanych przez wykwalifikowane grupy robocze:

- *Climate Change 2021: The Physical Science Basis;*
- *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability;*
- *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change.*

Temperatura powierzchni Ziemi sukcesywnie rośnie, natomiast każda z czterech ostatnich dekad była cieplejsza od poprzedniej oraz od wszystkich wcześniejszych od rozpoczęcia pomiarów w 1850 roku. Zgodnie z pierwszym tomem najnowszego raportu IPCC – *Climate Change 2021: The Physical Science Basis* globalny wzrost średniej temperatury powietrza na przestrzeni lat 1850-2019 mieścił się w przedziale 0,8°C do 1,3°C, z najbardziej prawdopodobną wartością 1,07°C. Według raportu średnia temperatura na lądzie w latach 2011–2020 była o 1,59°C wyższa niż w latach 1850–1900, natomiast w przypadku mórz i oceanów wzrost ten był wyraźnie niższy, gdyż wyniósł ok. 0,88°C.



Ryc. 7 Zmiany temperatury powierzchni Ziemi względem okresu 1850-1900
Materiał źródłowy: IPCC - Climate Change 2021: The Physical Science Basis.

Prognozuje się, że średnia temperatura powietrza na Ziemi będzie wzrastać. Według różnych scenariuszy w poszczególnych regionach świata, w stosunku do okresu 1850-1900, przewiduje się:

- według scenariusza optymistycznego (SSP1 1.9) w połowie XXI w. (lata 2046-2060) wzrost temp. o ok. +1,2°C – +2,0°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +1,0° - +1,8°C,
- według scenariusza pesymistycznego (SSP5 8.5) w połowie XXI w. (lata 2046-2060) wzrost temp. o ok. +1,9°C – +3,0°C, a pod koniec XXI w. (lata 2081-2100) wzrost temp. o ok. +3,3°C - +5,7°C.

Należy nadmienić, iż jedną z konsekwencji zmian klimatycznych jest m.in. wzrost średniego poziomu mórz i oceanów. Na przestrzeni okresu 1901 – 2018 poziom ten wzrósł o ok. 20 cm, nie mniej proces ten wyraźnie przyspieszył w ostatnich dziesięcioleciach.

Ponadto do najważniejszych faktów, ustalonych w szóstym Raporcie IPCC – *Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability* należą m.in.:

- Wzrost zachorowań oraz przedwczesnych zgonów spowodowanych ekstremalnymi warunkami pogodowymi oraz wzrost ryzyka rozprzestrzeniania się chorób, w tym związanych ze zdrowiem psychicznym (poczucie lęku, stresu, depresja).
- Ryzyko wyginięcia rzadko występujących gatunków będzie co najmniej dziesięciokrotnie wyższe, w przypadku, gdy wzrost temperatury będzie postępował w kierunku zmiany o 3°C, w porównaniu z sytuacją, gdy będzie on ograniczony do 1,5°C. Szczególnie zagrożone wyginięciem są gatunki zamieszkujące Puszczę Amazońską oraz niektóre regiony górskie.
- Wzrost zagrożenia występowania ekstremalnych zjawisk przyrodniczych, takich jak m.in. cyklony tropikalne, sztormy, tornada, gradobicia i nawalne deszcze oraz przedłużające się okresy suszy i niedoboru wody.
- Problemy z dostępem do czystej wody pitnej w przypadku dalszego wzrostu temperatury. Przewiduje się, iż mieszkańcy mniejszych wysp i regionów, których zasoby wodne uzależnione są od wód roztopowych lodowców mogą nie mieć wystarczającej ilości wody pitnej, w przypadku, gdy temperatura powietrza wzrośnie o 1,5°C.
- Wzrost temperatury powietrza oraz coraz dłuższe okresy suszy będą miały negatywny wpływ na produkcję żywności (plony zbóż, chów zwierząt), co przyczynić się może do wzrostu niedożywienia i śmiertelności zwłaszcza w regionach tropikalnych. Przy podniesieniu się temperatury powietrza o 1,5°C rośnie ryzyko strat w uprawie kukurydzy w głównych regionach produkujących żywność, natomiast dalszy wzrost wartości temperatur pogłębi problemy rolniczo-produkcyjne.
- Zagrożenie wystąpienia powodzi w regionach nadmorskich wzrośnie o 20% w przypadku podniesienia się poziomu mórz i oceanów o dodatkowe 15 cm, natomiast ryzyko to podwoi się przy wzroście poziomu morza o kolejne 75 cm.
- W przypadku wzrostu temperatury o 1,5°C niektóre ekosystemy zostaną całkowicie utracone, nawet jeśli temperatury zostaną w przyszłości obniżone. Dotyczy to przede wszystkim ekosystemów polarnych, górskich i przybrzeżnych. Istnieje również duże ryzyko utraty raf koralowych u wybrzeży Australii.

ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST KRAJOWY

W odniesieniu do obszaru Polski, biorąc pod uwagę historię obserwacji instrumentalnych, stwierdzono, że ostatnie 20-lecie XX wieku i pierwsza dekada XXI wieku były najcieplejszymi w historii (co stanowi potwierdzenie tendencji obserwowanej na całym świecie)[12]:

- we wszystkich porach roku obserwowany jest wzrost temperatur powietrza (zdecydowanie silniejszy w zimie, słabszy w lecie),
- roczne sumy opadów w kontekście całego kraju nie uległy istotnym zmianom, ale odznaczały się znaczną zmiennością w ciągu roku (mniej lub bardziej wilgotne okresy w krótkich odstępach czasu); obserwowana jest tendencja spadkowa sum opadów na obszarze Polski północno-wschodniej,
- w większości kraju obserwuje się spadek łącznej liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych w ciągu roku, jednocześnie obserwuje się niewielką tendencję wzrostową długości trwania okresów mroźnych,
- od lat 90-tych XX wieku coraz częściej pojawiają się w Polsce ciągi upałów i dni upalne z temperaturą powietrza ≥ 30°C,
- w większości kraju obserwuje się zmiany w strukturze opadów, polegające na wzroście liczby dni z opadem o dużym natężeniu,
- we wschodniej części kraju, na wschód od Wisły wydłużają się okresy bezdeszczowe oraz okresy suszy,
- w chłodnej porze roku obserwuje się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach ≥ 17 m/s, a w okresie letnim pojawiają się coraz częściej huraganowe prędkości wiatrów.

Prognozuje się, że zmiany klimatu będą miały zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki, przy czym dominować będą konsekwencje negatywne[13]:

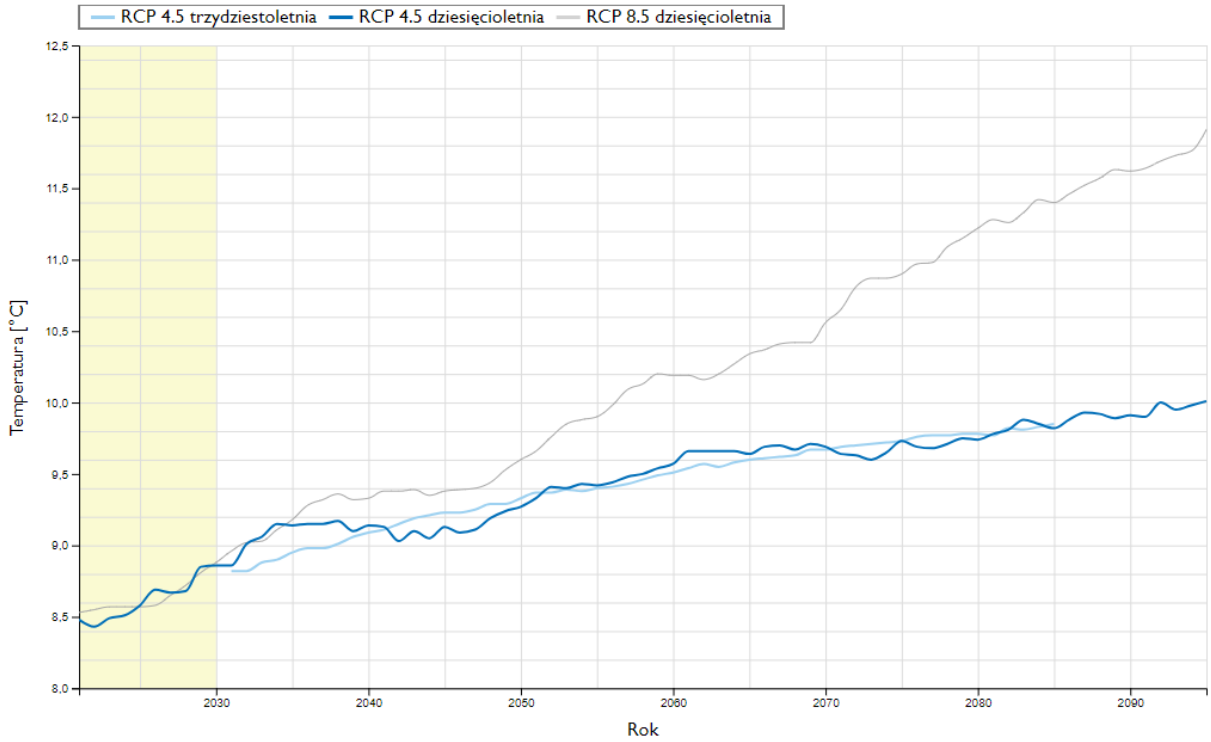
- do najważniejszych skutków pozytywnych należeć będą m.in.: wydłużenie okresu wegetacyjnego, skrócenie okresu grzewczego, wydłużenie sezonu turystycznego;
- do najważniejszych skutków negatywnych należeć będą m.in.: niekorzystne zmiany hydrologiczne (a co za tym idzie niekorzystny wpływ na różnorodność biologiczną i siedliska przyrodnicze), zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, czy też zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej.

ZMIANY KLIMATYCZNE – KONTEKST LOKALNY

W odniesieniu do wszystkich powiatów w Polsce przeanalizowano możliwe scenariusze emisji gazów cieplarnianych i ich wpływu na poszczególne zmienne klimatyczne w perspektywie do 2100 roku.

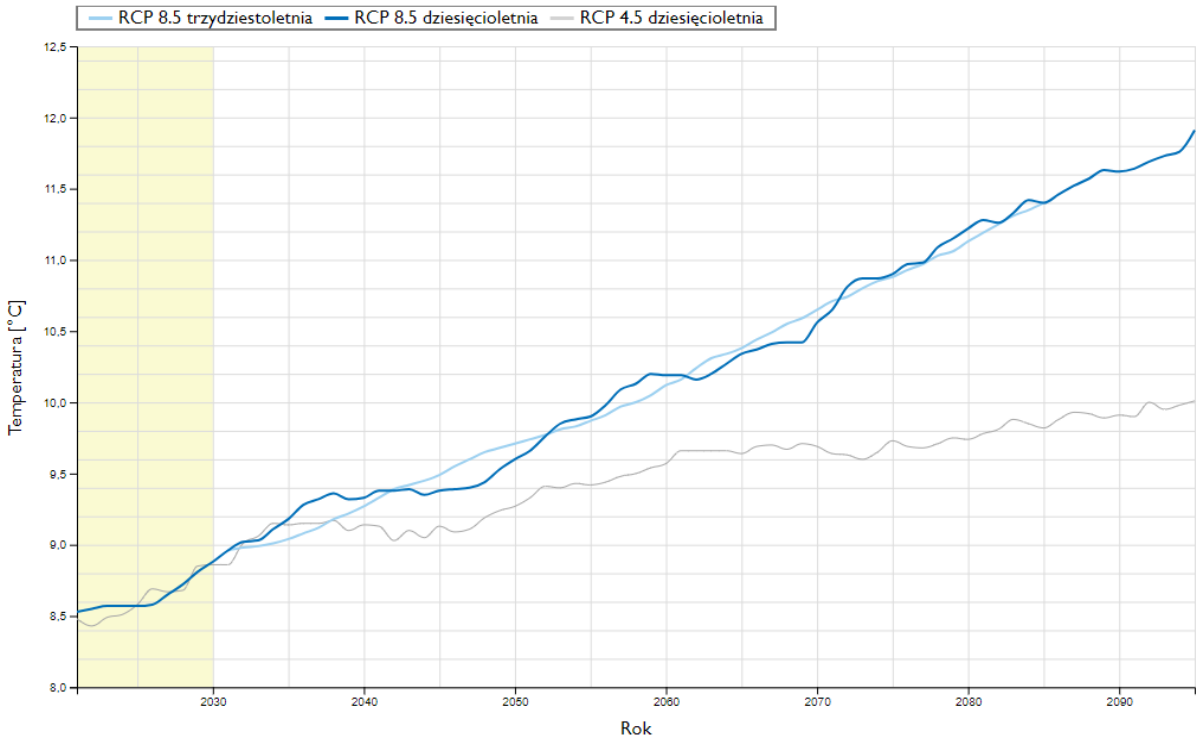
[12] Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

[13] Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.



Ryc. 8 Scenariusz wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza w powiecie przasnyskim według scenariusza RCP 4.5 (wprowadzenie nowych technologii z redukcją emisji gazów cieplarnianych)
Materiał źródłowy: https://klimada2.ios.gov.pl/

Zakładając większą niż obecnie redukcję emisji gazów cieplarnianych przy zastosowaniu nowoczesnych technologii (scenariusz RCP 4.5) przewiduje się, iż do końca stulecia średnioroczna temperatura powietrza na obszarze powiatu przasnyskiego może wynosić ok. 10,0°C. Oznacza to wzrost temperatury o ok. 1,5°C względem 2021 r.



Ryc. 9 Scenariusz wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza w powiecie przasnyskim według scenariusza RCP 8.5 (utrzymanie aktualnego tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych)
Materiał źródłowy: https://klimada2.ios.gov.pl/

W przypadku scenariusza pesymistycznego RCP 8.5, gdzie utrzymany pozostałby obecny trend emisji gazów cieplarnianych prognozuje się, iż średnioroczna temperatura powietrza na terenie powiatu przasnyskiego do 2100 roku może wzrosnąć do ok. 11,8°C. Oznacza to wzrost temperatury o ok. 3,3°C względem 2021 r. Ponadto oprócz analizy temperatury uwzględniono inne wskaźniki klimatyczne takie jak: promieniowanie słoneczne, suma opadów atmosferycznych, prędkość wiatru, grubość pokrywy śnieżnej, wilgotność względna oraz wielkość zachmurzenia.[14]

Poniżej dokonano podstawowej identyfikacji zaistniałych zmian klimatycznych. Porównano dane dla wybranych wskaźników meteorologicznych z okresów 30-to lecia i trzech przykładowych, ostatnich lat. Stwierdzono, że w rejonie gminy Krzynowłoga Mała:

- w 2011 r., w stosunku do wielolecia 1971-2000 wystąpił wzrost średniej temperatury powietrza o ok. 0,5° - 1,5 °C i rocznego usłonecznienia o ok. 300-350 h, nie odnotowano natomiast anomalii w sumie opadów atmosferycznych;
- w 2016 r., w stosunku do wielolecia 1971-2000 wystąpił wzrost średniej temperatury powietrza o ok. 1,0° - 1,5 °C, wzrost rocznej sumy opadów atmosferycznych o ok. 10 pkt % oraz wzrost rocznego usłonecznienia o ok. 100-200 h;
- w 2021 r., w stosunku do wielolecia 1991-2020 nie zaobserwowano większych zmian w stosunku do średniej temperatury powietrza, sumy opadów atmosferycznych i usłonecznienia.

4.1.7 BUDOWA GEOLOGICZNA PRZYPOWIERZCHNIOWA

Pod względem geologiczno-tektonicznym gmina Krzynowłoga Mała położona jest w obrębie prekambryjskiej Platformy Wschodnioeuropejskiej, zbudowanej ze skał metamorficznych i głębinowych, głownie granitoidów, gnejsów, migmatyków i amfibolitów. Na podłożu prekambryjskim zalegają młodsze skały, kolejno: paleozoiczne, mezozoiczne i kenozoiczne. W obrębie platformy prekambryjskiej wyróżniamy mniejsze jednostki tektoniczne – gmina Krzynowłoga Mała, znajduje się w obrębie Wyniesienia mazursko-suwalskiego. Pokrywę tej jednostki tektonicznej tworzą osady jury, kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu, a na skłonach wyniesienia występują także osady triasu. Miąższość pokrywy osadowej Wyniesienia mazursko-suwalskiego waha się od ok. 350 m, do ponad 2000 m.

W przypowierzchniowej budowie geologicznej gminy Krzynowłoga Mała występują utwory czwartorzędowe plejstoceńskie i holoceńskie. Obszar gminy objęty był w całości zlodowaceniami (w kolejności chronologicznej): północno-wschodniopolskim (inaczej: podlaskim), południowopolskim oraz środkowopolskim. Ostatnie ze zlodowaceń polskich – zlodowacenie północnopolskie (bałtyckie), nie obejmowało swym zasięgiem obszaru gminy (maksymalny zasięg czoła lądolodu znajdował się ok. 15-20 km na północ od granicy gminy).

W przypowierzchniowej budowie geologicznej gminy Krzynowłoga Mała występują głównie[15]:

- **utwory piaszczyste** (piaski luźne, słabogliniaste, gliniaste lekkie i mocne, piaski gliniaste lekkie i mocne pylaste w mniejszym stopniu piaski słabogliniaste pylaste i piaski luźne pylaste) – naniesione w trakcie zlodowacenia środkowopolskiego, w wyniku działalności wód roztopowych lądolodu (procesy fluwioglacjalne);
- **utwory gliniaste** (głównie gliny lekkie pylaste, lekkie i średnie pylaste, w mniejszym stopniu gliny średnie i ciężkie), miejscowo w przestrzeniach zagłębień wytopiskowych i rzecznych;
- **utwory pyłowe** (zwłaszcza pyły zwykłe, w tym gleby pyłowe lekkie i średnie, w mniejszym stopniu pyły ilaste, w tym gleby pyłowe mocne) - zalegające w zagłębieniach wytopiskowych okresu

[14] Materiał źródłowy: https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/
[15] Materiał źródłowy: Mapa glebowo-rolnicza powiatu przasnyskiego, 1:50 000, WODGiK Warszawa.

zlodowacenia środkowopolskiego znajdujących się w sąsiedztwie piaszczystych utworów sandrowych;

- **utwory torfowe i torfowo-mułowe, nanosy rzeczne** (głównie torfy niskie, w mniejszym stopniu gleby torfowo-mułowe i mułowo-torfowe, mady rzeczne) – będące efektem akumulacji holoceńskiej, występujące w dolinach rzecznych i obniżeniach terenowych;
- **utwory żwirowe** (zwłaszcza żwiry piaszczyste), zajmują niewielkie przestrzenie w obrębie moren akumulacyjnych zlodowacenia środkowopolskiego.

4.1.8 SUROWCE MINERALNE

UDOKUMENTOWANE ZŁOŻA KOPALIN

Na terenie gminy aktualnie znajdują się następujące, udokumentowane złoża kopalin[16]:

Tab. 3 Wykaz udokumentowanych złóż kopalin

KOD (ID)	NAZWA ZŁOŻA	KOPALINA	POWIERZCHNIA
21480	Borowe III	Piaski i żwiry	1,9997 ha
13688	Grabowo	Piaski i żwiry	4,5282 ha
7319	Morawy Wielkie	Piaski i żwiry	6,3100 ha
13561	Morawy Wielkie 3	Piaski i żwiry	1,9952 ha
18036	Morawy Wielkie IV	Piaski i żwiry	11,9700 ha
19449	Morawy Wielkie V	Piaski i żwiry	4,6800 ha
20534	Morawy Wielkie VI	Piaski i żwiry	54,9900 ha
1544	Ożumiech	Piaski i żwiry	1,7445 ha
21128	Ożumiech I	Piaski i żwiry	1,9675 ha
17317	Romany Janowięta III	Piaski i żwiry	1,3745 ha
21140	Romany Janowięta IV	Piaski i żwiry	1,4631 ha
3632	Romany-Janowięta	Piaski i żwiry	1,2475 ha
8663	Romany-Janowięta II	Piaski i żwiry	6,2901 ha
8294	Rudno Jeziorowe	Piaski i żwiry	5,4961 ha
13515	Rudno Jeziorowe 5	Piaski i żwiry	8,5988 ha
15185	Rudno Jeziorowe 6	Piaski i żwiry	4,7700 ha
11727	Rudno Jeziorowe III	Piaski i żwiry	9,3133 ha
11615	Rudno Jeziorowe IV	Piaski i żwiry	1,9900 ha
19154	Rudno Jeziorowe IX	Piaski i żwiry	10,3200 ha
18496	Rudno Jeziorowe VIII	Piaski i żwiry	14,3300 ha
20109	Rudno Jeziorowe X	Piaski i żwiry	1,8747 ha
20343	Rudno Jeziorowe XI	Piaski i żwiry	7,4588 ha
12327	Rudno Kmiece II	Piaski i żwiry	0,4133 ha

[16] Materiał źródłowy: Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce według stanu na 31.XII.2024 r., 2025, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa oraz systemu ewidencji zasobów złóż Państwowego Instytutu Geologicznego „MIDAS", http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web.

KOD (ID)	NAZWA ZŁOŻA	KOPALINA	POWIERZCHNIA
13900	Rudno Kmiece III	Piaski i żwiry	1,3439 ha
15830	Rudno Kmiece IV	Piaski i żwiry	1,2576 ha
21744	Rudno Kmiece V	Piaski i żwiry	10 192 m^2

Materiał źródłowy: System ewidencji zasobów złóż Państwowego Instytutu Geologicznego „MIDAS".

Ponadto na terenie gminy Krzynowłoga Mała znajdują się następujące obszary górnicze (OG) oraz tereny górnicze (TG), dla których uzyskana została koncesja na wydobywanie złóż:

Tab. 4 Wykaz terenów górniczych

NR W REJESTRZE	TEREN GÓRNICZY	POŁOŻENIE	STATUS
10-7/15/1649/b	Romany Janowięta II/1 - Pole B	Romany Janowięta, dz. 31, 33/1	Aktualny
10-7/12/1174	Rudno Jeziorowe 5	Rudno Jeziorowe, dz. 147, 154/2	Aktualny
10-7/11/1142	Romany Janowięta III	Romany Janowięta, dz. 16	Aktualny
10-7/15/1657	Rudno Jeziorowe X/1	Rudno Jeziorowe, dz. 102/1	Aktualny
10-7/15/1661	Romany Janowięta IV	Romany Janowięta, dz. 28	Aktualny
10-7/16/1684	Rudno Kmiece IV	Rudno Kmiece, dz. 90	Aktualny
10-7/12/1243/a	Morawy Wielkie IV - Pole A	Morawy Wielkie	Aktualny
10-7/13/1384	Morawy Wielkie /1	Morawy Wielkie, dz. nr 113	Aktualny
10-7/13/1414/b	Rudno Jeziorowe IX - Pole B	Rudno Jeziorowe, dz. 108, 121/1	Aktualny
10-7/15/1615	Ożumiech I - pole złożowe nr II	Ożumiech, dz. 34/1	Aktualny
10-7/15/1634	Morawy Wielkie VI	Morawy Wielkie, dz. 15-17, 18/1, 20/3, 20/5, 29/1, 29/2, 30, 31, 32/1, 32/2	Aktualny
10-7/12/1243/b	Morawy Wielkie IV - Pole B	Morawy Wielkie	Aktualny
10-7/12/1243/c	Morawy Wielkie IV - Pole C	Morawy Wielkie	Aktualny
10-7/12/1188a	Rudno Jeziorowe III - A	Rudno Jeziorowe, dz. 114, 115	Aktualny
10-7/13/1414/a	Rudno Jeziorowe IX - Pole A	Rudno Jeziorowe, dz. 116-118	Aktualny
10-7/15/1649/a	Romany Janowięta II/1 - Pole A	Romany Janowięta, dz. 30, 32/1	Aktualny
10-7/9/920	Rudno Kmiece III	Rudno Kmiece, dz. 78/2	Aktualny
10-7/14/1457	Morawy Wielkie V	Morawy Wielkie, dz. 2/1, 2/2, 2/3, 2/4	Aktualny
10-7/13/1298a	Rudno Jeziorowe VIII/1	Rudno Jeziorowe, dz. 148, 149, 150, 154/1	Aktualny

Materiał źródłowy: System ewidencji zasobów złóż Państwowego Instytutu Geologicznego „MIDAS".

Tab. 5 Wykaz obszarów górniczych

NR W REJESTRZE	OBSZAR GÓRNICZY	POŁOŻENIE	STATUS	POW.
10-7/15/1649/b	Romany Janowięta II/1 - Pole B	Romany Janowięta, dz. 31, 33/1	Aktualny	3,1441 ha
10-7/12/1174	Rudno Jeziorowe 5	Rudno Jeziorowe, dz. 147, 154/2	Aktualny	11,1578 ha

NR W REJESTRZE	OBSZAR GÓRNICZY	POŁOŻENIE	STATUS	POW.
10-7/11/1142	Romany Janowięta III	Romany Janowięta, dz. 16	Aktualny	1,3745 ha
10-7/15/1657	Rudno Jeziorowe X/1	Rudno Jeziorowe, dz. 102/1	Aktualny	1,8747 ha
10-7/15/1661	Romany Janowięta IV	Romany Janowięta, dz. 28	Aktualny	1,4631 ha
10-7/16/1684	Rudno Kmiece IV	Rudno Kmiece, dz. 90	Aktualny	1,7789 ha
10-7/12/1243/a	Morawy Wielkie IV - Pole A	Morawy Wielkie	Aktualny	5,8916 ha
10-7/13/1384	Morawy Wielkie /1	Morawy Wielkie, dz. nr 113	Aktualny	1,7720 ha
10-7/13/1414/b	Rudno Jeziorowe IX - Pole B	Rudno Jeziorowe, dz. 108, 121/1	Aktualny	4,0424 ha
10-7/15/1615	Ożumiech I - pole złożowe nr II	Ożumiech, dz. 34/1	Aktualny	0,6182 ha
10-7/15/1634	Morawy Wielkie VI	Morawy Wielkie, dz. 15-17, 18/1, 20/3, 20/5, 29/1, 29/2, 30, 31, 32/1, 32/2	Aktualny	54,9851 ha
10-7/12/1243/b	Morawy Wielkie IV - Pole B	Morawy Wielkie	Aktualny	2,1225 ha
10-7/12/1243/c	Morawy Wielkie IV - Pole C	Morawy Wielkie	Aktualny	3,9538 ha
10-7/12/1188a	Rudno Jeziorowe III - A	Rudno Jeziorowe, dz. 114, 115	Aktualny	10,0666 ha
10-7/13/1414/a	Rudno Jeziorowe IX - Pole A	Rudno Jeziorowe, dz. 116-118	Aktualny	7,5873 ha
10-7/15/1649/a	Romany Janowięta II/1 - Pole A	Romany Janowięta, dz. 30, 32/1	Aktualny	1,3377 ha
10-7/9/920	Rudno Kmiece III	Rudno Kmiece, dz. 78/2	Aktualny	1,3440 ha
10-7/14/1457	Morawy Wielkie V	Morawy Wielkie, dz. 2/1, 2/2, 2/3, 2/4	Aktualny	4,6775 ha
10-7/13/1298a	Rudno Jeziorowe VIII/1	Rudno Jeziorowe, dz. 148, 149, 150, 154/1	Aktualny	14,3285 ha

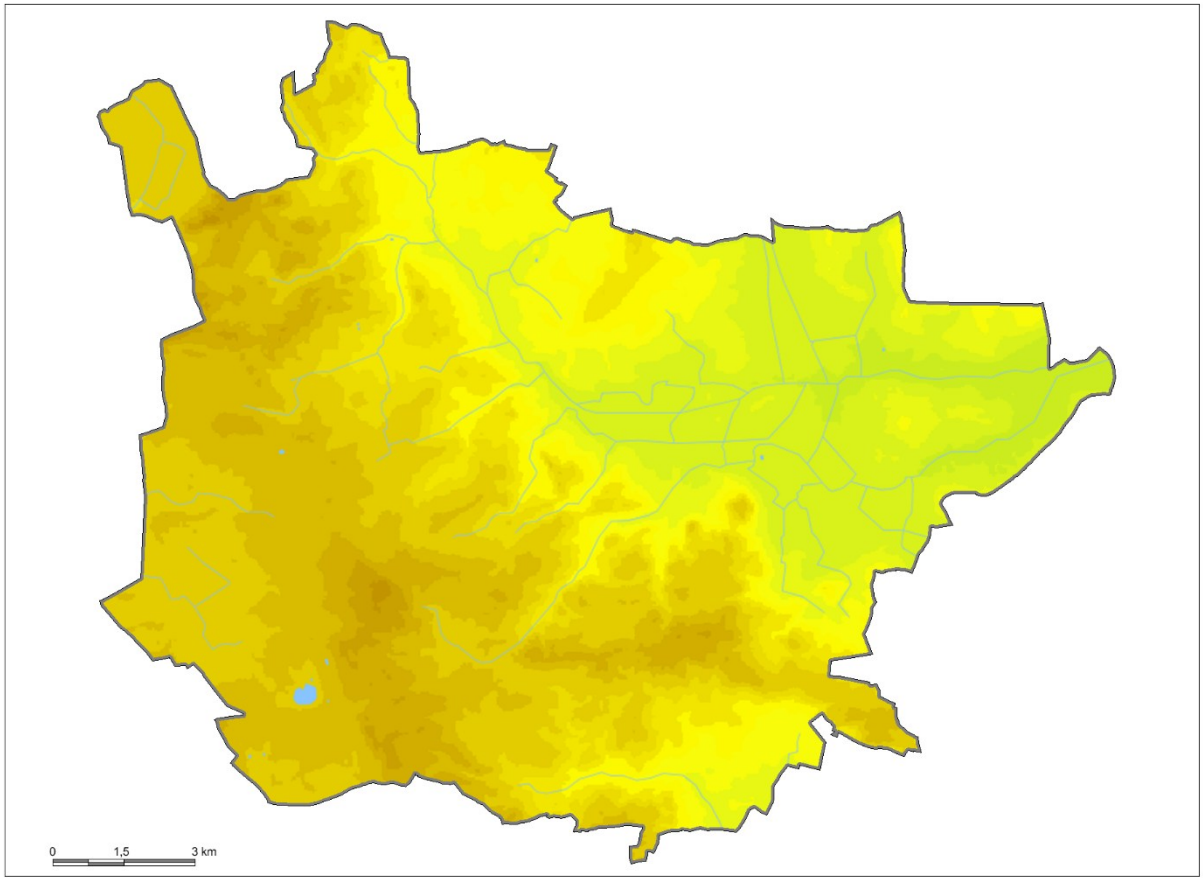
Materiał źródłowy: System ewidencji zasobów złóż Państwowego Instytutu Geologicznego „MIDAS".

4.1.9 UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI I UWARUNKOWANIA GEOMORFOLOGICZNE

Rzeźba terenu na obszarze gminy Krzynowłoga Mała posiada stosunkowo zróżnicowane cechy, czego przejawem są liczne rodzaje form geomorfologicznych. Ukształtowana została głównie w wyniku procesów glacjalnych i fluwioglacjalnych w czasie zlodowacenia środkowopolskiego, a także w trakcie późniejszych procesów, zachodzących w holocenie. Większość form rzeźby powierzchni terenu gminy została wypłaszczona wskutek działania procesów denudacyjnych przez co wyraźność poszczególnych form i granice między nimi zostały zatarte.

W ujęciu generalnym, gmina Krzynowłoga Mała odznacza się **lekko falistą powierzchnią**. Wysokości bezwzględne osiągają maksymalnie ok. 201 m n.p.m. w północno-zachodnim fragmencie gminy, a minimalne ok. 115 m n.p.m. w części wschodniej gminy. Deniwelacje terenu to maksymalnie kilkadziesiąt metrów. Spadki terenowe tylko miejscami przekraczają 10° przy czym na terenie gminy **nie zidentyfikowano terenów zagrożonych ruchami oraz terenów, na których występują te ruchy,**

w tym osuwisk. W związku z powyższym **rzeźba terenu nie stwarza istotnych ograniczeń dla wdrażania procesów rozwojowych.**



Ryc. 10 Ukształtowanie powierzchni terenu gminy
Materiał źródłowy: Numeryczny Model Terenu (NMT) pobrany z serwisu geoportal.gov.pl.

W obrębie gminy Krzynowłoga Mała wyróżnia się następujące formy geomorfologiczne[17]:

ZESPOŁY MAŁYCH WYTOPISK I POJEDYNCZE MAŁE WYTOPISKA

Zajmują znaczną część gminy, w jej zachodnim, centralnym i północnym obszarze. Powstały wskutek wytapiania się ciężkich brył lodowcowych zalegających na przedpolu sandrowym lądolodu okresu środkowopolskiego. Pomiędzy zalegającymi bryłami lodu, pod którymi zachodziły procesy wytopiskowe, płynęły wody z roztapiającego się lodowca przenoszące osady lodowcowe, które utworzyły stożek sandrowy. Na dnach wytopisk w północno-centralnych i zachodnich terenach opracowania rozwinęły się równiny akumulacji torfowiskowej. W rejonach obszarów wytopiskowych często występują niewielkie oczka polodowcowe. Przestrzenie wytopisk budują głównie utwory piaszczyste, w bezpośrednim sąsiedztwie sandrów utwory pyłowe, miejscowo utwory gliniaste, w sąsiedztwie cieków zaś pokłady torfowe i torfowo-mułowe. Przestrzenie wytopisk użytkowane są głównie jako grunty orne. Użytki zielone występują w sąsiedztwie cieków wodnych, natomiast kompleksy leśne głównie w obszarze na wschód od Dopływu z Ostrowych, wzdłuż Ulatówki oraz na zachód od terenów sandrowych.

[17] Na podstawie analizy mapy topograficznej 1 : 10 000 oraz analizy mapy geomorfologicznej 1 : 500 000.

ZDENUDOWANE RÓWNINY SANDROWE I ROZLEGŁE TERASY KEMOWE

Utworzone zostały w trakcie procesów fluwioglacjalnych dobywających się na przedpolu lądolodu, w czasie zlodowacenia środkowopolskiego (działalność akumulacyjna wód roztopowych, wypływających z lądolodu), a w późniejszym czasie poddany procesom wietrznym i denudacyjnym. Omawiana forma jest lekko falista i rozciąga się od północno-zachodnich obszarów opracowania w kierunku południowo-wschodnim, aż do południowej granicy, gdzie obejmuje większość obszarów przygranicznych. Na północnym-zachodnie i południu opracowania, obszar sandrów i terasów kemowych przecinają wały morenowe i ostańce wzgórz strefy marginalnej moren akumulacyjnych. Tereny omawianej formy w głównej mierze budują utwory piasków, lokalnie w sąsiedztwie rzek utwory torfów niskich. Północne tereny sandrowe w graniach gminy pokrywają głównie zbiorowiska leśne, na południowy-wchód od nich obszary stożka tworzą użytki rolne, głównie pola uprawne, miejscowo łąki i pastwiska. Rejony południowe w przewadze wypełniają grunty rolne i kompleksy leśne.

WAŁY MORENOWE I OSTAŃCE WZGÓRZ STREFY MARGINALNEJ MOREN AKUMULACYJNYCH

Znajdują się w północno-zachodnim, południowym i wschodnim (na południe od Ulatówki) obszarze gminy. Z uwagi na ich genezę występują w miejscach byłych krawędzi, długo zalegającego lodu (okresu zlodowacenia środkowopolskiego, stadium Odry), gdzie zachodziły procesy akumulacyjne. Na przestrzeni lat poddane procesom denudacyjnym, wskutek których uległy obniżeniu. Zbudowane głównie z piasków, miejscami ze żwirów, torfów i glin. Przestrzenie moren akumulacyjnych pokrywają głównie zbiorowiska leśne, w mniejszym stopniu kompleksy gruntów ornych.

OZY

Występują nielicznie wzdłuż prawego brzegu Ulatówki, na odcinku od którego rzeka zarzyna płynąć w kierunku południowo-wschodnim, aż do okolic jej przecięcia z droga wojewódzką nr 616. Tworzą długie, wąskie i niezbyt wysokie pagórki, poddane procesom denudacyjnym, wskutek czego zostały wypłaszczone. Ich geneza związana jest z akumulacją lodowcową. Ozy w granicach opracowania tworzą głównie utwory piasków i glin, wypełniają je grunty orne oraz kompleksy użytków zielonych.

ZDENUDOWANE WYSOCZYZNY MORENOWE ORAZ AKUMULACJI RZECZNO-LODOWCOWEJ

Występują fragmentarycznie, w przygranicznym, północno-zachodnim obszarze gminy. Utworzone zostały w trakcie zlodowacenia środkowopolskiego oraz uformowane wskutek późniejszych procesów denudacyjnych. Tworzą je głównie piaski porastane przez lasy.

DOLINY RZECZNE ORAZ RÓWNINY AKUMULACJI RZECZNEJ, TORFOWISKOWEJ I TORFOWISKOWO-RZECZNEJ

Ukształtowane zostały w trakcie procesów akumulacyjnych i erozyjnych zachodzących w holocenie. Układ dolin rzecznych tworzą zagłębienia sieci rzecznej obszaru, na którą w głównej mierze składa się rzeka Ulatówka, mniejsze rzeki oraz ich dopływy:

- Dolina Ulatówki to największa dolina rzeczna w gminie. Przebiega równoleżnikowo przez północną część gminy od jej zachodniej do wschodniej granicy. Dolinę wypełniają utwory torfowe, mułowo-torfowe i torfowo-mułowe, piaski rzeczne tarasów zalewowych rzeki, piaski humusowe i namuły den dolinnych oraz zagłębień okresowo przepływowych, piaski i żwiry wodnolodowcowe. Dolinę pokrywa niska roślinność trawiasta łąk i pastwisk z płatami leśnymi i skupiskami zadrzewień, bądź pojedynczymi okazami drzew;
- doliny dopływów rzeki Ulatówki współtworzą w szczególności Dopływ z m. Czaplice-Bąki, spod Rycic, spod Świniar, z m. Romany-Zalesie, z Krzynowłogi Małej, z Ostrowych oraz Dopływ z Kobylaków. Doliny znajdują się na północ i zachód od Ulatówki, a w większość z nich posiada przebieg w kierunku północnego-wschodu (ich źródła znajdują się w obszarze sandrowym. Dna

dolin wypełniają zwłaszcza piaski wodnolodowcowe, utwory torfowe i torfowo-mułowe, piaski i żwiry rzeczne, piaski humusowe i torfiaste, miejscami namuły piaszczyste i piaszczysto-humusowe. Doliny dopływów porasta głównie roślinność łąk i pastwisk, w mniejszym stopniu niewielkie kompleksy leśne;

- doliny mniejszych rzek i ich dopływów, dotyczą głównie rzeki Tamka i Plutocha na zachodzie gminy oraz rzeki Morawka na południowym-wschodzie. Dolinom towarzyszą użytki zielone oraz miejscowo zbiorowiska leśne i niewielkie zadrzewienia nadwodne. Wypełniają je głównie utwory piaszczyste i torfowe.

Równiny akumulacji rzecznej, torfowiskowej i torfowiskowo-rzecznej w większości towarzyszą terenom sandrowym, płytkim zagłębieniom terenowym oraz dnom dolin i dolinek rzecznych. Obszary te zbudowane są głównie z układów torfowych, piasków rzecznych, piasków humusowych i namułów piaszczysto-humusowych. Poza obszarami nadwodnymi zbudowane z piasków wodnolodowcowych, a miejscami także z glin zwałowych. Poza dolinami rzecznymi oraz ciekami melioracyjnymi na terenach równin akumulacji torfowiskowej występują kompleksy leśne oraz niższe formy roślinności trawiastej, głównie łąk suchych i podmokłych.

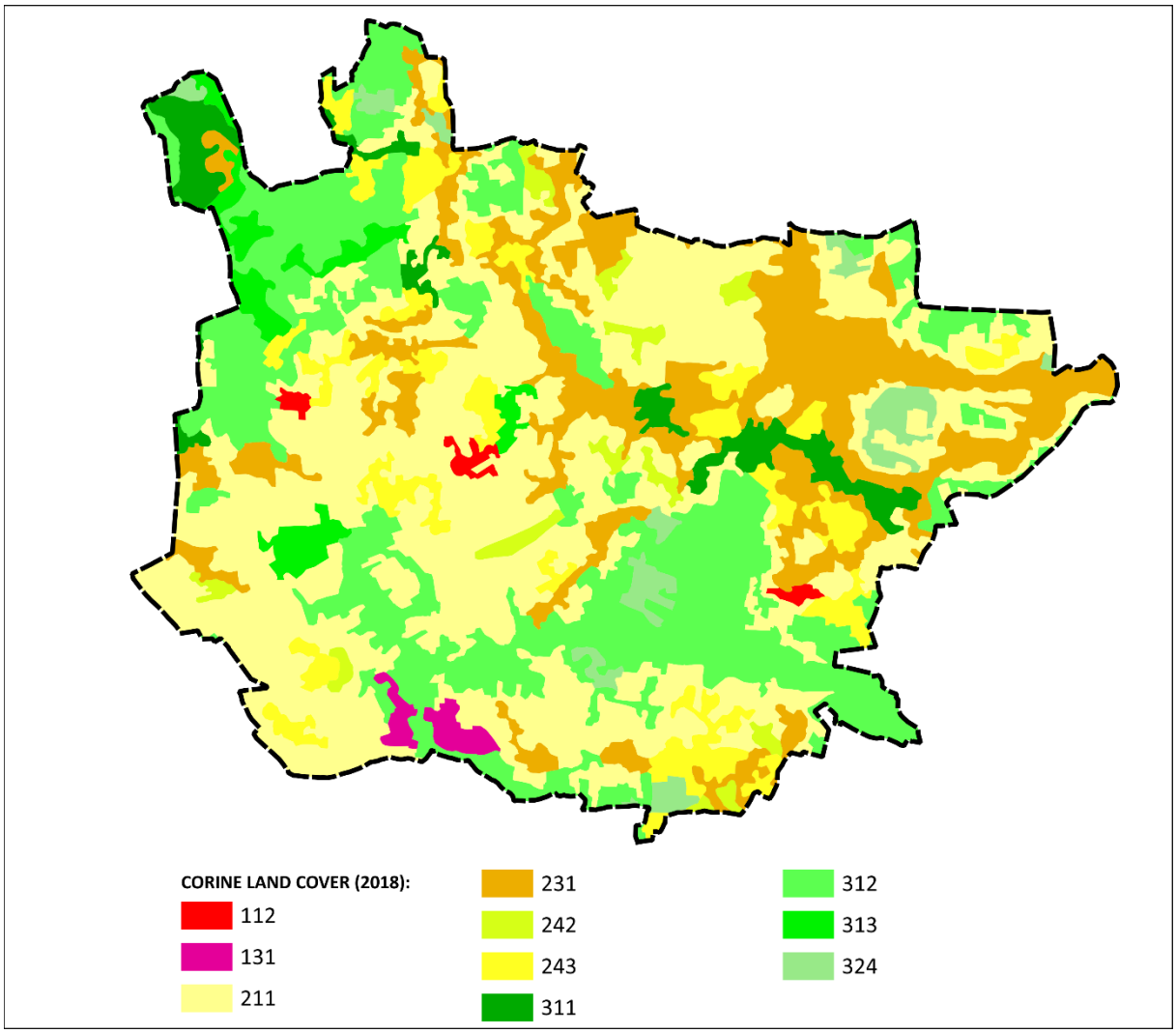
Wysokości bezwzględne w zasięgu dolin rzecznych oraz równin akumulacyjnych kształtują się w przedziale od ok. 120 m n.p.m. do ok. 140 m n.p.m. – stanowią one najniżej wyniesione fragmenty gminy. Na znacznych powierzchniach występują tu tereny stale lub okresowo podmokłe.

4.1.10 ZASKLEPIENIE GRUNTÓW

Zasklepianie gruntów wiąże ze sobą szereg negatywnych konsekwencji zarówno przyrodniczych jak i społeczno-gospodarczych. Proces ten polega bowiem na sztucznym utwardzaniu wierzchniej warstwy litologicznej, co skutkować może m.in. degradacją naturalnego profilu glebowego oraz większą podatnością terenu na zjawisko suszy poprzez zwiększony spływ powierzchniowy.[18]

Analizując strukturę pokrycia terenów gminy Krzynowłoga Mała na podstawie Corine Land Cover (CLC2018) stwierdza się, iż zdecydowanie dominują przestrzenie rolnicze oraz w dalszej kolejności tereny leśne i zadrzewione wraz z roślinnością krzewiastą. Tereny antropogeniczne objęte zabudową miejską luźną obejmują niewielki udział w całkowitej powierzchni (ok. 5,3% pow. gminy). Ponadto powierzchniowa warstwa litologiczna w przeważającej części gminy zbudowana jest z utworów łatwo przepuszczalnych (piaski i żwiry oraz utwory organogeniczne). Tereny, na których podłoże zostało sztucznie utwardzone obejmują niewielkie areały. W związku z powyższym stwierdza się niski stopień zasklepienia gruntów na terenie gminy.

18 Materiał źródłowy: Grunty i gleby w Europie. Dlaczego konieczne jest korzystanie z tych niezbędnych i wyczerpywalnych zasobów w sposób zrównoważony? Europejska Agencja Środowiska, 2019.



Ryc. 11 Pokrycie terenu gminy na podstawie Corine Land Cover (CLC2018)

Objaśnienia:
112 - Zabudowa miejska luźna
131 - Miejsca eksploatacji odkrywkowej
211 - Grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających
231 - Łąki, pastwiska
242 - Złożone systemy upraw i działek
243 - Tereny zajęte głównie przez rolnictwo z dużym udziałem roślinności naturalnej
311 - Lasy liściaste
312 - Lasy iglaste
313 - Lasy mieszane
324 - Lasy i roślinność krzewiasta w stanie zmian
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie CLC 2018 (www.clc.gios.gov.pl).

4.1.11 POKRYWA GLEBOWA

TYPY GENETYCZNE GLEB

Na terenie gminy Krzynowłoga Mała występują[19]:

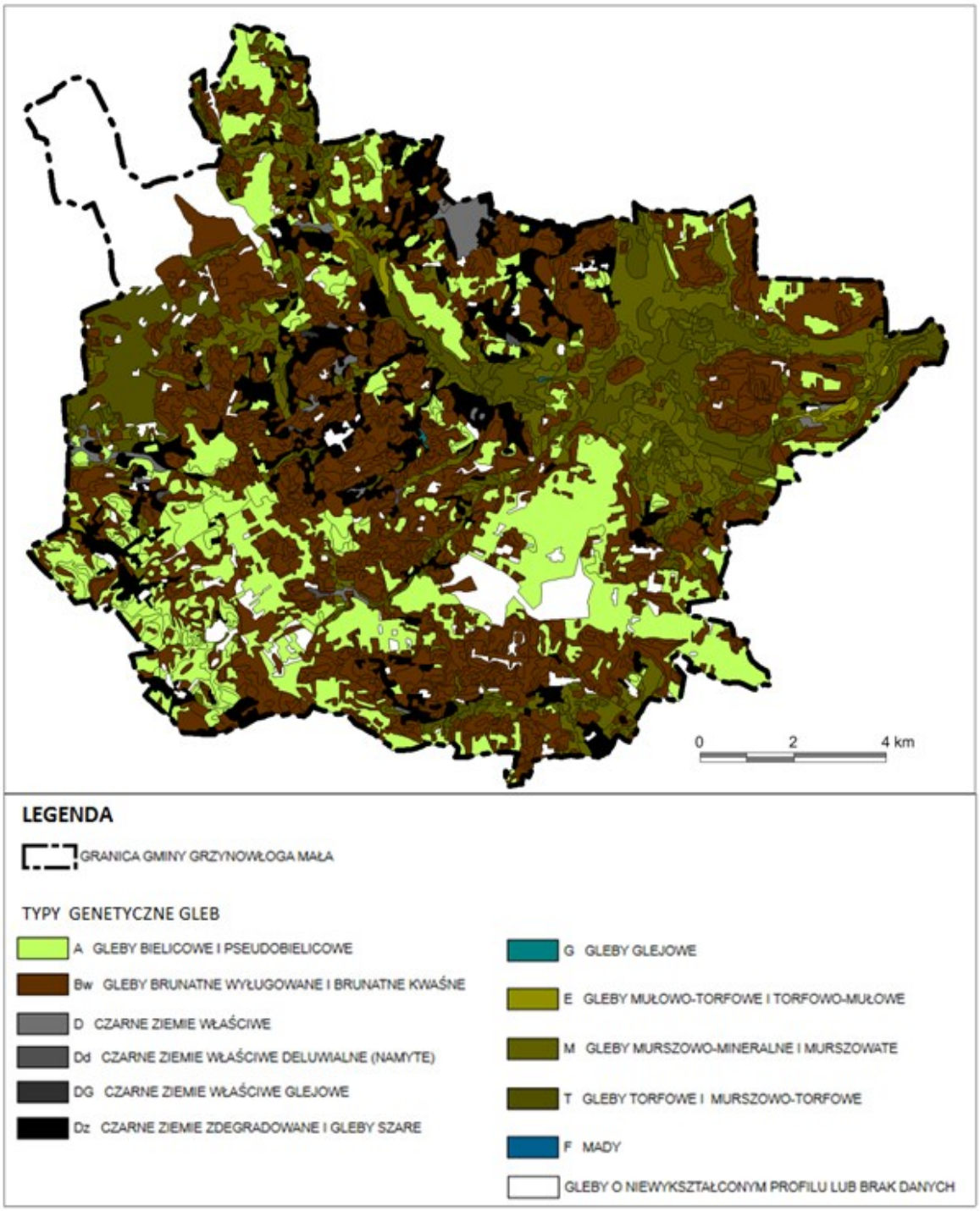
- **gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne** (Bw), które tworzyły się głównie na utworach piaskowych (zwłaszcza na piaskach luźnych, słabo gliniastych i gliniastych lekkich), utworach gliniastych (głównie na glinach lekkich i lekkich pylastych) i na pyłach zwykłych;
- **gleby bielicowe i pseudobielicowe (A)** występujące głównie na utworach piaskowych (zwłaszcza na piaskach luźnych, gliniastych lekkich, gliniastych mocnych i mocnych pylastych) i gliniastych (na glinach lekkich i lekkich pylastych);
- **gleby murszowo-mineralne i murszowate** (M), które wytworzyły się głównie na piaskach słabogliniastych i gliniastych lekkich;
- **czarne ziemie zdegradowane i gleby szare** (Dz) wytworzone zwłaszcza na piaskach gliniastych lekkich i gliniastych mocnych, na glinach lekkich, lekkich pylastych i średnich pylastych oraz na pyłach zwykłych;
- **gleby torfowe i murszowo-torfowe** (T) powstałe głównie na podłożu akumulacji torfowo-mułowej i mułowo-torfowej;
- lokalnie (sporadycznie) występują także czarne ziemie właściwe (D), gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe (E), czarne ziemie właściwe deluwialne (namyte, Dd), czarne ziemie właściwe glejowe (Dg), gleby glejowe (G), mady (F).

Powierzchniowo na terenie gminy przeważają gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne oraz gleby bielicowe i pseudobielicowe, występujące przeważnie na terenach sandrowych i wysoczyznowych gminy. W obszarze dolin rzecznych przeważają gleby mułowo-bagienne, zwłaszcza gleby torfowe i murszowo-torfowe, gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe oraz mady. W zasięgu terenów wytopiskowych znajdują się głównie gleby brunatne wyługowane i brunatne kwaśne, bielicowe i pseudobielicowe, czarne ziemie zdegradowane i gleby szare oraz w miejscu cieków rzecznych gleby torfowe i murszowo-torfowe.

Pod względem zawartości próchnicy gleb gminnych w większości występują gleby mineralno-próchnicze (3-10%), które towarzyszą dolinom rzecznym oraz gleby mineralne właściwe (2 - 3%) w obszarach sandrowych i wytopiskowych. W mniejszym stopniu występują gleby mineralne właściwe (1 - 2%) i gleby mineralno organiczne (10 - 20%) w okolicach miejscowości Ożumiech, Romany-Sebory, Romany-Fuszki oraz po obu brzegach Ulatówki w pobliżu Dopływu z Krzynowłogi Małej oraz gleby organiczne (> 20%) w okolicach miejscowości Czaplice-Kurki.[20]

Przeważająca większość gleb gminy posiada odczyn kwaśny (4.5-5.5 pH), lokalnie występują gleby bardzo kwaśne (pH < 4.5), lekko kwaśne (5.5-6.5 pH) i obojętne (6.5-7.2 pH).[21]

[19] Materiał źródłowy: Mapa glebowo-rolnicza 1: 5 000, WODGiK Warszawa.
[20] Materiał źródłowy: Portal mapowy województwa mazowieckiego
[21] Ibidem



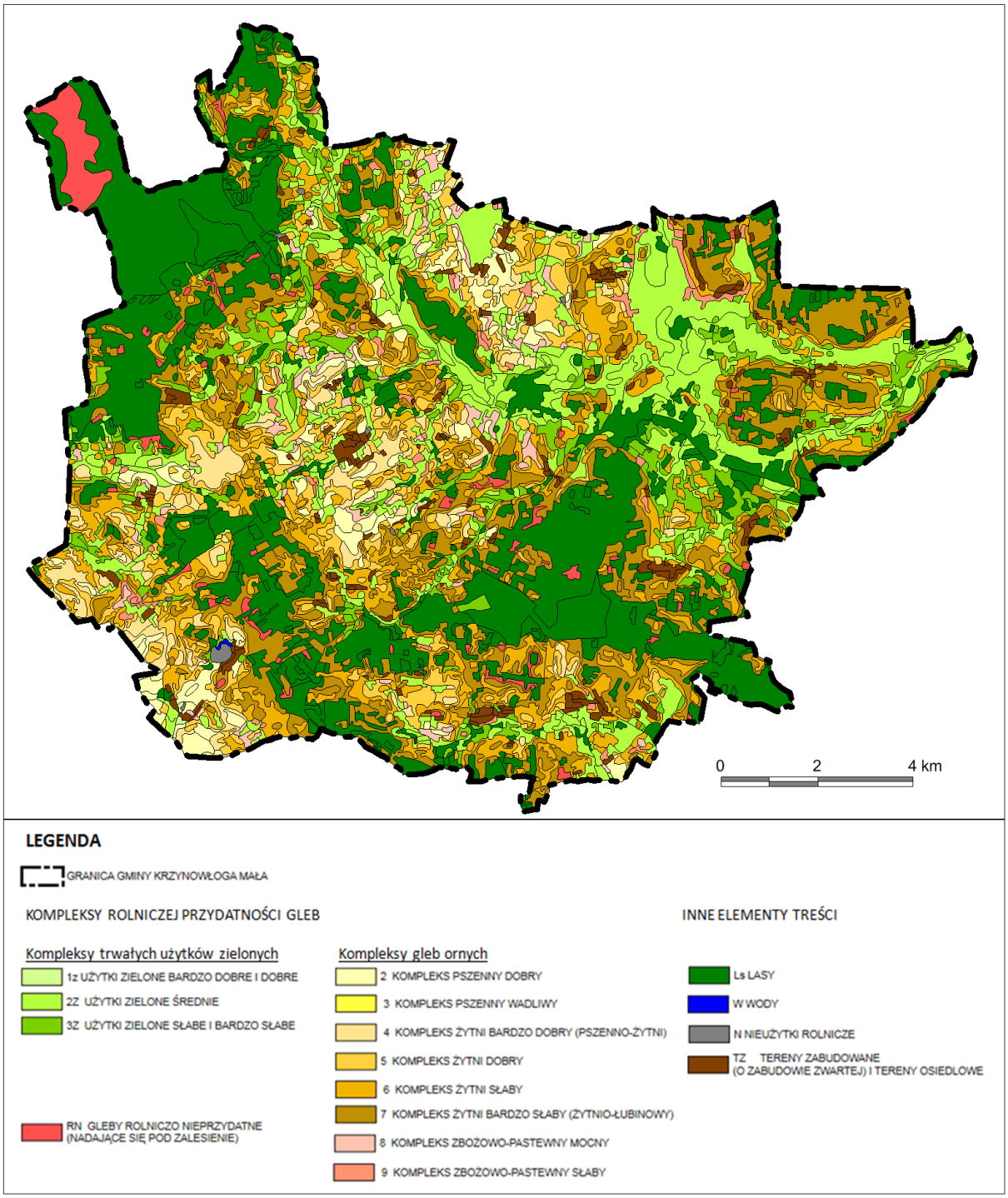
Ryc. 12 Typy i podtypy gleb w obszarze gminy Krzynowłoga Mała
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej powiatu przasnyskiego.

KOMPLEKSY PRZYDATNOŚCI ROLNICZEJ

Wśród kompleksów rolniczej przydatności gleb na terenie gminy wyróżniamy:

- **kompleksy użytków zielonych średnich** występują na ok. 18% terenów gminy, w zasięgu dolin rzecznych, porastając gleby torfowe, mułowo-torfowe i murszowe, klasy bonitacyjnej III-IV;
- **kompleksy żytnie bardzo słabe** (żytnio-łubinowe), zajmują ok. 17,8% powierzchni gminy, występują na mało żyznych glebach brunatnych i bielicowych wytworzonych z piasków słabo gliniastych i luźnych, klasy bonitacyjnej VI;

- **kompleksy żytnie słabe**, znajdują ok. 15% powierzchni gminy, występują zazwyczaj na glebach brunatnych i bielicowych, o małej żyzności, wytworzonych na utworach piaszczystych, IVb i V klasy bonitacyjnej;
- **kompleksy żytnie-dobre**, występują na ok. 7,2% powierzchni gminy, zlokalizowane są zwłaszcza w obszarach wytopiskowych w centralnej i zachodnio-centralnej części gminy, w pobliżu doliny Ulatówki w północno-środkowej części gminy oraz w przestrzeniach sandrowych wzdłuż południowej granicy gminy. Są to głównie gleby klasy bonitacyjnej IVa i IVb;
- **kompleksy użytków zielonych słabych i bardzo słabych**, zajmują ok. 5,8% powierzchni gminy i występują w dolinach mniejszych cieków i dopływów. Są to gleby V i VI klasy bonitacyjnej.



Ryc. 13 Kompleksy rolniczej przydatności gleb w obszarze gminy Krzynowłoga Mała
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej powiatu przasnyskiego.

W zdecydowanie mniejszym stopniu występują kompleksy pszenne dobre, żytnie bardzo dobre (pszenno-żytni), zbożowo-pastewne mocne, zbożowo-pastewne słabe, pszenne wadliwe oraz kompleksy użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych.

4.1.12 BIOSFERA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

REGIONALIZACJA GEOBOTANICZNA

Obecny charakter roślinności w gminie Krzynowłoga Mała jest wynikiem naturalnych tendencji rozwoju (gleby, klimatu, wody) oraz działalności antropogenicznych (zagospodarowanie terenu, działalność rolnicza, przekształcenia gruntów). Obszar gminy pod względem regionalizacji geobotanicznej znajduje się w:

- E. Dział Mazowiecko-Poleski;
  - E. Poddział Mazowiecki;
    - E.2 Kraina Północnomazowiecko-Kurpiowska;
      - E.2.A Podkraina Wkry,
        - E.2.A.5 Okręg Wysoczyzny Ciechanowskiej,
          - E.2.A.5.a Stupski,
      - E.2.B Podkraina Kurpiowska;
        - E.2.B.6 Okręg Różańsko-Janowski;
          - E.2.B.6.a Źródeł Orzyca,
          - E.2.B.6.b Dębowych Gór,
          - E.2.B.6.c Krzynowłoski,
          - E.2.B.6.d Jednoroski.

Kraina Północnomazowiecko-Kurpiowska charakteryzuje występowanie borów (*Peucedano-Pinetum)*, grądów mazowieckich oraz kontynentalnego boru mieszanego (*Serratulo-Pinetum).* Kraina podzielona na mniejsze jednostki, różniące się zbiorowiskami flory. W Podkrainie Kurpiowskiej wykształciły się łęgi jesionowo-olszowe *(Circaeo-Alnetum*) w odmianie podlasko-mazurskiej, zaś w Podkrainie Wkry w odmianie środkowopolskiej.[22]

SZATA ROŚLINNA

W granicach gminy Krzynowłoga Mała szatę roślinną tworzą następujące grupy roślinności:

- zbiorowiska leśne – zwarte płaty leśne występują głównie na wschodzie i południu gminy, po stronie prawego brzegu Dopływu z Ostrowych oraz w północno-zachodniej części gminy. Znaczące połacie leśne porastają również szeroki pas terenów wzdłuż rzeki Ulatówki. Wśród typów siedliskowych lasów, na terenie gminy Krzynowłoga Mała, pod względem żyzności siedlisk dominują kompleksy z grupy borów mieszanych. W rodzinie tej największy odsetek terenów porastają bory mieszane świeże (BMśw). Istotny jest również udział borów świeżych (Bśw) oraz olsów (Ol). W mniejszym stopniu występują kompleksy lasów mieszanych świeżych i wilgotnych (LMśw i LMw), lasy wilgotne (Lw), ols jesionowy (OlJ), las świeży (Lśw), bór mieszany wilgotny (BMw). Niektóre z siedlisk leśnych gminy pełnią dodatkowo funkcję ochronną;
- pozostały drzewostan – pojedyncze okazy drzew i pasmowe zadrzewienia, towarzyszące zwłaszcza licznym ciekom wodnym oraz terenom otwartym (pola uprawne, łąki i pastwiska) jak i terenom zabudowanym;

[22] Matuszkiewicz J., 2008, Regionalizacja geobotaniczna Polski, wyd. IGiPZ PAN, Warszawa.

- zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe – użytki zielone w postaci łąk i pastwisk zajmują ok. 4,3 tys. ha. Dominują w dolinach rzecznych. Największe powierzchnie zajmują w dolinach rzeki: Ulatówki, Tamki, Plutochy, Morawki i ich największych dopływów;
- zbiorowiska towarzyszące uprawom rolnym – wśród gminnych użytków rolnych (ok. 11,8 tys. ha) dominują zarówno pola uprawne, zajmujące ok. 7,1 tys. ha (ok. 60% użytków rolnych) jak i trwałe łąki z pastwiskami, które łącznie pokrywają ok. 4,3 tys. ha (ok. 36,3%). Zgodnie z ostatnim Spisem Rolnym 2020 r. głównymi kierunkami upraw w gminie są zboża. Roślinności uprawnej często towarzyszą chwasty segetalne;
- zbiorowiska wodne i nadwodne – występują wzdłuż niektórych fragmentów cieków, w obrębie niektórych łąk wilgotnych i rzadko koszonych oraz w obrębie niektórych wód stojących. Stanowią one najczęściej naturalne zbiorowiska ziołoroślowe i zaroślowe, a także szuwary;
- zieleń wiejska i urządzona – parki, skwery, zieleńce oraz zieleń ozdobna wkomponowane w istniejącą zabudowę;
- zbiorowiska segetalne i ruderalne – rozpowszechnione na terenie gminy, zbiorowiska segetalne cechuje zazwyczaj kadłubowy skład i dość duże uzależnienie od intensywności uprawy ról. Intensywnie wydeptywane miejsca w tym większość trawników pokrywają zbiorowiska zespołów wydepczyskowych z dominacją wiechlin, babek i życicy rocznej. Najczęstsze na terenach zurbanizowanych są zbiorowiska *Hordeo-Brometum i Echio-Melioletum*.

4.2 STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO PRZEKSZTAŁCENIA

Jakość środowiska związana jest z występowaniem ponadnormatywnych zanieczyszczeń w środowisku (powietrzu, wodzie, glebie), stanem flory i fauny, stanem walorów krajobrazowych, oraz z oddziaływaniem nadmiernego hałasu (klimat akustyczny), pól elektromagnetycznych i możliwością wystąpienia awarii przemysłowej. Wpływ na jakość środowiska ma również efektywność systemu gospodarki odpadami i stopień rozwoju infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

4.2.1 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Zanieczyszczenia powietrza są główną przyczyną globalnych zagrożeń środowiska przyrodniczego. Wpływają one również bezpośrednio na zdrowie ludzi i warunki ich życia. Ważną cechą zanieczyszczeń powietrza jest możliwość ich przenoszenia na znaczną odległości.

JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Badania jakościowe powietrza atmosferycznego wykonywane są na poziomie regionalnym. Dla województwa mazowieckiego badania odbywają się w odniesieniu do czterech stref: strefa aglomeracja warszawska (PL1401), strefa miasto Płock (PL1402), strefa miasto Radom (1403) oraz strefa mazowiecka (PL1404), w której znajduje się gmina Krzynowłoga Mała.

Dla każdej strefy przeprowadza się ocenę jakości powietrza uwzględniając wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Ocenę jakości powietrza przeprowadza się według:

- kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO2, dwutlenek azotu NO2, tlenek węgla CO, benzen C6H6, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2.5, ołów w pyle Pb (PM10), arsen w pyle As (PM10), kadm w pyle Cd (PM10), nikiel w pyle Ni (PM10), benzo(a)piren w pyle B(a)P(PM10), ozon O3;
- kryteriów określonych w celu ochrony roślin, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO2, tlenek azotu NOx, ozon O3 określony współczynnikiem AOT40.

Ocenie jakości powietrza w strefach służą wyniki pomiarów ze stacji automatycznych i manualnych (stacje zlokalizowane są poza granicami gminy Krzynowłoga Mała).

Wyniki badań jakości powietrza w strefie mazowieckiej (PL 1404) przedstawiają się następująco:

Tab. 6 Jakość powietrza atmosferycznego w strefie mazowieckiej w 2023 roku

KRYTETRIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ZDROWIA LUDZI														
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY													
	SO_2	NO_2	CO	C_6H_6	PM_{10}	$PM_{2,5}$ 1)	$PM_{2,5}$ 2)	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O_3 3)	O_3 4)
MAZOWIECKA	A	A	A	A	A	A	A1	A	A	A	A	A	A	**D2**

KRYTETRIA USTALONE POD KĄTEM OCHRONY ROŚLIN				
NAZWA STREFY	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY			
	SO_2	NO_x	O_3 (AOT4) poziom docelowy	O_3 (AOT4) poziom celu długoterminowego
MAZOWIECKA	A	A	A	**D2**

Objaśnienia:
- A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych
- C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.
- D2 – jeżeli stężenia zanieczyszczenia ozonem troposferycznym na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

1) poziom dopuszczalny,
2) poziom dopuszczalny faza II,
3) wg poziomu docelowego
4) wg poziomu celu długoterminowego.

Materiał źródłowy: Roczna ocena jakości powietrza w województwie w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023, 2024, GIOŚ Warszawa.

Reasumując, w strefie mazowieckiej w 2023 roku **odnotowano przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu – zarówno pod kątem ochrony zdrowia, jak i roślin.** Nie zanotowano natomiast przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zwieszonego PM_{10} i $PM_{2,5}$ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyle PM_{10}.

Należy podkreślić, że powyższe wyniki odnoszą się do całej strefy mazowieckiej, mają wymiar regionalny i nie świadczą bezpośredniego o jakości powietrza w gminie (brak w jej granicach punktów monitoringu).

Na terenie gminy okresowo i lokalnie mogą występować sytuacje zwiększonego stężenia substancji zanieczyszczających. W sezonie grzewczym mogą nasilać się emisje z tzw. „niskich" źródeł sektora bytowego powstałe na skutek spalania paliw różnej jakości (nierzadko spalania odpadów). Na okresowe zwiększenie stężeń substancji zanieczyszczających narażone są zwłaszcza zwarte tereny mieszkaniowe, zaopatrywane są w ciepło z kotłów węglowych. Nie przewiduje się pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego w wyniku napływu substancji zanieczyszczających z większych ośrodków miejskich.

Na podstawie danych monitoringowych GIOŚ stwierdza się, że na terenie gminy Krzynowłoga Mała w 2023 r:

- **odnotowano przekroczenia poziomów celów długoterminowych ozonu (kryteria – ochrony roślin i zdrowia),**
- **nie odnotowano przekroczeń stężeń benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM_{10},**
- **nie odnotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM_{10} oraz $PM_{2,5}$.**

ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

Do najważniejszych, potencjalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza w gminie należy zaliczyć:

- źródła naturalne, związane z procesami i zagrożeniami przyrodniczymi takimi jak np. pożary lasów, wyziewy z terenów bagiennych (m.in. metanu), erozję gleb, pylenie z terenów zielonych;

– źródła antropogeniczne związane z działalnością człowieka, tzn.:
  - emisja punktowa, związana z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi, odprowadzającymi substancje do powietrza emitorem w sposób zorganizowany (przy czym na terenie gminy Krzynowłoga Mała nie są zlokalizowane zakłady szczególnie produkcyjne uciążliwe dla środowiska);
  - emisja liniowa, związana z transportem samochodowym i emisją spalin, uzależniona od charakterystyki ruchu, rodzaju pojazdów i stosowanego w nich paliwa oraz rodzaju i jakości nawierzchni tras (na terenie gminy Krzynowłoga Mała najbardziej zagrożone emisją liniową są tereny mieszkaniowe, przez które przebiegają szlaki komunikacyjne, zwłaszcza ponadlokalne); w kontekście gminy źródłem największej emisji zanieczyszczeń jest droga krajowa nr 57 oraz droga wojewódzka nr 616 oraz w mniejszym stopniu drogi powiatowe i gminne;
  - emisja powierzchniowa, związana z emisją z indywidualnego ogrzewania mieszkań i budynków w sektorze komunalno-bytowym, na którą najbardziej narażone są tereny zwartej zabudowy, o niskim stopniu przewietrzania.

Ograniczanie negatywnych skutków emisji punktowej, w tym zanieczyszczeń przemysłowych, możliwe jest m.in. poprzez wdrażanie rozwiązań technicznych zabezpieczających przed nadmierną emisją, czy kontrolę istniejących systemów w zakresie spełniania norm i standardów ochrony powietrza atmosferycznego.

Ograniczaniu negatywnych skutków emisji liniowej, w tym pochodzącej z ruchu pojazdów silnikowych, sprzyjają m.in. modernizacje nawierzchni dróg, poprawa płynności ruchu drogowego jak np. przebudowa skrzyżowań, proekologiczne standardy w zakresie emisji spalin oraz rozwój alternatywnych środków transportu.

Ograniczaniu negatywnych skutków emisji powierzchniowej, w tym emisji z indywidualnych procesów grzewczych, możliwe jest m.in. poprzez stosowanie ekologicznych metod pozyskiwania energii, zwłaszcza cieplnej (źródła niskoemisyjne lub odnawialne źródła energii) oraz konsekwentne działania samych mieszkańców (np. wyeliminowanie spalania odpadów). W ekonomicznie uzasadnionych sytuacjach sprzyjające ochronie jakości powietrza jest stosowanie scentralizowanych systemów grzewczych.

Ograniczaniu zanieczyszczeń powietrza służą rozwiązania systemowe, w tym instrumenty prawne ustawy Prawo ochrony Środowiska i przepisów pokrewnych Nowelizacja w/w ustawy (tzw. „ustawa antysmogowa") umożliwia m.in. zastosowanie na szczeblu lokalnym prawnych narzędzi poprawy jakości powietrza. Ustawa ta m.in. umożliwia władzom lokalnym, przy uwzględnieniu potrzeb zdrowotnych mieszkańców oraz oddziaływania na środowisko, wprowadzenie na danym terenie: rodzajów paliw dozwolonych lub zakazanych, czy też minimalnego standardu emisji kotłów.

Należy jednocześnie zaznaczyć, iż zgodnie z ustaleniami Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. *potrzeby cieplne wszystkich gospodarstw domowych w Polsce pokrywane będą przez ciepło systemowe oraz przez zero- lub niskoemisyjne źródła indywidualne.*

Ponadto dla gminy Krzynowłoga Mała obowiązują ustalenia (zadania, działania) określane w ramach programów ochrony powietrza, zatwierdzonych przez Sejmik Województwa.[23]

[23] Materiał źródłowy: Obecnie obowiązuje:
– Uchwała Nr 134/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 11 lipca 2023 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny dwutlenku siarki w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego 2023 poz. 8527).
– Uchwała Nr 204/23 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 21 listopada 2023 r. zmieniająca uchwałę w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego 2023. poz. 13001).

4.2.2 WODY POWIERZCHNIOWE I WODY PODZIEMNE

JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

W stosunku do jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) występujących w gminie obowiązuje *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*[24], w którym określono cele środowiskowe i ryzyko ich nieosiągnięcia:

Tab. 7 Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w gminie

NAZWA I KOD JCWP	STATUS JCWP	STAN/POTENCJAŁ OGÓLNY JCWP	OCENA RYZYKA NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH
Ulatówka (RW200010265869)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Węgierka (RW2000112658899)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Orzyc od Tamki (RW2000102658139)	Naturalna	Brak danych	Zagrożona
Morawka (RW2000102658889)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Plutocha (RW20001026581549)	Naturalna	Zły	Zagrożona
Rów Dzierżączka (RW2000102658549)	Naturalna	Dobry	Zagrożona

Materiał źródłowy: http://karty.apgw.gov.pl/

W większości zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych występujące na terenie gminy Krzynowłoga Mała ocenione zostały jako posiadające zły stan ogólny.[25] Jednocześnie podkreśla się, że wszystkie zlewnie zagrożone są nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Z uwagi na fakt, że gmina w większości zajęta jest przez pola uprawne, działalność rolnicza jest jedną z wiodących funkcji. Rolnicy w celu zwiększenia swoich plonów decydują się na nawożenie sztucznymi nawozami (zawierające azotany oraz fosforany). Ponadto w znacznej części gminy powierzchniową warstwę geologiczną budują utwory łatwo przepuszczalne tj. piaski i żwiry.

W związku z powyższym na terenach wykorzystywanych rolniczo związki azotanów oraz fosforanów mogą infiltrować w głąb naturalnego profilu glebowego a następnie poprzez podziemny spływ przedostać się do pobliskich rzek oraz innych zbiorników wodnych.

Ocena w obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych wykazała, iż zlewnie te wrażliwe są eutrofizację komunalną.

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Badania przeprowadzane w ramach krajowego monitoringu jakości wód podziemnych[26] wykazały, że w 2022 r. w rejonie gminy Krzynowłoga Mała nie znajdował się żaden punkt pomiarowy. Jako reprezentatywne można uznać 2 punkty monitoringu (nr 7112 i 6289), znajdujące się w sąsiedniej gminie Chorzele.

[24] Aktualnie obowiązujący Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęto w 2022 r.

[25] Za wyjątkiem JCWP Orzyc od Tamki (RW2000102658139), gdzie nie był prowadzony regularny monitoring jakości wód, z uwagi na brak aktualnych danych oraz JCWP Rów Dzierżączka (RW2000102658549), gdzie ogólny stan jcwp oceniony został jako dobry.

[26] Ocena jakości wód podziemnych odbywa się na podstawie sieci pomiarowej, liczącej 1404 punktów na terenie całego kraju (w tym studnie wiercone, piezometry), spełniające kryteria wymagane przez Ramową Dyrektywę Wodną.

Tab. 8 Ocena stanu wód podziemnych

NR PUNKTU	LOKALIZACJA PUNKTU	STRATYGRAFIA	UŻYTKOWANIE TERENU	KLASA JAKOŚCI WÓD	ROK BADANIA
6289	Chorzele	Czwartorzęd	Miejskie tereny zielone	II	2022
7112	Chorzele	Czwartorzęd	Łąki i pastwiska	III	2022

Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie danych Monitoringu Wód Podziemnych (MJWD), prowadzonych przez GIOŚ.

Obszar zlokalizowany jest w całości w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 50 (PLGW230050), który oceniony został jako posiadający stan dobry pod względem chemicznym oraz ilościowym.[27]

STAN GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

ZAOPATRZENIE W WODĘ

W gminie Krzynowłoga Mała 100% gospodarstw wyposażonych jest w instalację wodociągową, której łączna długość to ok. 210,4 km.[28]

Tab. 9 Sieć wodociągowa w gminie

WSKAŹNIK	WARTOŚĆ
Udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej	100%
Długość sieci wodociągowej	210,4 km
Liczba osób korzystających z sieci	3 235 os.
Ilość wody dostarczonej do gospodarstw domowych	259,3 dam3
Liczba przyłączy wodociągowych	1 037 szt.
Średnie zużycie wody na jednego mieszkańca	79,7 m^3

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2023 r.

W granicach gminy zlokalizowane są następujące ujęcia wody przeznaczone do zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę:

Tab. 10 Wykaz gminnych ujęć wody

MIEJSCOWOŚĆ	OBŁSŁUGIWANE MIEJSCOWOŚCI
Krzynowłoga Mała	Krzynowłoga Mała, Krajewo Wierciochy, Krajewo Kłódki, Krajewo Wielkie, Krajewo Darmopychy, Chmielonek, Piastowo, Wiktorowo, Marianowo, Borowe Gryki, Kawieczyno, Masiak, Gadomiec Jędryki, Gadomiec Wyraki, Bystre Chrzany, Romany Zalesie, Krajewo Cepki, Ślubowo, Bystre Kurzyny, Grabowo Zawady, Grabowo Rżańce, Grabowo Grądy, Grabowo Skorupki, Grabowo Padaki, Gadomiec Trojany, Gadomiec Jebieńki, Wykno Borowe, Czarzaste Błotki
Świniary	Świniary, Czaplice Bąki, Czaplice Kurki, Romany-Sędzięta, Plewnik, Grządki, Ulatowo Adamy, Ulatowo Brzuchy, Ulatowo Czerniaki, Ulatowo Niwka, Ulatowo Żyły, Ulatowo Zalesie, Ulatowo Gać, Ostrowe Stańczyki, Łoje, Zbroczy, Borowe Chrzany, Goski Wąsosze, Czaplice Miłki, Ostrowe Kokacze, Ostrowe Kopcie, Ostrowe Dyle, Ostrowe Przedbory, Romany Karcze, Ulatowo Janowięta, Zalesie Świniarskie
Kaki-Mroczki	Kaki Mroczki, Romany-Fuszki, Romany-Sebory, Romany-Janowięta, Łanięta, Morawy Wielkie Morawy Śliwki, Skierkowizna, Romany Górskie

Materiał źródłowy: Urząd Gminy Krzynowłoga Mała.

[27] Na podstawie informacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach Monitoringu Jakości Wód Podziemnych (stan na 2019 r.).
[28] Materiał źródłowy: Dane GUS.

W stosunku do ww. ujęć obowiązują strefy ochrony bezpośredniej, wobec których zgodnie z zapisami Ustawy Prawo Wodne należy:

- *odprowadzać wody opadowe lub roztopowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;*
- *zagospodarować teren zielenią;*
- *odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;*
- *ograniczyć wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.*

Ponadto na terenie miejscowości Romany-Sebory i Ostrowe Stańczyki znajdują się obiekty przepompowni wody.

ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW

Na terenie gminy Krzynowłoga Mała nie funkcjonuje rozwinięty system kanalizacji sanitarnej. Jedynie na terenie miejscowości Romany-Sebory znajduje się kontenerowa oczyszczalnia ścieków, do której podłączona jest sieć kanalizacyjna, z której korzysta ok. 2% mieszkańców gminy.[29]

Charakter rozproszonej zabudowy gminy powoduje, że większość ścieków z gospodarstw domowych i rolnych korzysta z indywidualnych systemów unieszkodliwiana ścieków sanitarnych, tzn. ze zbiorników bezodpływowych na nieczystości (szamb) lub z przydomowych oczyszczalni ścieków.

Obszar gminy położony jest poza zasięgiem aglomeracji priorytetowych, natomiast najbliższa z nich została wyznaczona w sąsiedniej miejscowości Chorzele. Ścieki komunalne wywożone są do punktu zlewnego oczyszczalni ścieków w Chorzelach i Przasnyszu.

W celu zachowania właściwego stanu jakości wód należy właściwie kształtować gospodarkę wodno-ściekową. W tym kontekście szczególnie istotne jest dążenie do objęcia systemem sieci kanalizacji największych miejscowości w gminie, natomiast w przypadku braku technicznych lub ekonomicznych możliwości (głównie w przypadku zabudowy rozproszonej), stosować przydomowe oczyszczalnie ścieków, sukcesywnie zastępując tradycyjne zbiorniki na nieczystości (szamba).

ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ WÓD ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

Do najważniejszych, potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych i wód podziemnych w gminie Krzynowłoga Mała należy zaliczyć:

- ścieki komunalne i gospodarcze z terenów zurbanizowanych,
- niewystarczająco rozwinięty system kanalizacyjny oraz niedostateczna liczba przydomowych oczyszczalni ścieków,
- nieszczelne szamba,
- nielegalne składowiska odpadów (tzw. „dzikie” wysypiska śmieci),
- zanieczyszczenia z utwardzonych terenów komunikacyjnych,
- spływy powierzchniowe z terenów pól uprawnych (związki biogenne),
- niewłaściwe składowanie odpadów, nawozów naturalnych oraz odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków.

[29] Materiał źródłowy: Urząd Gminy Krzynowłoga Mała.

Szczególnie istotne jest gospodarowanie na obszarach o większej podatności wód podziemnych na dopływ zanieczyszczeń od powierzchni (słaba izolacja użytkowych poziomów wodonośnych). Gospodarowanie to wymaga szczególnej ochrony przed antropopresją, w tym rozwoju systemu gospodarki wodno-ściekowej.

4.2.3 KLIMAT AKUSTYCZNY

Zgodnie z ustawową definicją (ustawa Prawo ochrony środowiska) „hałas" rozumie się jako dźwięk o częstotliwościach w zakresie 16 Hz – 16 000 Hz, a zatem dźwięk odbierany przez człowieka (ludzkie ucho). W praktyce oznacza to, że hałasem można nazwać każdy niepożądany dźwięk, który jest uciążliwy, a niejednokrotnie szkodliwy dla człowieka. Stopień szkodliwości zależy od poziomu hałasu oraz długości jego oddziaływania na organizm ludzki. W akustyce jednostką określającą poziom natężenia hałasu, będącą jednostką ciśnienia akustycznego jest decybel (dB).

JAKOŚĆ KLIMATU AKUSTYCZNEGO

Obowiązujące przepisy prawne określają, że źródłem informacji o hałasie w środowisku jest przede wszystkim Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ). Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

W ramach niniejszego Programu przeprowadzone zostały pomiary akustyczne na niektórych fragmentach drogi krajowej nr 57, nie mniej nie obejmowały one obszaru gminy Krzynowłoga Mała.[30]

ŹRÓDŁA POGARSZANIA KLIMATU AKUSTYCZNEGO ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

Najważniejszymi, potencjalnymi źródłami pogarszania klimatu akustycznego w gminie są:

- **hałas komunikacyjny** – powoduje go ruch pojazdów silnikowych poruszających się po drogach przecinających obszar. Przez teren gminy przebiega droga o znaczeniu krajowym nr 57 relacji Pułtusk-Szczytno. Emisję hałasu powodują środki transportu poruszające się po drodze wojewódzkiej 616 (relacji Ciechanów-Chorzele) oraz w mniejszym stopniu drogi powiatowe i gminne;
- **hałas przemysłowy** – powoduje go przede wszystkim praca maszyn i instalacji wykorzystywanych w działalności produkcyjnej, takich jak: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające. Na terenie gminy nie powoduje zagrożeń z racji małej ilości zakładów produkcyjno-usługowych mogących emitować dźwięki;
- **hałas „wydobywczy"** – powodują go procesy wydobywcze i ruch pojazdów w obrębie i sąsiedztwie istniejących kopalń kruszywa naturalnego. Oddziaływanie to jest ograniczane przez występowanie kompleksów leśnych wokół kopalń oraz oddolnie od terenów chronionych akustycznie;
- **hałas pochodzący z działalności rolniczej** – powoduje go przede wszystkim praca maszyn rolniczych, które stanowią jedynie lokalne uciążliwości akustyczne.

Celem właściwego kształtowania akustycznych warunków życia ludności lub przynajmniej niepogarszania stanu istniejącego, zasadnym byłoby prowadzenie działań polegających na:

[30] Aktualnie obowiązuje: Uchwała Nr 49/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 16 lipca 2024 r. w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego 2024 poz. 7444).

- lokalizacji nowych terenów wymagających ochrony akustycznej w takiej odległości od źródeł hałasu, która gwarantuje zachowanie na tych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu lub w odległości mniejszej, przy zastosowaniu skutecznych środków ograniczających emisję hałasu co najmniej do poziomów dopuszczalnych (np. nasadzenia zieleni izolacyjnej, ekrany akustyczne),
- lokalizacji uciążliwych pod względem hałasu zakładów produkcyjnych i usługowych w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej i innej chronionej akustycznie,
- poprawie nawierzchni dróg,
- rozwój ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych oraz promocja alternatywnych środków transportu.

Poziomy hałasu w środowisku powinny spełniać dopuszczalne normy, które reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Rozporządzenie odnosi się do poszczególnych grup źródeł hałasu i dopuszczalnych poziomów hałasu dla pory dziennej i pory nocnej, względem poszczególnych rodzajów terenów:

Tab. 11 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla wybranych rodzajów terenu w odniesieniu do źródeł hałasu, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, mającymi zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

RODZAJ TERENU	DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU			
	DROGI LUB LINIE KOLEJOWE		POZOSTAŁE OBIEKTY I DZIAŁALNOŚĆ BĘDĄCA ŹRÓDŁEM HAŁASU	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45

Materiał źródłowy: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j.Dz U.2014 poz. 112).

4.2.4 KRAJOBRAZ, W TYM KRAJOBRAZ KULTUROWY

Zgodnie z ustawową definicją (ustawa o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu), przez „walory krajobrazowe" rozumie się *wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, estetyczno-widokowe obszaru oraz związane z nimi rzeźbę terenu, twory i składniki przyrody oraz elementy cywilizacyjne, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka. Krajobraz kulturowy to z kolei postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy*

przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka.[31]

OCENA STANU WALORÓW KRAJOBRAZOWYCH

Na terenie gminy nie występują obszary w ramach sieci Natura 2000. Gmina nie posiada bogatej gamy obszarów przyrodniczych i krajobrazowych chronionych prawnie. Dla terenów gminy obowiązuje natomiast ochrona gatunkowa fauny, flory, która jest obligatoryjna dla całego obszaru kraju. Ponadto na terenie gminy Krzynowłoga Mała znajdują się pomniki przyrody (głazy narzutowe i skupisko drzew) w obrębach ewidencyjnych: Romany-Sebory, Romany-Janowięta, Chmieleń Wielki, Romany Zalesie i Krajewo Kłódki, Czaplice Kruki, Skierowizna.

Gmina należy do obszaru „Zielonych Płuc Polski", obejmujących tereny najbardziej wartościowe pod względem przyrodniczym i stosunkowo mało zmienione działalnością człowieka. W gminie Krzynowłoga Mała są to niewątpliwie pozostałości Puszczy Kurpiowskiej wraz z jej różnorodnością biologiczną i krajobrazową.

Na zasoby środowiska kulturowego gminy składają się przede wszystkim prawnie chronione zabytkowe obiekty architektury wpisane do rejestru zabytków oraz zabytki ruchome, jak:
- Starożytne Cmentarzysko z VIII w. p.n.e. w miejscowości Cichowo;
- Grodzisko Kultury Kurhanów zachodniobałtyjskich w miejscowości Krajewo Wielkie;
- Kościół parafialny p.w. Św. Dominika w Krzynowłodze Małej wraz z otaczającym drzewostanem z przełomu XV/XVI w. w miejscowości Krzynowłoga Mała;
- Cmentarzysko Kultury Łużyckiej z VII w. p.n.e. w miejscowości Ożumiech;
- Park dworski krajobrazowy z XIX w. w miejscowości Rudno Kmiece;
- Drewniany Kościół p.w. Św. Andrzeja Boboli z 1936 r. w miejscowości Skierkowizna;
- Wyposażenie/wystrój plastyczny kościoła parafialnego p.w. Św. Dominika w Krzynowłodze Małej;
- Tablica nagrobkowa Doroty Zakrzewskiej 1821 r. przy ogrodzeniu cmentarnym w Krzynowłodze Małej.

Oprócz w/w zabytków w gminie znajdują się inne obiekty o wartościach kulturowych, nie wpisane do rejestru zabytków, takie jak m.in.: bunkry poniemieckie, drewniane domy, cmentarze oraz stanowiska archeologiczne.[32]

AUDYT KRAJOBRAZOWY

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 27 marca 2023 r. o planowaniu i zagospodarowania przestrzennym wyniki audytu krajobrazowego uwzględniane są w dokumentach planistycznych na wszystkich poziomach. Zakres wniosków i rekomendacji dotyczących kształtowania i ochrony krajobrazów priorytetowych i krajobrazów posiada katalog otwarty i odnosi się w szczególności do: ochrony i kształtowania krajobrazów, ich wartości przyrodniczych, kulturowych, historycznych, architektonicznych, urbanistycznych, ruralistycznych, w tym obszarów zabudowanych wyróżniających się lokalną formą architektoniczną, oraz wartości estetyczno-widokowych, w tym w szczególności elementów ekspozycji, takich jak przedpola ekspozycji, osie widokowe i punkty widokowe.

Audyt krajobrazowy województwa mazowieckiego przyjęty został uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 48/24 z dnia 26 marca 2024 r. W ujęciu generalnym wnioski i rekomendacje z Audytu dotyczyć mogą w szczególności:
- kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów;

[31] Zgodnie z ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. 2015, poz. 774).
[32] Materiał źródłowy: www.mwkz.pl/delegatury-ostroleka.

- wykonywania zadań mających na celu co najmniej zachowanie dotychczasowego stanu oraz wskazanie potencjalnych adresatów ich realizacji;
- wskazania obszarów, które powinny zostać objęte formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w tym w szczególności parków kulturowych, oraz ich prezentacji w postaci map.

Na terenie gminy Krzynowłoga Mała występują następujące typy i podtypy krajobrazu:

- leśne;
  - z przewagą siedlisk borowych,
  - z przewagą siedlisk lasowych,
  - z przewagą siedlisk łęgowych, bagiennych i olsowych,
- wiejskie;
  - z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości,
  - z przewagą wstęgowo ułożonych zespołów niewielkich pól ornych, łąk i pastwisk,
- górnicze;
  - tereny czynnej wielkopowierzchniowej eksploatacji odkrywkowej,

Jednocześnie:

- nie wyznaczono krajobrazów priorytetowych;
- nie wskazuje się lokalizacji proponowanych parków kulturowych;
- nie występują obiekty wpisane do list Światowego Dziedzictwa UNESCO, obszarów Sieci Rezerwatów Biosfery UNESCO (MaB) lub obszarów i obiektów proponowanych do umieszczenia na tych listach;
- nie występują parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu.

ZAGROŻENIA DLA KRAJOBRAZU ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

Potencjalnym zagrożeniem dla elementów krajobrazowo-przyrodniczych gminy może być nieracjonalnie prowadzona działalność rolnicza. Znaczna intensyfikacja stosowania nawozów sztucznych przez rolników (głównie azotanów oraz fosforanów) przyczynić się może do postępującej eutrofizacji wód śródlądowych. Eutrofizacja prowadzi bowiem do masowego rozwoju glonów oraz bakterii, powodujących zmniejszenie przeźroczystości tafli wody. Oprócz wielu negatywnych skutków środowiskowych, proces ten istotnie wpłynąć może na lokalne walory krajobrazowe gminy.

Ponadto zagrożeniem dla różnorodności krajobrazowej są zmiany na terenach atrakcyjnych dla zainwestowania osadniczego, głównie w kontekście zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Rozwój zabudowy przyczynić się może do zanieczyszczeń wód, eksploatacji lasów oraz osuszania terenów o podłożu zbudowanym z utworów organogenicznych.

W odniesieniu do zagrożeń krajobrazu kulturowego znaczenie mają działania prowadzące do zmian w fizjonomii krajobrazu, a więc zniszczenie układów kompozycyjnych, układów historycznych, wprowadzenie nowych wielkogabarytowych obiektów w przestrzeni czy lokowanie nowych niepożądanych elementów infrastruktury oraz wprowadzanie negatywnych oddziaływań (np. hałas, spaliny).

Do priorytetowych zadań na obszarach cennych krajobrazowo (w tym kulturowo) z punktu widzenia gminy Krzynowłoga Mała należy zaliczyć:

- wdrożenie skutecznych narzędzi (w szczególności planistycznych) dla ochrony różnorodności przyrodniczo-krajobrazowej i tożsamości kulturowej;
- wspieranie rolnictwa ekologicznego jako formy gospodarowania nienaruszającej równowagi przyrodniczej;

- przestrzeganie przepisów prawa z zakresu gospodarki odpadami, w szczególności w zakresie ograniczenia powstawania tzw. „dzikich" wysypisk;
- wyeksponowanie zabytków oraz walorów krajobrazu kulturowego;
- zintegrowane ochrony dziedzictwa kulturowego, przyrodniczego i krajobrazu oraz przyjęcie odpowiednich zasad zagospodarowania przestrzeni.

4.2.5 GOSPODARKA ODPADAMI

Od 2019 r. obowiązuje nowelizacja przepisów prawa z zakresu gospodarowania odpadami. Na mocy ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579) zniesiony został podział województw na regiony gospodarki odpadami. Ponadto zrezygnowano z regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), które zaadaptowane zostały jako instalacje komunalne. Równolegle, wraz z przyjęciem nowelizacji, uchylone zostały uchwały w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami.

Na podstawie zapisów w/w Ustawy oraz innych ustaw Marszałek Województwa w Biuletynie Informacji Publicznej prowadzi listę:

- funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów,
- instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Lista aktualizowana jest na bieżąco, natomiast wpisu dokonuje się na pisemny wniosek prowadzącego instalację komunalną. Bezpośrednio na terenie gminy nie ma zlokalizowanych instalacji gospodarowania odpadami wymienionych na listach prowadzonych przez Marszałka Województwa. Odpady komunalne są zbierane w sposób zorganizowany oraz wywożone poza jej teren. W latach ubiegłych na terenie gminy funkcjonowało składowisko odpadów komunalnych w Krzynowłodze Małej. Zostało ono zamknięte i zrekultywowane.

Szczegółowe zadania, obowiązki i wymagania z zakresu wykonywania gospodarki odpadami określa aktualnie obowiązujący Regulamin utrzymania czystości i porządku, przyjęty uchwałą Rady Gminy w Krzynowłodze Małej.[33]

Tab. 12 Odpady komunalne odebrane z terenu gminy Krzynowłoga Mała w 2023 roku

KOD ODPADÓW	RODZAJ ODEBRANYCH ODPADÓW	MASA ODEBRANYCH ODPADÓW (Mg)
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	339,50
19 12 01	Papier i tektura	11,45
16 01 20	Szkło	58,94
16 02	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne razem	10,20
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	37,92
20 01 08	Odpady biodegradowalne	5,30
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	55,84
16 02 13	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne - niebezpieczne	6,94
	Razem: 519,15 Mg	

Materiał źródłowy: Dane GUS, stan na 2023 r.

[33] Materiał źródłowy: Aktualnie obowiązuje uchwała nr LII/256/2023 Rady Gminy w Krzynowłodze Małej z dnia 31 sierpnia 2023 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie uchwalenia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Krzynowłoga Mała.

4.2.6 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Promieniowanie elektroenergetyczne to emisja zaburzenia energetycznego wywołanego przez przepływ prądu elektrycznego lub zmianę ładunków w źródle. Promieniowanie niejonizujące obejmuje pola elektromagnetyczne w zakresie 0-300 GHz, a promieniowanie jonizujące w zakresie >300 GHz.

MONITORING PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Ocenę oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko przeprowadza się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na podstawie badań monitoringowych oraz informacji o źródłach emitujących pola.

Z informacji zawartych w raportach o stanie środowiska województwa mazowieckiego[34] wynika, że wartości składowe elektrycznej pola elektromagnetycznego zmierzone na poszczególnych obszarach województwa osiągały wartości mniejsze od poziomów dopuszczalnych. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że pomimo wciąż niewielkich wartości PEM, obserwuje się szybką tendencję wzrostową, a dla terenów wiejskich na przestrzeni 2017-2018 roku zaobserwowano wzrost poziomu pól elektromagnetycznych o 30%[35].

W punkcie pomiarowym znajdującym się w sąsiedniej gm. Chorzele w 2011, 2014 i 2017 roku odnotowano wynik pomiaru PEM poniżej progu czułości sądu (<0,2). W związku z powyższym **występuje tutaj niska wartość natężenia pola elektromagnetycznego, a normy są spełnione.**

ŹRÓDŁA PROMIENIOWANIA ELEKTROENERGETYCZNEGO I MOŻLIWOŚCI JEGO OGRANICZANIA

Źródłem promieniowania jest każde urządzenie (każda instalacja), w którym następuje przepływ prądu np. sieci energetyczne, w tym linie wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radia, urządzenia radiowo-nawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu, itp. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych;
- w paśmie od 300 MHz do 40 000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych (największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii; antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Na system elektroenergetyczny gminy Krzynowłoga Mała składają się:

- napowietrzna linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia 110 kV relacji Przasnysz – Chorzele;
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV;
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne niskiego napięcia 0,4 kV;
- stacje transformatorowe 15/0,4 Kv.

Podmiotem odpowiedzialnym za zaopatrywanie mieszkańców gminy w energię elektryczną, regularność dostaw, jakość dostarczanej energii, obsługę odbiorców, kontrolowanie eksploatacji sieci, przeprowadzanie modernizacji oraz usuwanie usterek jest podmiot zewnętrzny.

Infrastruktura elektroenergetyczna zlokalizowana na terenie gminy jest co prawda źródłem niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, jednak nie stanowi zagrożenia dla zdrowia i życia ludności. Linie elektroenergetyczne spełniają dopuszczalne poziomu pól elektromagnetycznych, zaś stacje bazowe telefonii komórkowej (4 położone w gminie) muszą odpowiadać wymaganiom norm

[34] Stan środowiska w województwie mazowieckim, Raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 2020.
[35] Dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m.

technicznych, co wymusza rygorystyczne zasady dotyczące sposobów mocowania anten stacji bazowych, tak aby były oddalone od miejsc dostępnych dla ludności.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych wartości lub co najmniej na tych poziomach, bądź zmniejszeniu poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku zróżnicowane są dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi. Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wysokości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Wartości dopuszczalnych poziomów są podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

Do zadań w zakresie przeciwdziałania promieniowaniu elektromagnetycznemu należy zaliczyć:

- modernizacje napowietrznych linii elektroenergetycznych, w tym ich przebudowy na linie kablowe (na terenach zurbanizowanych),
- ustanowienie obszarów ograniczonego użytkowania od napowietrznych linii elektroenergetycznych, z uwzględnieniem dopuszczalnych poziomów pól elektrycznych i magnetycznych, stosownie do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania tych pomiarów.

4.2.7 NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE ŚRODOWISKA, W TYM ZAGROŻENIA POWAŻNĄ AWARIĄ

Zgodnie z definicją ustawową (ustawa Prawo ochrony środowiska) przez „poważną awarię" rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Poważne awarie charakteryzują się specyficznymi cechami takimi jak niepewność ich wystąpienia, złożoność przyczyn, różnorodność bezpośrednich skutków oraz indywidualnym, niepowtarzalnym przebiegiem.

MONITORING AWARII, ŹRÓDŁA NADZWYCZAJNYCH ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA I AWARII ORAZ MOŻLIWOŚCI ICH OGRANICZANIA

W ujęciu generalnym, źródłami nadzwyczajnych, antropogenicznych zagrożeń środowiska mogą być m.in.:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych w zakładach mogących być źródłem poważnej awarii (tzn. zakładach o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZDR, zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ZZR oraz zakładach pozostałych, których działalność może spowodować poważną awarię PSPA);
- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych w zakładach nienależących do wyżej wymienionych grup (np. rozszczelnienia zbiorników na stacjach paliw płynnych);
- wypadki w transporcie materiałów niebezpiecznych (np. przewóz samochodowy, transport rurociągowy).

Na terenie gminy nie znajdują się zakłady zakwalifikowane jako potencjalni sprawcy poważnych awarii przemysłowych (zakłady o dużym ryzyku ZDR, zakłady o zwiększonym ryzyku ZZR, zakłady pozostałe PSPA).[36]

Na terenie gminy Krzynowłoga Mała zagrożenie wynikające z wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest małe ze względu na niewielki rozwój przemysłu wykorzystującego do produkcji niebezpieczne środki chemiczne.

Do ewentualnych zagrożeń zaliczyć można również transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym (substancje ropopochodne, gazy płynne). Przebieg przez teren gminy ważnych szlaków komunikacyjnych (droga krajowa nr 57, droga wojewódzka nr 616) stanowi nie tylko potencjał rozwojowy, ale także zwiększa możliwości wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska ochrona przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Zabezpieczenie przed skutkami poważnych awarii przemysłowych w obiektach i instalacjach oraz na trasach przewozu materiałów niebezpiecznych należy realizować poprzez działania prewencyjne polegające na:

- lokalizowaniu zakładów, które mogą stwarzać zagrożenie wystąpienia poważnej awarii, w bezpiecznej odległości od siebie oraz od osiedli mieszkaniowych, obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego;
- wyłączaniu terenów zalewowych rzek z lokalizacji zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii;
- wyznaczaniu miejsc parkowania pojazdów przewożących materiały niebezpieczne (w szczególności dla głównych dróg wjazdowych do większych miejscowości) oraz wyznaczaniu tras przejazdu tych pojazdów.

4.3 POTENCJALNE ZMIANY ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Środowisko przyrodnicze jest układem dynamicznym. Charakter i intensywność zmian zależne są od intensywności czasu oddziaływania inicjalnych czynników naturalnych i antropogenicznych. Zmiany mogą przybierać charakter ilościowy lub jakościowy. Zmianom tym podlega m.in. rzeźba terenu, pokrywa glebowa, wody powierzchniowe i wody podziemne, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, świat roślinny i świat zwierzęcy. Szczególnie istotny jest poziom rozwoju społeczno-gospodarczego oraz stan infrastruktury technicznej i komunalnej.

Biorąc pod uwagę dotychczasowe użytkowanie obszaru gminy Krzynowłoga Mała, pozostawienie aktualnej formy zagospodarowania przestrzeni będzie skutkować:

- dalszym oddziaływaniem zurbanizowanych przestrzeni miejscowości gminnych;
- dalszym wykorzystaniem rolniczym obszaru, które powodować będzie kontynuację przekształceń agrotechnicznych i związanych z funkcjonowaniem rolniczej przestrzeni produkcyjnej, co przyczyni się do zmiany składu mechanicznego gleb, składu gatunkowego roślin i zwierząt, obniżeniem bioróżnorodności oraz wprowadzaniem gatunków synantropiojnych;
- kontynuacją obciążeń środowiska związanych z obecnością szlaków komunikacyjnych oraz infrastruktury technicznej. Nie mniej należy zaznaczyć, iż oddziaływanie to nie będzie szczególnie

[36] Materiał źródłowy: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ).

negatywne dla środowiska, z uwagi na stosunkowo niewielki stopień zurbanizowania gminy (dominują przede wszystkim przestrzenie rolnicze i leśne);
- rozjeżdżaniem, wydeptywaniem, wyniszczaniem powierzchni terenu wskutek działalności człowieka i w konsekwencji częściowa lub pełna likwidacja roślinności murawowej i trawiastej;
- stopniową degradacją zasobów wód podziemnych, do których przedostawać się będą zanieczyszczenia z wód powierzchniowych, terenów zabudowanych nieskanalizowanych oraz terenów użytkowanych rolniczo;
- zmianami w obszarach leśnych, zarówno pod względem zadrzewiania obszarów nieporośniętych drzewostanem leśnym jak i dalszą wycinką związaną z gospodarką leśną;
- postępującą, dalszą sukcesją roślinności, związaną ze spontanicznym, niekontrolowanym przyrostem szaty roślinnej, relatywnie mało wartościowej przyrodniczo i o małych walorach krajobrazowych, głównie w obrębie nieużytkowanych partii użytków rolnych oraz na skraju lasów i w sąsiedztwie drobnych zbiorników wodnych (zarastanie);
- postępującą eutrofizacją, na terenach narażonych na wystąpienie tego typu procesu (zakwit wód śródlądowych, a w konsekwencji stopniowa redukcja zawartości tlenu).

Z uwagi na utrwalenie się na znacznym obszarze gminy istniejącego układu funkcjonalno-przestrzennego dalsze zmiany w środowisku, krajobrazie i gospodarce będą zachodziły stopniowo. Zahamowanie procesów degradacji środowiska zależne będzie od dotrzymania norm, standardów i przepisów odnośnie ochrony środowiska i zasobów przyrodniczych. Dotyczy to szczególnie ochrony przed zanieczyszczeniami powietrza, gruntu i wód, a także spójności i ładu przestrzennego (krajobrazu). Poprawa stanu tych elementów następuje stosunkowo szybko, z uwagi na łatwość ich regeneracji.

Użytkowanie i zagospodarowanie terenu, pozostawione w niezmienionym kształcie, nie spowoduje dodatkowego wzrostu obciążenia antropogenicznego. Możliwe jest natomiast wystąpienie procesów dewaloryzujących przestrzeń gminy, w tym niekorzystnie wpływających na ład przestrzenny (niekontrolowana presja urbanistyczna na tereny dotychczas niezabudowane). W celu uniknięcia zaistnienia negatywnych zjawisk krajobrazowych i przestrzennych należy w przyszłych rozstrzygnięciach, co do sposobu i możliwości zagospodarowaniu terenu, uwzględnić uwarunkowania przyrodnicze i zasobowo-użytkowe oraz walory architektoniczne i tradycyjny charakter zabudowy obszaru gminy. Ponadto należy racjonalnie kształtować ekologiczne warunki życia ludzi, poprzez rozstrzygnięcia zapewniające wprowadzenie zieleni urządzonej i ozdobnej oraz pozostawienie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie zabudowy. Niezwykle istotne jest ponadto zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego gminy, uwzględnianie potencjalnych zagrożeń przyrodniczych oraz dostosowanie zagospodarowania do potrzeb ochrony przyrody.

5 PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

5.1 ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody rozróżnia następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerwaty przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W granicach obszaru gminy Krzynowłoga Mała nie znajdują się żadne obszarowe formy ochrony przyrody. Wśród form ochrony obiektowej zlokalizowanych jest **6 pomników przyrody**. Ponadto dla terenów gminy obowiązuje **ochrona gatunkowa** fauny, flory i fungi, która jest obligatoryjna dla całego obszaru kraju.

5.1.1 POMNIKI PRZYRODY

Pomniki przyrody stanowią twory przyrody ożywionej lub nieożywionej (albo ich skupiska), o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.

Pomniki przyrody w gminie Krzynowłoga Mała zostały ustanowione na mocy poszczególnych aktów prawnych przyjętych w latach 70-tych i 80-tych XX wieku oraz na początku XXI wieku. Aktualnie dla pomników przyrody w gminie obowiązują przepisy zawarte w aktach ustanawiających, które są spójne z ponadlokalnymi przepisami z zakresu ochrony przyrody.

Tab. 14 Pomniki przyrody na terenie gminy Krzynowłoga Mała

LP	RODZAJ - NAZWA	DATA UTWORZENIA	WYMIARY GDOŚ	LOKALIZACJA	AKT USTANAWIAJĄCY /AKT OBOWIĄZUJĄCY
1	Głaz narzutowy - granit różowy różnoziarnisty	1973-07-07	1,5 m/ 1120 cm	dz. ew. 56/5, obręb Romany Sebory	Orzeczenie Nr 335 Kierownika Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 14.06.1973 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz.U. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 07.07.1973 r. Nr 12, poz. 241) / Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych wojewodów (Dz.Urz. Województwa Mazowieckiego Nr 10, poz. 92 z dnia 31.03.1999 r.)
2	Głaz narzutowy - granit różnoziarnisty	1974-12-06	1,2 m/ 950 cm	dz. ew. 8, obręb Romany Janowięta	Orzeczenie Nr 576 Kierownika Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 25.11.1974 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz.Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 06.12.1974 r. Nr 22, poz. 342) / Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych wojewodów (Dz.Urz. Województwa Mazowieckiego Nr 10, poz. 92 z dnia 31.03.1999 r.)
3	Głaz narzutowy - granit różnoziarnisty	1978-01-30	1,3 m/ 940 cm	dz. ew. 68, obręb Chmieleń Wielki	Orzeczenie Nr 27/77 Wojewody Ostrołęckiego z dnia 20.12.1977 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz.U. Wojewodzkiej Rady Narodowej w Ostrołęce z dnia 30.01.1978 r. Nr 1, poz. 35) / Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych wojewodów (Dz.U. Województwa Mazowieckiego Nr 10, poz. 92 z dnia 31.03.1999 r.)

LP	RODZAJ - NAZWA	DATA UTWORZENIA	WYMIARY GDOŚ	LOKALIZACJA	AKT USTANAWIAJĄCY /AKT OBOWIĄZUJĄCY
4	Głaz narzutowy - granit różnoziarnisty	1978-01-30	0,7 m/ 670 cm	dz. ew. 19/3, obręb Romany Zalesie i Krajewo Kłódki (głaz - teren przy szkole podstawowe)	Orzeczenie Nr 28/77 Wojewody Ostrołęckiego z dnia 20.12.1977 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz.U. ojewodzkiej Rady Narodowej w Ostrołęce z dnia 30.01.1978 r. Nr 1, poz. 36) / Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych wojewodów (Dz.U. Województwa Mazowieckiego Nr 10, poz. 92 z dnia 31.03.1999 r.)
5	Głaz narzutowy - granit różnoziarnisty	1980-08-15	1 m/ 880 cm	dz. ew. 104, obręb Czaplice Kurki	Orzeczenie Nr 3/80 Wojewody Ostrołęckiego z dnia 15.08.1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody (Dz.U. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Ostrołęce) / Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 marca 1999 r. w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego wydanych przez dotychczasowych wojewodów (Dz.U. Województwa Mazowieckiego Nr 10, poz. 92 z dnia 31.03.1999 r.)
6	Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*	2001-07-31	Wysokość: 21 m Obwód: 336 cm Pierśnica: 107 cm	dz. ew. 97, 98/1, obręb Skierkowizna (na terenie parafii rzymsko – katolickiej)	Uchwała Nr IV/96/2001 Rady Gminy w Krzynowłodze Małej z dnia 31.07.2001 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody
	Dąb szypułkowy - *Quercus robur*		Wysokość: 20 m Obwód: 251 cm Pierśnica: 80 cm		
	Dąb szypułkowy - Quercus robur		Wysokość: 20 m Obwód: 308 cm Pierśnica: 98 cm		

Materiał źródłowy: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (GDOŚ).

5.1.2 OCHRONA GATUNKOWA ROŚLIN, ZWIERZĄT I GRZYBÓW

Jedną z form ochrony przyrody jest ścisła oraz częściowa ochrona gatunkowa, obejmująca okazy gatunków oraz siedliska i ostoje roślin, zwierząt i grzybów. Jest ona obligatoryjna dla całego kraju, w tym również dla terenów gminy Krzynowłoga Mała. Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Ochroną gatunkową obejmowane są w szczególności gatunki rzadkie, zagrożone wyginięciem, cenne dla nauki, a także odgrywające istotną rolę w ekosystemach. Głównym celem tych działań jest zachowanie tych gatunków na naturalnie zajmowanych stanowiskach. W celu ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być ustalane strefy ochrony.

Względem gatunków objętych ochroną zastosowanie znajdują uwarunkowania określone w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. Na tej podstawie sporządzane są stosowne rozporządzenia, określające m.in. listę gatunków objętych ochroną oraz szczegółowe zakazy względem nich wprowadzone. Obecnie obowiązują następujące rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2022 poz. 2380).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz.1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz.1409).

5.2 PLANOWANE LUB POSTULOWANE FORMY OCHRONY PRZYRODY

Biorąc pod uwagę ustalenia i wytyczne krajowych lub wojewódzkich dokumentów planistycznych i strategicznych obowiązujących dla gminy, w tym m.in.:

- Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego;
- Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+. Innowacyjne Mazowsze;
- Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego;

stwierdza się, że **na terenie gminy Krzynowłoga Mała nie występują planowane do ustanowienia obszarowe lub obiektowe formy ochrony przyrody.**

W obowiązującej Strategii Rozwoju Gminy (z 2024 r.) wskazano natomiast, że planowane jest ustanowienie nowego pomnika przyrody w miejscowości Ślubowo.

5.3 POŁOŻENIE OBSZARU NA TLE PONADLOKALNEGO SYSTEMU POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH – SYSTEM PRZYRODNICZY GMINY

PODSTAWY MERYTORYCZNE[37]

Wzajemne powiązania elementów środowiska oraz powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem zapewnia głównie jego system przyrodniczy, rozumiany jako system płatów i korytarzy ekologicznych, występujących na danej powierzchni (matrycy).

Korytarze ekologiczne to ciągi ekosystemów, pozostawiane lub odtwarzane, które zapobiegają postępującemu procesowi fragmentacji środowiska. Korytarz służy jako szlak komunikacyjny umożliwiający przemieszczanie się gatunkom roślin i zwierząt, stanowi on również schronienie dla zwierząt. Szerokość korytarza jest uzależniona od wymagań konkretnych gatunków, jednakże przy stosownej szerokości i strukturze może stanowić również siedlisko. Naturalnymi korytarzami ekologicznymi są głównie doliny i pradoliny rzek, pasy leśne, pasma gór i wyżyn (zwłaszcza zalesione), prądy rzeczne, a w terenie zurbanizowanym pasy zieleni.

[37] Rozważania teoretyczne na podstawie literatury przedmiotu, w tym m.in.:
- Chmielewski T. J., 1988r., O Strefowo – pasmowo- węzłowej strukturze układów ponad ekosystemowych, Wiad. Eko., t. XXXIV, z.2.
- Cieszewska A., 1998r., Model płatów i korytarzy i jego zastosowanie, Warszawa.
- Cieszewska A. (red.), 2004r., Płaty i korytarze jako elementy struktury krajobrazu możliwości i ograniczenia koncepcji, Problemy Ekologii Krajobrazu t. XIV, Wyd. SGGW, Warszawa, s.93-102.
- Liro A, Szacki J., 1993r., Korytarz ekologiczny: przegląd problematyki, w: Człowiek i Środowisko - Przyroda w planowaniu przestrzennym, t.17, nr 4/93
- Pietrzak M., 1998r., Syntezy krajobrazowe – założenia, problemy, zastosowania, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Richling A., Solon J., 1998, Ekologia Krajobrazu, PWN, Warszawa.

Płaty ekologiczne to nielinijne elementy struktury krajobrazu, różniące się typem, wielkością, kształtem, charakterem granic i różnorodnością od elementów sąsiadujących, mogące występować powszechnie lub sporadycznie.

Matrycę stanowią najbardziej rozległe, relatywnie duże i zwarte elementy krajobrazu, stanowiącego jego tło.

Oprócz płatów, korytarzy i matryc wyróżniamy również tzw. **węzły ekologiczne (biocentra)**, określane jako obszary pełniące albo mogące pełnić rolę źródeł lokalnego zasilania (zwłaszcza biologicznego) dla innych terenów. Są to często obszary najcenniejsze, pełniące funkcję biocentra, nierzadko położone na skrzyżowaniu korytarzy i/ lub płatów ekologicznych.

Poszczególne elementy wchodzące w skład systemu przyrodniczego danego obszaru mogą stanowić **komponenty o znaczeniu lokalnym**, (jak np. niewielkie cieki i pasmowe zadrzewienia – korytarze ekologiczne skali mikro, czy też łąka z niewielkim zbiornikiem wodnym – płat ekologiczny skali mikro) albo **komponenty o znaczeniu ponadlokalnym – międzynarodowym, krajowym lub regionalnym** (jak np. większe doliny rzeczne – korytarze ekologiczne o ponadlokalnym znaczeniu, duże kompleksy leśne – płat ekologiczny lub/i korytarz ekologiczny o ponadlokalnym znaczeniu).

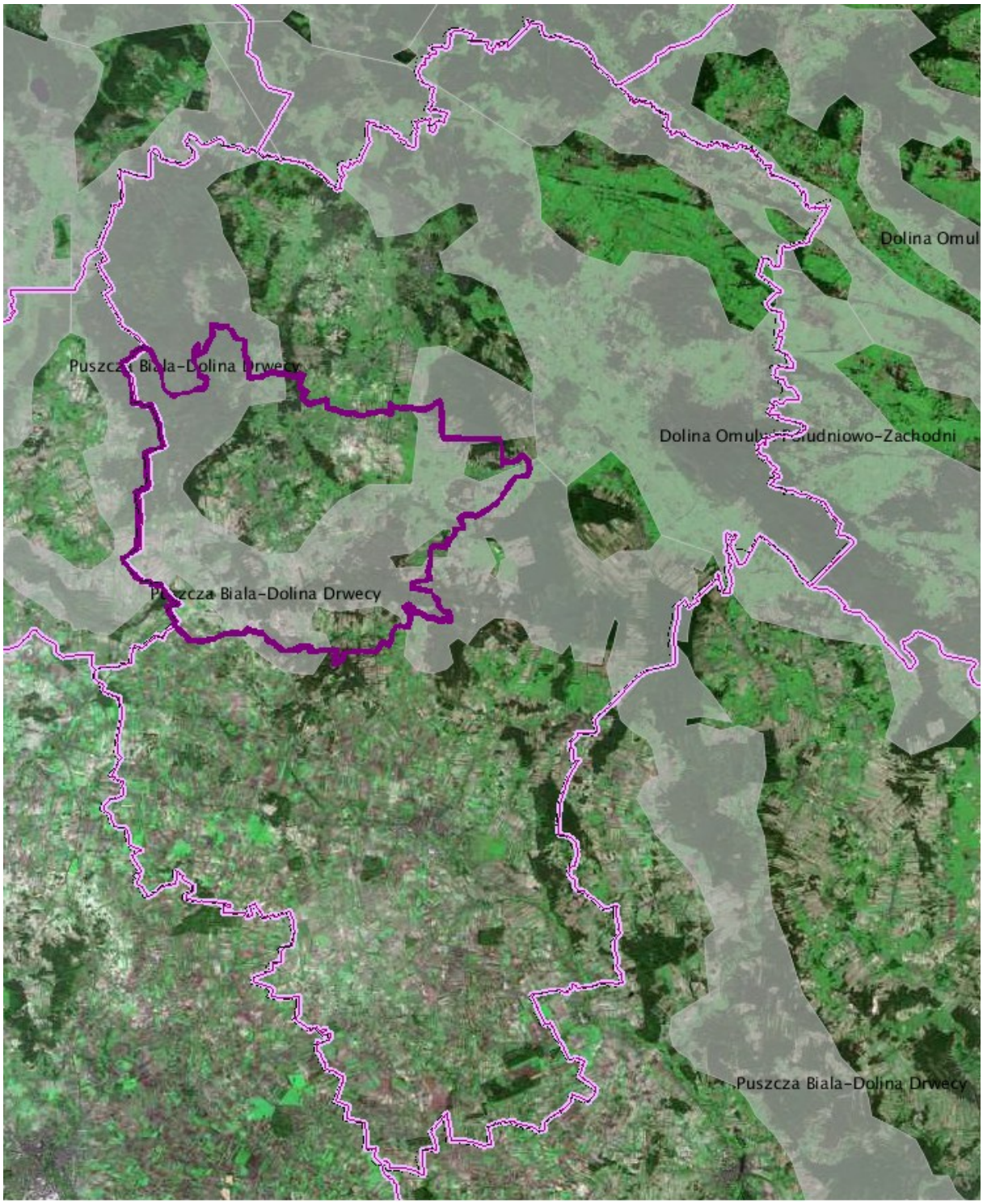
Do prawidłowego funkcjonowania korytarzy i płatów ekologicznych niezbędny jest brak występowania barier ekologicznych, które mogą w istotny sposób utrudnić lub całkowicie uniemożliwić przemieszczanie się gatunków, którym korytarz i/lub płat powinien służyć. Korytarze i płaty ekologiczne mogą również nieść ze sobą potencjalne zagrożenia. Do zagrożeń tych możemy zaliczyć: ułatwione rozprzestrzenianie się gatunków niepożądanych na obszarach objętych ochroną, zmniejszenie różnorodności genetycznej między populacjami, rozprzestrzenianie się owadów mogących uszkadzać rośliny (szczególnie drzewa), narażenie zwierząt na zagrożenia pochodzące od drapieżników. Dodatkowo struktury, jakimi są korytarze i płaty ekologiczne, są dla jednych gatunków stanowią drogę migracyjną, dla innych są barierami.

WYBRANE KONCEPCJE SYSTEMU PRZYRODNICZEGO

KONCEPCJA WEDŁUG GENERALNEJ DYREKCJI OCHRONY ŚRODOWISKA

Według koncepcji korytarzy ekologicznych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska[38] gmina Krzynowłoga Mała zlokalizowana jest w zasięgu głównego korytarza ekologicznego „Puszcza Biała – Dolina Drwęcy".

[38] Materiał źródłowy: Ochrona różnorodności biologicznej poprzez wdrożenie lądowych korytarzy ekologicznych na terenie Polski.



Ryc. 14 Gmina w odniesieniu do koncepcji korytarzy ekologicznych GDOŚ
Materiał źródłowy: Opracowanie własne http://mapa.korytarze.pl

DELIMITACJA SYSTEMU PRZYRODNICZEGO GMINY

W odniesieniu do przedstawionych powyżej koncepcji, należy uznać, że **zachodnia, południowa i wschodnia cześć gminy Krzynowłoga Mała to tereny pełniące funkcję korytarza ekologicznego o ponadlokalnym (krajowym lub regionalnym) charakterze.** Korytarz obejmuje zwarty kompleks leśny w północno-zachodniej części gminy, następnie rozciąga się dalej na południe, gdzie poprzez tereny użytkowane rolniczo „łączy się" z mozaiką płatów leśnych i terenów rolniczych na południu gminy. Przyjmując dalej przebieg południkowy dochodzi do doliny Ulatówki i rozciąga się dalej na północ i wschód poza obszar gminy.

Ważnym uzupełnieniem ponadlokalnego systemu przyrodniczego gminy Krzynowłoga Mała jest **dolina Ulatówki – korytarz ekologiczny pełniący funkcję tranzytowa i łącznikową**. Przebiega on równoleżnikowo przez północną część gminy.

Pozostałe elementy tworzące system przyrodniczy obszaru są to płaty i korytarze ekologiczne o lokalnym charakterze. Należą do nich:

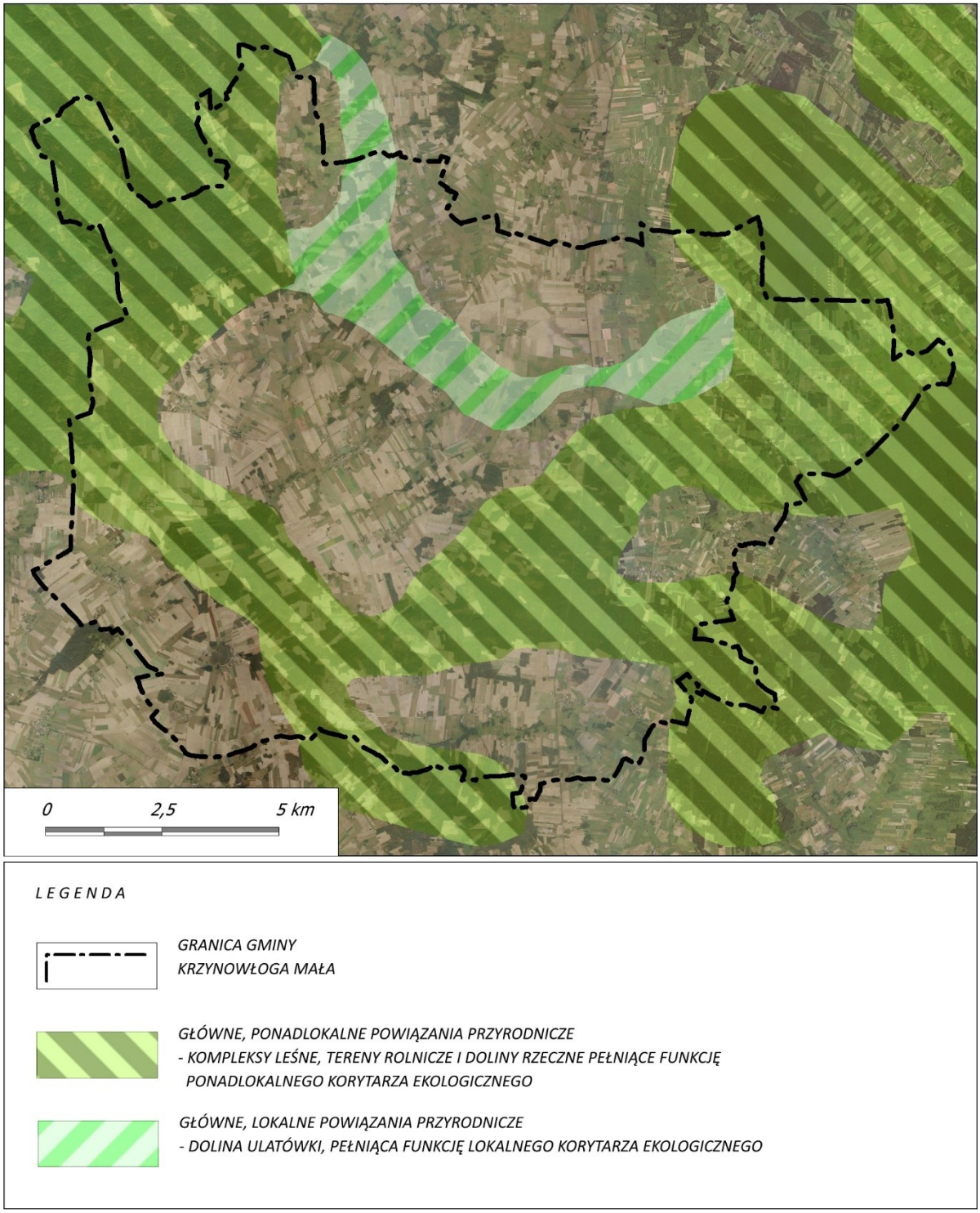
- pozostałe, mniejsze płaty i enklawy leśne,
- enklawy zadrzewień i zarośli,
- pasmowe zadrzewienia,
- mniejsze dolinki rzeczne (w tym dolinki Morawki, Tamki, Plutochy, Dzierząski) oraz pozostałe cieki, w tym sieć kanałów i rowów melioracyjnych,
- zbiorniki wodne, w tym zbiornik w Łojach i Rudnie Jeziorowym oraz oczka wodne, starorzecza i stawy ze skupiskami zaroślowymi,
- zieleń ozdobna i uporządkowana towarzysząca zabudowie.

Rolę matrycy (tła) na obszarze gminy pełnią głównie użytki rolne (grunty orne oraz łąki i pastwiska), przeważające powierzchniowo w strukturze użytkowania przestrzeni gminy.

W/w tereny przedstawiają model teoretyczny powiązań sieci ekologicznej i nie zawsze będą tożsame z rzeczywistymi trasami migracji roślin i zwierząt. Stanowią natomiast cenne i powiązane ze sobą elementy systemu ekologicznego, przenikające się wzajemnie i stanowiące spójną całość.

Korytarze ekologiczne i płaty ekologiczne zasługują na zachowanie i ochronę w działaniach planistycznych gminy. Są to obszary, które należy chronić ze względu na spójność współżycia między środowiskiem przyrodniczym i potrzebą funkcjonowania człowieka jako ważnego elementu tego środowiska. Dotyczy to zwłaszcza korytarzy ekologicznych ponadlokalnych o randze krajowej i wojewódzkiej.

Poniżej przedstawiono gminę Krzynowłoga Mała w odniesieniu do terenów pełniących wiodącą rolę w funkcjonowaniu systemu przyrodniczego (ryc. poniżej).



Ryc. 15 Model teoretyczny korytarzy ekologicznych o ponadlokalnym charakterze w rejonie gminy Krzynowłoga Mała
Materiał źródłowy: Opracowanie własne na podstawie wybranych koncepcji systemu przyrodniczego.

5.4 POTENCJALNE ZAGROŻENIA PRZYRODNICZE

5.4.1 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM RUCHÓW MASOWYCH

Zgodnie z definicją ustawową (ustawa Prawo ochrony środowiska) przez „ruchy masowe ziemi" rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spełzywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzeliny i gleby.

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi:

§ 2. 1. Tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi oraz tereny, na których występują te ruchy, ustala się na podstawie terenowego kartowania geologicznego lub map osuwisk i terenów zagrożonych w skali 1 : 10 000, kart rejestracyjnych terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz kart rejestracyjnych terenów, na których występują ruchy masowe ziemi, przekazanych przez podmiot pełniący państwową służbę geologiczną (…);

2. W celu ustalenia terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, można dodatkowo przeprowadzić w szczególności:

1) wizję w terenie;

2) wywiad z miejscową ludnością;

3) analizę dostępnych materiałów kartograficznych, geologicznych, fotogrametrycznych i teledetekcyjnych.

3. Po ustaleniu terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, sporządza się kartę rejestracyjną terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi albo kartę rejestracyjną terenu, na którym występują ruchy masowe ziemi.

(….)

§ 3. 1. Obserwacje terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, prowadzi się metodą wizji w terenie albo metodą monitoringu.

Obserwacje i rejestr terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których występują te ruchy prowadzi Starosta, co wskazuje art. 110a ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska.

Na terenie gminy Krzynowłoga Mała **nie zidentyfikowano terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których występują te ruchy (w tym osuwisk).**

Obszary o nachyleniach przekraczających 10°-15° obejmują stosunkowo niewielkie areały i mogą wystąpić głównie w obszarach wyrobiskowych odkrywkowych kopalni kruszyw naturalnych.

Występujące w gminie duże spadki (powyżej 10-15°) powinny zostać wolne od zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej lub lokalizacja zabudowy powinna być poprzedzona ekspertyzą geotechniczną, w celu określenia stopnia ryzyka. W przypadku sytuowania zabudowy na terenach o wyższych spadkach rekomenduje się o zaniechanie czynności likwidacji istniejącej roślinności oraz jej racjonalnego wkomponowania w przestrzenie inwestycyjne.

Realizacja niezbędnych elementów infrastruktury technicznej lub komunikacyjnej wymaga zastosowania odpowiednich rozwiązań technicznych i projektowych, przy zachowaniu rygorów budowlanych dla terenów o skomplikowanych warunkach morfometrycznych. Istotny wpływ na ryzyko wystąpienia osuwiska posiada pokrycie stoków roślinnością. Korzenie drzew przytrzymują skutecznie zwietrzeliny skalne uniemożliwiając ich spływ, stabilizując tym samym podłoże.

5.4.2 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM POWODZI, WAŁY PRZECIWPOWODZIOWE ORAZ PASY O SZEROKOŚCI 50 M OD STOPY WAŁU

Zgodnie z ustawą Prawo wodne przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się tereny:

- na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 244 (w/w Ustawy), stanowiące działki ewidencyjne,
- pasa technicznego.

Na obszarze gminy Krzynowłoga Mała **nie występują obszary szczególnego zasięgu powodzią**.

5.4.3 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM PODTAPIANIA TERENU

W granicach obszaru gminy Krzynowłoga Mała może dochodzić do zjawiska podtapiania terenu. Narażone na nie są przede wszystkim tereny z płytko zalegającą wodą gruntową, zagłębienia terenu, obszary położone w dnach dolin rzek Ulatówki, Tamki, Morawki, Plutochy i ich dopływów oraz na terenach zmeliorowanych oraz przestrzenie sieci rowów i kanałów melioracyjnych. Zjawisko to może być spowodowane przede wszystkim przez opady atmosferyczne lub gwałtowne topnienie dużej ilości pokrywy śnieżnej. Podtopienia mogą również wystąpić na skutek wahań poziomu wody gruntowej.

5.4.4 ZAGROŻENIE ZJAWISKIEM SUSZY

Susza oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych i jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. W warunkach Polski susze obserwuje się przeważnie w okresie letnim. Jest to związane z wysokim ciśnieniem powietrza i wyższą od wartości normalnych temperaturą powietrza, co powoduje zwiększenie zarówno wartości ewapotranspiracji, jak i zapotrzebowania na wodę. W związku z tym podatność na tworzenie się suszy podlega regionalizacji, która głównie odpowiada panującym tam warunkom klimatycznym (opady i temperatura) oraz geomorfologicznym cechom danej zlewni. Suszę dzielimy na cztery typy genetyczne: suszę atmosferyczną, suszę rolniczą, suszę hydrologiczną oraz suszę hydrogeologiczną, które wyznaczają kolejne etapy jej rozwoju.[39]

W Polsce zagadnieniem suszy, zajmuje się m.in. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB). Instytut na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi prowadzi System Monitoringu Suszy Rolniczej (SMSR), na podstawie którego opracowano wartości klimatycznego bilansu wodnego oraz określono aktualny stan zagrożenia suszą rolniczą.

W celu przeciwdziałania skutkom suszy na poziomie krajowym uchwalony został *Plan przeciwdziałania skutkom suszy* (PPSS). Dokument ten sporządzony został na okres 6 lat (2021-2027). Jego opracowanie wynikało z postanowień dyrektyw i wytycznych unijnych oraz przepisów prawa krajowego (art. 183-185 ustawy Prawo wodne). Plan przeciwdziałania skutkom suszy posiada rangę rozporządzenia Ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej.[40]

[39] Materiał źródłowy: http://posucha.imgw.pl.
[40] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U.2021 poz. 1615).

Zgodnie z art. 184 ustawy Prawo Wodne, Plan przeciwdziałania skutkom suszy obejmuje:
- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zgodnie z planem przeciwdziałania skutkom suszy stwierdza się, że gmina Krzynowłoga Mała:
- w większości w stopniu „ekstremalnym" narażona jest na wystąpienie suszy rolniczej;
- w stopniu „umiarkowanym" narażona jest na wystąpienie zagrożenia suszy hydrologicznej;
- w stopniu „słabym" i „umiarkowanym" narażona na ryzyko wystąpienia suszy hydrogeologicznej;
- w stopniu „silnym" i „umiarkowanym" narażona jest na syntetyczne ryzyko wystąpienia suszy.

Podsumowując, stopień zagrożenia suszą (rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną) w gminie Krzynowłoga Mała w latach 1987-2018 w większości był wysoki. Związane jest to m.in. z położeniem gminy na terenie wysoczyzny morenowej, gdzie dominują przestrzenie rolnicze. Nieco mniejsze ryzyko wystąpienia suszy występuje we fragmentach najważniejszych dolin rzecznych oraz w rejonie, gdzie znajdują się zwarte kompleksy leśne. W przypadku lasów należy zaznaczyć, że to jednocześnie rejony, w których istnieje realne niebezpieczeństwo wystąpienia pożaru. W przypadku niekorzystnych warunków wietrznych oraz upalnej i bezdeszczowej pogody może dojść do niekontrolowanego rozprzestrzeniania się ognia na większe pałacie lasów.

Z uwagi na wyżej opisane zagrożenie, obowiązują stosowne plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych oraz plany przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach.

5.4.5 ZAGROŻENIA METEOROLOGICZNE

Spośród zagrożeń przyrodniczych możliwe jest wystąpienie silnych wiatrów i huraganów, nawałnic i gradobić. Potencjalnie obszar gminy, jak i inne tereny w klimacie umiarkowanym narażone są na występowanie klęsk żywiołowych, a tym samym na sytuacje o znamionach kryzysowych. Istotne natomiast jest lokalne zabezpieczenie terenu, w tym przede wszystkim zapewnienie dostępności odpowiednich służb ratowniczych (straży pożarnej, ratownictwa medycznego i chemicznego oraz innych służb).

6 PROGNOZOWANE POZYTYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt planu ogólnego identyfikuje strefy planistyczne w gminie Krzynowłoga Mała, dla których wskazuje profil funkcjonalny podstawowy i dodatkowy, a tym samym wskazuje katalog dopuszczalnych (możliwych) funkcji terenu, wraz ze wskaźnikami zagospodarowania i zabudowy.

Analiza projektowanego planu ogólnego oraz uzasadnienia planu ogólnego pozwala stwierdzić, że przy definiowaniu podziału gminy na strefy planistyczne wzięto pod uwagę m.in. problematykę i potrzeby ochrony środowiska oraz racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody, zaś przy określaniu katalogu stref planistycznych kierowano się zasadą zrównoważonego rozwoju. Przyczyny wyznaczenia stref planistycznych, obszaru uzupełnienia zabudowy, ustalenia gminnych standardów urbanistycznych, czy sposobu uwzględnienia uwarunkowań rozwojowych w wyjaśniono szczegółowo w uzasadnieniu planu ogólnego.

W odniesieniu do środowiska przyrodniczego najważniejsze, pozytywne oddziaływania oraz ustalenia mogące pozytywnie wpłynąć na ochronę przyrody i jej zasobów opisano poniżej.

Projekt planu ogólnego **uwzględnia występowanie wszystkich ustanowionych form ochrony przyrody**, przy czym w granicach gminy Krzynowłoga Mała **znajdują się jedynie pomniki przyrody** w postaci cennych okazów drzew oraz polodowcowych głazów narzutowych. W uzasadnieniu planu ogólnego wskazano ich lokalizację i odniesiono się do obowiązujących dla nich przepisów prawa - zob. rozdz. 4.3. części tekstowej uzasadnienia oraz por. rozdz. 5.1. niniejszej prognozy. Lokalizacja ustanowionych pomników przyrody została wzięta pod uwagę przy opracowaniu ustaleń planu ogólnego. Przewidziane strefy nie stoją w sprzeczności z możliwością zachowania tej formy ochrony przyrody. Rodzaj strefy planistycznej uwzględnia charakter danego fragmentu gminy, stan środowiska i jego przekształcenia oraz predyspozycje do pełnienia określonych funkcji użytkowych. Obszary najcenniejsze przyrodniczo, co do zasady, wytypowane zostały jako strefy umożliwiające utrzymanie wiodącej funkcji przyrodniczej (głównie strefa otwarta albo strefa zieleni i rekreacji). Tereny wytypowane jako strefy planistyczne, gdzie w profilu funkcjonalnym wskazano tereny zabudowy, wyznaczono na obszarach przekształconych antropogenicznie lub stosunkowo najmniej cennych przyrodniczo. Ustalenia projektu planu ogólnego przysłużą się **zachowaniu powiązań ekologicznych (systemu przyrodniczego)** funkcjonującego w gminie (por. rozdz. 5.3. Prognozy).

W konsekwencji realizacji ustaleń projektu planu ogólnego ukształtowane zostaną nowe tereny zieleni, poprzez zachowanie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej i umożliwienie realizacji zieleni w obrębie poszczególnych wydzieleń (stref planistycznych). Określony w projekcie planu ogólnego minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej jest, na obecnym etapie/poziomie planistycznym właściwy dla poszczególnych stref planistycznych. Jego zachowanie w praktyce oznaczać będzie uporządkowanie terenu w zakresie szaty roślinnej, objawiające się estetyzacją terenu zieleni urządzonej (m.in. trawniki, drzewa i krzewy ozdobne).

Projekt planu ogólnego **uwzględnia występowanie wartościowych zbiorowisk roślinnych i siedlisk przyrodniczych**, a wytypowane strefy planistyczne umożliwią ich zachowanie. W obszarze występowania wartościowych zbiorowisk roślinnych, w tym lasów, wskazana została przede wszystkim strefa otwarta, choć należy zauważyć, że w pozostałych strefach również dopuszczono możliwość realizacji funkcji terenu, jako las czy zieleń naturalna. W ramach poszczególnych wydzieleni możliwa będzie zatem nie tylko ochrona zachowawcza istniejącej roślinności, ale również nasadzenia nowej, w tym zalesienia.

Przy projektowaniu dokumentu wzięto pod uwagę **uwarunkowania związane z ukształtowaniem powierzchni ziemi, jakością gleb, ochroną powietrza i klimatu, ochroną zasobów wodnych** oraz potrzebą ochrony środowiska wynikające z polityki ekologicznej kraju, obowiązków określonych w ustawach regulujących problematykę ekologiczną oraz Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa i programów ochrony środowiska.

W projekcie planu ogólnego uwzględniono ustalenia dotyczące ochrony ludności i jej mienia przed zagrożeniami antropogenicznymi i naturalnymi – por. rozdz. 4.4., 4.6., 4.20. uzasadnienia planu ogólnego. Uwzględniono również rozmieszczenie istniejących i planowanych obiektów infrastruktury społecznej, transportowej i technicznej - por. rozdz. 4.22. uzasadnienia planu ogólnego.

Ustalenia projektu planu ogólnego przysłużą się właściwemu kształtowaniu ekologicznych warunków życia ludzi, właściwej obsłudze pod względem infrastruktury, z jednoczesną minimalizacją oddziaływań na środowisko przyrodnicze. **Dodatkowo nastąpi wzrost zasobności w dobra materialne,** takie jak nowe tereny zabudowy czy infrastruktury.

Projekt planu ogólnego **umożliwi dalszą ochronę zasobów dziedzictwa kulturowego**. Przy wyznaczaniu stref planistycznych oraz ustalaniu gminnych standardów urbanistycznych wzięto pod uwagę obszary i obiekty zabytkowe.

Poniżej w formie zsyntetyzowanej dokonano identyfikacji prawdopodobnych, pozytywnych oddziaływań w podziale na sfery funkcjonowania i życia w gminie, z odniesieniem do stref planistycznych wytypowanych w planie ogólnym. Ze względu na zróżnicowany charakter dopuszczonego zagospodarowania w poszczególnych strefach planistycznych, zidentyfikowane efekty i oddziaływania mogą się przenikać (w zależności od ostatecznej funkcji terenu danego fragmentu gminy).

Tab. 15 Identyfikacja pozytywnych oddziaływań na środowisko wynikających z ustaleń projektowanego dokumentu

SFERA	GŁÓWNE STREFY PLANISTYCZNE WPŁYWAJĄCE NA EFEKTY I ODDZIAŁYWANIA W POSZCZEGÓLNYCH SFERACH I FUNKCJONOWANIA W GMINIE	PODSTAWOWE POZYTYWNE EFEKTY USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO	PODSTAWOWE, POTENCJALNE POZYTYWNE ODZIAŁYWANIA USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO
OSADNICZA	- Sfera wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW). - Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ). - Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową zagrodową (SZ). - Strefa usługowa (SU). - Strefa komunikacyjna (SK). - Strefa infrastrukturalna (SI).	– zrównoważony rozwój miejscowości gminnych, z uwzględnieniem celów i kierunków polityki przestrzennej w tym roli i znaczenia poszczególnych ośrodków; – kontynuacja i uzupełnienia istniejącej zabudowy – obejmuje tereny zainwestowane wraz z rezerwami przestrzennymi, które umożliwiają dalszy rozwój zabudowy poprzez kontynuację dotychczasowej struktury urbanistycznej; – dalszy rozwój usług z zakresu obsługi ludności; – renowacja i rewitalizacja zabudowy mieszkaniowej tego wymagającej; – optymalna koncentracja zabudowy, w tym przeciwdziałanie rozpraszaniu zabudowy na tereny wartościowe przyrodniczo. – dalsza rozbudowa i budowa nowej infrastruktury technicznej, zwłaszcza w zakresie systemów gospodarki wodno-ściekowej, infrastruktury telekomunikacyjnej (w tym Internet) i komunikacyjnej;	– zachowanie i kontynuacja funkcji terenu zgodna z dotychczasowym zagospodarowaniem; – uporządkowanie terenu i ładu przestrzennego gminy poprzez koncentracje zabudowy oraz przeciwdziałanie jej nadmiernemu rozpraszaniu; – ochrona wód i powierzchni ziemi; – ochrona zieleni i wartościowych siedlisk przyrodniczych; – zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w ramach poszczególnych stref planistycznych; – rozwój infrastruktury komunikacyjnej, technicznej i społecznej; – respektowanie przepisów odnoszących się do sposobu użytkowania istniejących terenów i obiektów chronionych.

SFERA	GŁÓWNE STREFY PLANISTYCZNE WPŁYWAJĄCE NA EFEKTY I ODDZIAŁYWANIA W POSZCZEGÓLNYCH SFERACH I FUNKCJONOWANIA W GMINIE	PODSTAWOWE POZYTYWNE EFEKTY USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO	PODSTAWOWE, POTENCJALNE POZYTYWNE ODZIAŁYWANIA USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO
AKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ	– Strefa gospodarcza (SP). – Strefa usługowa (SU) – Strefa górnictwa (SG). – Strefa komunikacyjna (SK). – Strefa infrastrukturalna (SI). – Strefa produkcji rolniczej (SR) – Strefa otwarta (SO).	– rozwój gospodarczy w oparciu o wytypowane strefy gospodarcze oraz strefy usługowe, jako istniejące i potencjalne tereny inwestycyjne. – uzbrojenie potencjalnych terenów inwestycyjnych. – rozwój lokalnego potencjału produkcyjnego i wspieranie innowacyjności; – rozwój stref gospodarczych poprzez lokowanie obiektów produkcyjnych, produkcyjno-usługowych i gospodarczych w sposób zapewniający minimalizację negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze i warunki życia ludzi; – zachowanie kluczowych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.	– stymulacja rozwoju gospodarczego gminy, w tym rynku pracy, również z wykorzystaniem potencjału w zakresie produkcji rolniczej; – ograniczenie potencjalnych szkodliwych oddziaływań na środowisko projektowanych inwestycji poprzez lokowanie obiektów produkcyjnych, usługowych i gospodarczych w miejscach do tego predysponowanych; – uporządkowanie terenu i ładu przestrzennego gminy, poprzez wykształcenie stref gospodarczych; – respektowanie przepisów odnoszących się do sposobu użytkowania istniejących terenów i obiektów chronionych. – możliwość pozyskania czystej i odnawialnej energii, wykorzystujące zasoby słońca (elektrownie fotowoltaiczne)
TURYSTYKI I REKREACJI	- Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ). - Strefa zieleni i rekreacji (SN). - Strefa komunikacyjna (SK). - Strefa infrastrukturalna (SI).	– rozwój zagospodarowania letniskowego/ rekreacji indywidualnej, stanowiący odzwierciedlenie posiadanego potencjału wypoczynkowego oraz obserwowane zapotrzebowanie; – rozwój turystyki przyrodniczej i kwalifikowanej w oparciu o występujące walory przyrodnicze; – rozwój turystyki kulturowej w oparciu o tożsamość regionalną, zasoby dziedzictwa kulturowego (zabytki architektury i budownictwa); – rozwój ogólnodostępnej bazy sportowo-rekreacyjnej; – rozwój agroturystyki.	– zwiększenie atrakcyjności turystyczno-wypoczynkowej gminy i upowszechnianie jej walorów przyrodniczo-krajobrazowych; – wykorzystanie potencjału przyrodniczego i kulturowego gminy; – minimalizacja negatywnych oddziaływań poprzez respektowanie przepisów odnoszących się do sposobu użytkowania istniejących terenów i obiektów chronionych; – wzrost zasobności w bazę materialną turystyki.

SFERA	GŁÓWNE STREFY PLANISTYCZNE WPŁYWAJĄCE NA EFEKTY I ODDZIAŁYWANIA W POSZCZEGÓLNYCH SFERACH I FUNKCJONOWANIA W GMINIE	PODSTAWOWE POZYTYWNE EFEKTY USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO	PODSTAWOWE, POTENCJALNE POZYTYWNE ODZIAŁYWANIA USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO
ROLNICZA	– Strefa otwarta (SO). – Strefa produkcji rolniczej (SR) – Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ). – Strefa komunikacyjna (SK). – Strefa infrastrukturalna (SI).	– rozwój nowoczesnego sektora rolno-spożywczego, w tym rolnictwa ekologicznego i wytwórczości produktów i żywności wysokiej jakości; – prowadzenie gospodarki rolnej na gruntach o wysokiej przydatności rolniczej; – utrzymanie we właściwym stanie technicznym urządzeń melioracyjnych.	– prowadzenie zrównoważonej gospodarki rolnej; – ochrona terenów o najwyższej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze; – przeciwdziałanie erozji gleb, poprzez właściwą gospodarkę rolną i wprowadzanie zieleni śródpolnej na terenach potencjalnie erodowanych; – przeciwdziałanie nadmiernej intensyfikacji produkcji rolnej oraz nadmiernemu stosowaniu środków ochrony roślin i nawozów, a także niewłaściwej agrotechnice; – poprawa stanu funkcjonowania urządzeń melioracyjnych oraz możliwości retencjonowania wód, – utrzymanie dominacji terenów otwartych z ochroną ciągłości ekosystemów w skali lokalnej i ponadlokalnej; – ochrona gleb, wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem; – respektowanie przepisów odnoszących się do sposobu użytkowania istniejących terenów i obiektów chronionych.

SFERA	GŁÓWNE STREFY PLANISTYCZNE WPŁYWAJĄCE NA EFEKTY I ODDZIAŁYWANIA W POSZCZEGÓLNYCH SFERACH I FUNKCJONOWANIA W GMINIE	PODSTAWOWE POZYTYWNE EFEKTY USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO	PODSTAWOWE, POTENCJALNE POZYTYWNE ODZIAŁYWANIA USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO
PRZYRODNICZA	– Strefa otwarta (SO). – Strefa komunikacyjna (SK). – Strefa infrastrukturalna (SI).	– zachowanie ustanowionych form ochrony przyrody poprzez realizację zagospodarowania nie wpływającego negatywnie na cele i przedmiot ich ochrony; – racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi, w tym walorami przyrodniczo-krajobrazowymi oraz zasobami użytkowymi środowiska; – zachowanie związków funkcjonalno-przestrzennych między ekosystemami pełniącymi gównie funkcje przyrodnicze, poprzez podtrzymanie i wzmacnianie składowych systemu przyrodniczego; – ochrona środowiska przyrodniczego przed zniszczeniem i degradacją, poprzez rozwój infrastruktury służącej ochronie środowiska, eliminację istniejących zagrożeń dla stanu sanitarnego zasobów środowiska lub minimalizację ich negatywnego oddziaływania.	– korzystny wpływ na florę, faunę oraz różnorodność biologiczną poprzez zachowanie kompleksów leśnych i zdecydowanej większości wartościowych siedlisk nieleśnych; – zachowanie lasów szczególnie chronionych. – zwiększenie lesistości i nowe tereny zieleni; – polepszenie warunków i jakości ekologicznego życia ludzi; – zachowanie istniejących korytarzy oraz płatów ekologicznych poprzez pozostawienie aktualnego sposobu użytkowania oraz wzmacnianie systemu powiązań przyrodniczych poprzez nowe zalesienia; – respektowanie przepisów odnoszących się do sposobu użytkowania istniejących terenów i obiektów chronionych; – zagospodarowanie terenów sąsiednich z uwzględnieniem obowiązujących stref sanitarnych wyznaczonych od granicy cmentarza; – eliminacja istniejących źródeł zagrożeń czystości wód.

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

7 PROGNOZOWANE NEGATYWNE LUB OBOJĘTNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W TYM PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA ZNACZĄCE

7.1 WSTĘP

Projekt planu ogólnego identyfikuje strefy planistyczne w gminie, dla których wskazuje profil funkcjonalny podstawowy i dodatkowy, a tym samym wskazuje katalog dopuszczalnych przeznaczeń (funkcji) terenu, wraz ze wskaźnikami zagospodarowania i zabudowy. **Należy podkreślić, że wskazanie poszczególnych terenów funkcjonalnych w profilu podstawowym i profilu dodatkowym w danej strefie planistycznej nie przesądza o funkcji terenu, ale wskazuje katalog możliwych przeznaczeń danego fragmentu gminy. Ostateczne przeznaczenie terenu będzie definiowane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo za pośrednictwem o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, stosownie do obowiązujących przepisów prawa.**

W związku z powyższym w projekcie planu ogólnego nie jest przesądzona funkcja danego terenu, sposób jego zagospodarowania, granice terenów funkcjonalnych (np. granica między lasem a rolą), a tym bardziej specyfika zainwestowania. Utrudnione jest zatem precyzyjne określenie oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Uszczegółowienie analizy możliwe będzie na etapie prognoz oddziaływania na środowisko dla projektów planów miejscowych lub na etapie ewentualnych ocen oddziaływania na środowisko konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych (zagadnienie oceny oddziaływań na środowisko zamierzeń inwestycyjnych opisano w rozdziale 9).

W dalszej części niniejszego rozdziału omówiono obiektywne negatywne lub obojętne oddziaływania wynikające bezpośrednio z ustaleń projektu planu ogólnego w odniesieniu do:

- poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego i kulturowego (z uwzględnieniem zależności między nimi):
  - flory, fauny i różnorodności biologicznej,
  - warunków życia i zdrowia ludzi,
  - wód powierzchniowych i podziemnych,
  - powietrza atmosferycznego,
  - powierzchni ziemi i ukształtowania terenu,
  - krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego,
  - warunków klimatycznych,
  - zasobów naturalnych,
  - zabytków,
  - dóbr materialnych;
- form ochrony przyrody, w tym celu i przedmiotu ochrony oraz integralności obszarów Natura 2000;
- kwalifikacji oddziaływań jako znaczące, oraz podziału oddziaływań na: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe.

Informacje zawarte w Prognozie oddziaływana na środowisko zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz uwzględniają uzgodnienia zakresu stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie wydane przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska i Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny.

7.2 ROŚLINNOŚĆ, ZWIERZĘTA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

SZATA ROŚLINNA

Projekt planu ogólnego wskazuje strefy planistyczne z dopuszczeniem różnych funkcji terenu, przy czym zasadą ich wytypowania (zwłaszcza stref rozwoju zabudowy) było przede wszystkim uzupełnienie istniejących struktur zabudowy, połączone z racjonalnym rozwojem przestrzennym. Przyszłościowe, sukcesywne przekształcenia przestrzeni dotychczas wolnych od zabudowy będą następować etapami poprzez realizację ustaleń szczegółowych zawartych w sporządzanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego albo decyzjach o warunkach zabudowy (ew. decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego).

Tereny planowanej zabudowy dopuszczonej w poszczególnych strefach planistycznych będą realizowane przeważnie jako uzupełnienie istniejącej zabudowy lub na terenach o generalnie niskiej wartości przyrodniczej (stosownie do uwarunkowań występujących w gminie).

W zdecydowanej większości, sytuacje konfliktowe dotyczyć będą głównie wycinki drzewostanu (przy czym strefy planistyczne z terenami zabudowy dopuszczano głównie/dominująco, poza gruntami leśnymi) oraz pomniejszenia powierzchni biologicznie czynnej, głównie kosztem nieużytków albo mało wartościowych terenów rolnych / porolnych. Podkreślić przy tym należy, iż **wyznaczając poszczególne strefy planistyczne kierowano się zasadą ochrony zasobów leśnych i możliwie maksymalnym zachowaniu wartościowych siedlisk przyrodniczych** – nowe tereny zabudowy wytypowano w większości poza kompleksami leśnymi oraz poza terenami cennymi (jak np. kompleksy łąk i pastwisk, tereny podmokłe). Wyjątek stanowią również tereny rozwojowe, które wprost wynikają z ustaleń obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Budowa nowych obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej będzie wiązać się ze zróżnicowanym oddziaływaniem na szatę roślinną. Roślinność na trasach przebiegu infrastruktury liniowej podziemnej (sieć kanalizacyjna, sieć wodociągowa, kablowa sieć telekomunikacyjna i elektroenergetyczna) oraz naziemnej (obiekty wspomagające infrastrukturę sieciową, linie elektroenergetyczne) zostanie czasowo zniszczona – będą to głównie zbiorowiska łąkowe, ruderalne i segetalne lub drobne zbiorowiska zadrzewione i zakrzewione, choć nieunikniona może się okazać ingerencja w struktury o większej wartości przyrodniczej.

Z uwagi na wielkość oraz charakter planowanych przekształceń **nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania na florę.**

Na obecnym etapie nie są sprecyzowane przebiegi lokalizacje poszczególnych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej (poniżej klasy dróg zbiorczych). Warunki dotyczące realizacji tego typu działań powinny zostać szczegółowo opisane w ewentualnych decyzjach o uwarunkowaniach środowiskowych.

Reasumując, <u>nie przewiduje się na obecnym etapie planistycznym, aby wystąpiły oddziaływania znacząco negatywne</u>, gdyż rozwój poszczególnych stref planistycznych odbywać się będzie z uwzględnieniem poszczególnych komponentów środowiska, w tym szaty roślinnej oraz z poszanowaniem przepisów prawa ochrony środowiska, ochrony przyrody i przepisów pokrewnych.

ZWIERZĘTA

Gmina Krzynowłoga Mała w przeważającej części zajęta jest przez grunty rolne wraz z zabudową poszczególnych miejscowości. W związku z powyższym stwierdza się, iż pod względem faunistycznym występują tutaj głównie gatunki charakterystyczne dla terenów zantropizowanych oraz użytkowanych rolniczo. Spotkać tu można przede wszystkim ptactwo pospolite, gryzonie i zwierzęta domowe. Na terenach leśnych, obejmujących ok. ⅓ powierzchni gminy zaobserwować można dziko żyjące ssaki takie jak m.in.: wilki, sarny, dziki, lisy, kuny leśne oraz zające. Ponadto w pobliżu przepływających rzek

na terenie gminy spotkać można ptaki wodolubne oraz potencjalnie bobra, który buduje żeremia w postaci kopców z podciętych gałęzi i mułu.

Lokalizacja nowego zagospodarowania może stanowić barierę swobodnej migracji zwierząt. Oddziaływanie to wystąpi w sąsiedztwie obszarów o już istniejącym podobnym zagospodarowaniu. Realizacja ustaleń zawartych w projekcie planu ogólnego może w niewielkim stopniu negatywnie oddziaływać na faunę obszaru gminy poprzez zmiany w liczebności populacji zwierząt i zróżnicowaniu gatunkowym lokalnej fauny.

Ustalenia projektu planu ogólnego odnośnie rodzaju użytkowania terenów nie wnoszą szczególnie istotnych zmian z punktu widzenia ochrony walorów faunistycznych. Obszary, na których wyznaczono nowe tereny pod zabudowę i inwestycje w większości nie stanowią szczególnie cennych terenów występowania fauny ani szlaków migracyjnych zwierząt, w związku z czym oddziaływanie realizacji projektu planu ogólnego nie będzie znaczące. **Tereny stanowiące ostoje fauny zostaną pozostawione w aktualnym sposobie użytkowania.**

Realizacja planowanego zagospodarowania nie zaburzy w sposób istotny warunków migracji i bytowania zwierzyny, ze względu na przewidziane w dokumencie zachowanie przestrzennych powiązań przyrodniczych (korytarzy i płatów ekologicznych). Ponadto projekt planu ogólnego przewiduje utrzymanie siedlisk wartościowych przyrodniczo, w tym wskazuje na konieczność przestrzegania prawa ochrony środowiska, ustawy o ochronie przyrody oraz aktów prawnych odnoszących się do poszczególnych form ochrony przyrody.

RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

Rozwój zabudowy wpłynie na **zmniejszenie udziału powierzchni biologicznie czynnej**. Znaczna część obszarów planowanych do zabudowy porośnięta jest przez roślinność towarzysząca działalności człowieka (zbiorowiska chwastów pól uprawnych, okrajków, terenów wydeptywanych i ruderalnych). Są to zbiorowiska należące do fitocenoz o niewielkich walorach przyrodniczych.

Relatywnie największe oddziaływanie na różnorodność biologiczną może mieć miejsce w wyniku rozwoju sfery aktywizacji gospodarczej. Jednocześnie podkreśla się, że przewidziane tereny rozwoju wspomnianych sfer wyznaczone zostały na obszarach do tego predysponowanych i warunkujących dalszy rozwój gospodarczy gminy. Uszczegółowienie ich ewentualnego oddziaływania na bioróżnorodność możliwe będzie na etapach poszczególnych planów miejscowych.

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego **nie będzie w sposób istotny oddziaływać na system rzyrodniczy gminy i regionu.** Ekosystemy występujące w obrębie obszaru posiadające ponadlokalne znaczenie dla systemu przyrodniczego, zgodnie z ustaleniami projektu planu ogólnego zostały uwzględnione i zostają podtrzymane warunki ich zachowania. W wyniku rozwoju zabudowy poszczególnych stref planistycznych **nie dojdzie do znaczących fragmentacji najważniejszych korytarzy i płatów ekologicznych** w gminie, tzn. **komponentów o znaczeniu ponadlokalnym** (opisano szczegółowo w rozdz. 5.3.).

Podtrzymanie rolniczo-leśnego charakteru zdecydowanej większości gminy nie będzie negatywnie wpływać na funkcjonowanie systemu przyrodniczego – tereny rolnicze pełnią rolę tła (matrycy) dla korytarzy i płatów ekologicznych oraz sprzyjają zachowaniu powiązań przyrodniczych.

7.3 FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM OBSZARY NATURA 2000

Występowanie powierzchniowych lub obiektowych form ochrony przyrody niesie za sobą ograniczenia w możliwościach rozwoju zagospodarowania przestrzennego – gospodarowanie przestrzenią w obrębie form ochrony przyrody podporządkowane jest przede wszystkim celom przyrodniczym. W zależności od rodzaju formy ochrony przyrody jest ono bardziej restrykcyjne (np. rezerwaty przyrody – zakaz zabudowy), lub mniej restrykcyjne (np. obszary chronionego krajobrazu – sytuowanie zabudowy ograniczone, ale możliwe pod pewnymi warunkami).

Na terenie gminy Krzynowłoga Mała nie występują powierzchniowe formy ochrony, natomiast znajduje się 6 pomników przyrody. Ponadto obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów (obligatoryjna dla terytorium całego kraju).

Lokalizacja ustanowionych pomników przyrody została wzięta pod uwagę przy opracowaniu ustaleń planu ogólnego. Przewidziane strefy nie stoją w sprzeczności z możliwością zachowania tej formy ochrony przyrody - w odniesieniu pomników przyrody obowiązują w szczególności nakazy dotyczące ochrony zachowawczej oraz zakazy działań mogących skutkować jego usunięciem lub degradacją.

W trakcie realizacji ustaleń projektowanego dokumentu obowiązuje przestrzeganie wszystkich przepisów o ochronie środowiska, w **ochronie gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów**. W przypadku gatunków dziko występujących zwierząt, a także roślin i grzybów podlegających oraz ich siedlisk i ostoi, wymagane jest przestrzeganie zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2022 poz. 2380);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

W przypadku stwierdzenia chronionych gatunków na terenie inwestycji, należy podjąć określone kroki, aby zapewnić ich ochronę. Najważniejsze to: wstrzymanie prac w obrębie zagrożonego obszaru, zawiadomienie odpowiednich organów (np. RDOŚ), oraz ewentualne wystąpienie o zezwolenie na odstępstwa od zakazów, jeśli jest to konieczne dla realizacji inwestycji.

PODSUMOWANIE

Ustalenia projektu planu ogólnego wskazują, że na obszarze gminy Krzynowłoga Mała zostaną zachowane cenne tereny zieleni, siedlisk naturalnych, zbiorniki i cieki wodne. W związku z tym, z uwagi na charakter planowanego zainwestowania **nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na drzewa objęte ochroną pomnikową a także na poszczególne formy ochrony przyrody znajdujące się poza granicami gminy, w tym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000.**

7.4 LUDZIE

Jak wspomniano na wstępie rozdziału, na obecnym etapie nie jest przesądzona specyfika zainwestowania (nie przesądza się o funkcji terenu, nie precyzuje się konkretnych przedsięwzięć, ich charakteru, rodzaju i lokalizacji). W związku z tym utrudnione jest ściśle precyzyjne określenie oddziaływań na środowisko, w tym zdrowie i warunki życia ludzi. Analiza ta możliwa będzie na etapie ewentualnej oceny oddziaływania na środowisko konkretnego przedsięwzięcia (zob. rozdział 9).

Oddziaływanie na warunki akustyczne (hałas), wzrastać będzie w związku z rozwojem komunikacji i postępującą urbanizacją obszarów. Negatywne oddziaływanie może być spowodowane przede wszystkim bezpośrednim sąsiedztwem terenów zabudowy mieszkaniowej (zabudowy chronionej akustycznie) z terenami przeznaczonymi pod lokalizację terenów szeroko pojętej aktywności gospodarczej. Hałas emitowany przez funkcjonujące obiekty, jak produkcyjne, usługowe, magazynowe, składowe, turystyczno-rekreacyjne, zależny jest od rodzaju i skali inwestycji oraz ruchu pojazdów wewnątrz terenów funkcjonalnych, a zatem czynników o jakich nie przesądza projekt planu ogólnego.

Zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, zakazuje się przekroczenia określonych norm, w odniesieniu do poszczególnych kategorii terenów chronionych akustycznie.

Oddziaływanie na warunku aerosanitarne życia ludzi będzie zróżnicowane, choć w ujęciu generalnym zakłada się poprawę jakości powietrza atmosferycznego - z uwagi na politykę klimatyczno-środowiskową i wdrażane przepisy odrębne w tym zakresie (np. względem paliw grzewczych).

Stosunkowo największe oddziaływanie na warunki aerosnitarne może być potencjalnie związane z funkcjonowaniem sfery gospodarczej oraz strefy produkcji rolniczej (w zależności od rodzaju zakładów produkcyjnych i specyfiki działalności). Oddziaływanie to może być stosunkowo wysokie jednak nie może powodować przekroczeń norm standardów środowiska, zgodnie z przepisami prawa. Warunki aerosanitarne zaburzone mogą być np. w związku z procesami produkcyjnymi, podczas pracy maszyn i sprzętu rolniczego, czy ruchu pojazdów silnikowych.

Co prawda na terenie gminy nie funkcjonuje obecnie zbiorczy, zorganizowany system zaopatrzenia w gaz, natomiast projekt planu ogólnego uwzględnia przebieg gazociągu średniego podwyższonego ciśnienia relacji Przasnysz – Chorzele. Dopuszcza się ponadto korzystanie z indywidualnych źródeł zaopatrzenia w gaz.

Ograniczaniu potencjalnych negatywnych oddziaływań związanych z emisją zanieczyszczeń do atmosfery będą służyć zarówno nowe technologie i standardy produkcji, jak i możliwość zastosowania instalacji wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych (wpływ na powietrze jest przedmiotem rozdz. 7.7).

Oddziaływanie na warunki estetyczne (krajobrazowe) będzie typowe, a powstanie nowych obszarów zabudowanych (tereny mieszkaniowe, obiekty produkcyjne i usługowe, zagospodarowanie turystyczno-rekreacyjne oraz rozwój systemów komunikacji) może pogarszać odczucia estetyczne terenów dotychczas otwartych. Jest to nieuniknione, a w zależności od form architektonicznych, kubatury, wyglądu estetycznego, zabudowa ta może być pozytywnie odbieranym elementem lokalnego krajobrazu w sensie wizualno-estetycznym. Wpływ na krajobraz jest przedmiotem rozdz. 7.10).

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych będzie ograniczone, gdyż przy projektowaniu ustaleń planu ogólnego uwzględniono przebieg istniejącej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV wraz obszarem ograniczonego oddziaływania.

Niezależnie od ustaleń projektu planu ogólnego warunki i bezpieczeństwo życia ludzi narażone są na ewentualne wystąpienie zdarzeń losowych. Istnieje ryzyko wystąpienia różnego rodzaju zdarzeń i awarii, do których zaliczyć można emisje, pożar lub eksplozję powstałe w trakcie procesów produkcyjnych, magazynowania lub transportu.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ochrona przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Zabezpieczenie przed skutkami poważnych awarii przemysłowych w obiektach i instalacjach oraz na trasach przewozu materiałów niebezpiecznych należy realizować poprzez działania prewencyjne polegające na:

- lokalizowaniu zakładów, które mogą stwarzać zagrożenie wystąpienia poważnej awarii, w bezpiecznej odległości od siebie oraz od osiedli mieszkaniowych, obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego – projekt planu ogólnego spełnia to kryterium, gdyż zakłada rozwoju terenów produkcyjnych na terenach do tego predysponowanych, jako kontynuacje istniejących przekształceń i poza skoncentrowanymi terenami mieszkaniowymi;
- wyznaczaniu miejsc parkowania pojazdów przewożących materiały niebezpieczne oraz wyznaczaniu tras przejazdu tych pojazdów – obszar projektu zapewnia właściwą obsługę komunikacyjną terenu.

Z ustaleń projektowanego planu nie wynika, aby na obszarze gminy przewidywane były **zakłady o dużym ryzyku lub zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.**

W wyniku realizacji ustaleń planu **nie zakłada się lokalizacji elektrowni wiatrowych o zainstalowanej mocy przekraczającej 500 kW.** Pomimo, iż w dokumencie przewidziano funkcjonowanie stref gospodarczych o profilu podstawowym „teren produkcji", który zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - obejmuje m.in. „teren produkcji energii, w tym teren elektrowni wiatrowej", należy wskazać, że obowiązujące przepisy ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, wprowadzające wymóg zachowania minimalnej odległości 700 m od zabudowy mieszkaniowej, w praktyce uniemożliwiają realizacje tego rodzaju przedsięwzięć na wyznaczonych strefach. Intencją wprowadzenia strefy gospodarczej nie jest realizacja elektrowni wiatrowych, lecz zapewnienie warunków dla funkcjonowania istniejących lub planowanych zakładów produkcyjnych, obiektów magazynowych i gospodarczych, a także niezbędnej infrastruktury towarzyszącej. Reasumując w wyniku wskazań projektu planu ogólnego, biorąc pod uwagę powyższe, nie zaistnieje możliwość realizacji elektrowni wiatrowych.

W odniesieniu do naturalnych klęsk żywiołowych należy zaznaczyć, że na obszarze gminy **nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią** w rozumieniu ustawy Prawo wodne. Ponadto **nie znajdują się tutaj tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi oraz tereny, na których występują te ruchy (w tym osuwiska).** Istnieje natomiast ryzyko wystąpienia silnych wiatrów i huraganów, nawałnic i gradobić czy susz oraz innych sytuacji o znamionach kryzysowych, przy czym jest to niezależne od ustaleń projektu planu ogólnego.

7.5 WODY

WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Krzynowłoga Mała zlokalizowana jest na terenie dorzecza Wisły i Narwi. Zasoby wód powierzchniowych w gminie tworzą cieki należące do zlewni rzeki Orzyc, w tym największy ciek w gminie – Ulatówka. Ponadto w strukturze wód powierzchniowych wyróżnia się wyraźnie rozbudowany system rowów melioracyjnych. Dodatkowo do wód powierzchniowych gminy zaliczyć należy wody zbiorników w okolicach Rudna Jeziornego i Łojów oraz mniejsze zbiorniki wód stojących takich jak starorzecza, stawy i oczka wodne. Użytkowe zasoby wodonośne związane są z poziomem czwartorzędowym, z którego korzystają ujęcia wód zlokalizowane w gminie.

Projekt planu ogólnego umożliwia ochronę naturalnych zbiorników wodnych i wód płynących, w tym nie przewiduje się zagrożenia dla jakości wód w wyniku realizacji planowanego zagospodarowania, pod warunkiem prawidłowej realizacji gospodarki wodno-ściekowej.

Z uwagi na charakter planowanego zagospodarowania oraz zakładane rozwiązania chroniące środowisko, w tym gruntowo-wodne, stwierdza się, że realizacja założeń projektu planu ogólnego **nie powinna spowodować ryzyka dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych** (JCWP) przez „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”[41], tzn. dla występujących w zasięgu gminy:

- JCWP Ulatówka (RW200010265869) – oceniona jako posiadająca zły stan JCWP;
- JCWP Węgierka (RW2000112658899) - oceniona jako posiadająca zły stan JCWP;
- JCWP Orzyc od Tamki (RW2000102658139) - nie został przeprowadzony monitoring jakości wód;
- JCWP Morawka (RW2000102658889) - oceniona jako posiadająca zły stan JCWP;
- JCWP Plutocha (RW20001026581549) - oceniona jako posiadająca zły stan JCWP;
- JCWP Rów Dzierżączka (RW2000102658549) - oceniona jako posiadająca dobry stan JCWP.

WODY PODZIEMNE, W TYM GRUNTOWE

Spośród ustaleń zawartych w projekcie planu ogólnego najistotniejszy wpływ na warunki wodno-gruntowe wywierać będzie wprowadzanie nowej zabudowy kubaturowej i utwardzanej (powierzchni nieprzepuszczalnych). **Zmniejszeniu ulegnie udział infiltracji wody w miejscu opadu atmosferycznego, a zwiększeniu ich odpływ powierzchniami utwardzonymi**. Dojdzie także do nieodwracalnych zmian w budowie przypowierzchniowej ze względu na ingerencję w podłoże – powstawanie fundamentów budynków, urządzeń infrastruktury technicznej, powierzchni utwardzonej dróg. Rozwój przestrzenny jest również potencjalnym źródłem zanieczyszczenia wód gruntowych, dlatego bardzo istotne będzie prowadzenie odpowiedniej gospodarki wodno-ściekowej.

Niekorzystny wpływ na wody podziemne, w tym gruntowe może mieć rozwój funkcji produkcyjnych, a także tereny gospodarki rolnej oraz teren cmentarza. Nawet w przypadku spełnienia stosownych wymogów prawnych odnośnie gospodarki wodno-ściekowej zakładów produkcyjnych, **możliwy jest negatywny wpływ na wody w sposób niezamierzony**, a niemożliwy do przewidzenia na etapie realizacji ustaleń projektu planu ogólnego.

W związku z prowadzoną produkcją mogą powstawać ścieki nietypowe, które wymagają zastosowania specjalnych urządzeń oczyszczających przed wprowadzeniem do systemu kanalizacyjnego lub ich wywozem. Produkcja i odprowadzanie ścieków „nietypowych” regulowana jest odrębnymi przepisami między innymi Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 lipca 2006 roku

[41] Aktualnie obowiązujący „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przyjęto w 2022 r.

w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych.

Pewne ryzyko związane jest z odprowadzeniem wód deszczowych, które mogą zawierać substancje ropopochodne, oleje, smary czy gumy. W celu zmniejszenia zagrożenia odprowadzenie wód opadowych winno być zgodne z odrębnymi przepisami, m.in. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Ryzyko wystąpienia oddziaływań na środowisko gruntowo-wodne wiązać się będzie z etapem budowy niektórych przedsięwzięć, dla których konieczne jest prowadzenie wykopów (np. podziemne sieci infrastruktury, wykopy fundamentów). Może wówczas zaistnieć **ryzyko przedostania się zanieczyszczeń do wód gruntowych** (np. awarie sprzętu budowlanego, wycieki paliw i innych substancji używanych przy budowie). Ich oddziaływanie może być toksyczne w stosunku do organizmów żywych. Ograniczaniu tego ryzyka sprzyjać będzie nadzór nad sprawnością sprzętu oraz zabezpieczenia gruntów, zgodnie z praktyką budowlaną.

Gmina Krzynowłoga Mała w całości położona jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych Nr 50. Dla JCWPd obowiązuje „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły". **Realizacja projektu planu ogólnego nie spowoduje negatywnego oddziaływania na JCWPd**, w tym nie spowoduje ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w planach gospodarowania wodami.

7.6 ZASOBY NATURALNE

7.6.1 ZASOBY GLEBOWE

Zapisy projektu planu ogólnego wskazują na występowanie obszarów gleb o wysokiej przydatności agroekologicznej (chronionych klas bonitacyjnych), a przestrzenne rozmieszczenie nowych terenów inwestycyjnych gminy uwzględnia charakter i wartość rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy.

Planowane zagospodarowanie i realizacja ustaleń projektu planu ogólnego **spowoduje likwidację zasobów glebowych na obszarach przeznaczonych pod planowaną zabudowę.**

W stosunku do gruntów rolnych klasy bonitacyjnej I-III – obowiązują przepisy dotyczące ochrony zasobów glebowych przez zmianą sposobu użytkowania, w myśl Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych:

Art. 7. 1. Przeznaczenia gruntów rolnych (…) na cele nierolnicze (…), wymagającego zgody, o której mowa w ust. 2, dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, sporządzonym w trybie określonym w przepisach o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

1a. Przepisu, o którym mowa w ust. 1, nie stosuje się do terenów, dla których miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie sporządza się.

2. Przeznaczenie na cele nierolnicze i (…):

1) gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I–III – wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi, z zastrzeżeniem ust. 2a,

(…)

– wymaga uzyskania zgody marszałka województwa wyrażanej po uzyskaniu opinii izby rolniczej.

2a. Nie wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I–III położonych na obszarze uzupełnienia zabudowy w rozumieniu przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

7.6.2 ZASOBY LEŚNE ORAZ ZADRZEWIENIA I KRZEWY

Oddziaływanie na grunty leśne nie będzie znacząco negatywne dla środowiska, gdyż projekt dokumentu zakłada przeciwdziałanie nadmiernemu przeznaczaniu gruntów leśnych na cele nieleśne (zwłaszcza zachowuje lasy tworzące ponadlokalny system przyrodniczy gminy). Ewentualne odstępstwo musi być poparte wyższym interesem społecznym lub gospodarczym oraz zgodne z przepisami prawa, w tym wymagana jest zgoda na odlesienie w drodze sporządzenia planu miejscowego.

Lasy są prawnie chronione przed likwidacją. Wycinka lasu lub jego części wymaga zgody na odlesienie – w myśl Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych – Art. 7:

1. *Przeznaczenia gruntów (…) leśnych na cele (…) nieleśne, wymagającego zgody, o której mowa w ust. 2, dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, sporządzonym w trybie określonym*
   w przepisach o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
2. *Przeznaczenie na cele* (…) *nieleśne:*
   1) *(…)*
   2) *gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa – wymaga uzyskania zgody Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa* [obecnie ministra właściwego do spraw środowiska] *lub upoważnionej przez niego osoby;*
   3) *(uchylony)*
   4) *(uchylony)*
   5) *pozostałych gruntów leśnych*

   -wymaga uzyskania zgody marszałka województwa wyrażonej po uzyskaniu opinii izby rolniczej.

W obrębie gminy część terenów leśnych posiada status lasów ochronnych, w rozumieniu ustawy z dnia 28 września o lasach:

Art. 15: Za lasy szczególnie chronione, zwane dalej „lasami ochronnymi", mogą być uznane lasy, które:

1) *chronią glebę przed zmywaniem lub wyjałowieniem, powstrzymują usuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin;*
2) *chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów;*
3) *ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków;*
4) *są trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu;*
5) *stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt i stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej;*
6) *mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa Państwa;*
7) *są położone:*
   a) *w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców,*
   b) *w strefach ochronnych uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (t. j. Dz. U. 2025 poz. 1135).*
   c) *w strefie górnej granicy lasów.*

Art. 16. 1. Minister właściwy do spraw środowiska, w drodze decyzji, uznaje las za ochronny lub pozbawia go tego charakteru, na wniosek Dyrektora Generalnego, zaopiniowany przez radę gminy – w odniesieniu do lasów stanowiących własność Skarbu Państwa.

1a. Starosta, po uzgodnieniu z właścicielem lasu i po zasięgnięciu opinii rady gminy, w drodze decyzji, uznaje las za ochronny lub pozbawia go tego charakteru – w odniesieniu do pozostałych lasów.

2. Rada gminy powinna wyrazić opinię w ciągu dwóch miesięcy od dnia otrzymania wystąpienia o jej wyrażenie. W razie upływu tego terminu uważa się, że rada gminy nie zgłasza zastrzeżeń.
Art. 17. Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe zasady i tryb uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowe zasady prowadzenia w nich gospodarki leśnej.

Lasy ochronne występujące na terenie gminy Krzynowłoga Mała obejmują obszar ok. 301 ha, co stanowi ok. 22% powierzchni lasów państwowych oraz ok. 5% wszystkich gruntów leśnych położonych w obrębie gminy. Spośród rodzajów lasów szczególnie chronionych występujących na terenie gminy wyróżniamy: lasy wodochronne, lasy obronne, lasy glebochronne.[42]

W stosunku do lasów ochronnych obowiązują przepisy Ustawy z dnia 28 września 1991 roku o lasach oraz przepisy Ustawy z dnia 3 kutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Postuluje się o możliwie jak najmniejszą ingerencję działalności gospodarczej człowieka w stan istniejącego drzewostanu. Jednocześnie zaleca się dokonywać zalesienia terenów nieużytkowanych oraz obszarów położonych na glebach o najniższych klasach bonitacyjnych. W lasach ochronnych mogą być wznoszone budynki i budowle służące gospodarce leśnej, obronności lub bezpieczeństwu państwa, oznakowaniu nawigacyjnemu, geodezyjnemu, ochronie zdrowia oraz urządzenia służące turystyce. W przypadkach uzasadnionych ważnymi względami społecznymi i brakiem innych gruntów lasy ochronne mogą być przeznaczone na inne cele niż wskazane wyżej, po uzyskaniu zgody właściwego organu wymienionego w art. 7 ust. 2 Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

W granicach gminy znajdują się ponadto grunty zadrzewione i zakrzewione, głównie w postaci śródpolnych enklaw oraz zgrupowań porastających nieużytkowane rolniczo grunty orne. Na obszarze gminy występują także pasmowe zadrzewienia (aleje i szpalery) oraz pojedyncze okazy drzew. W przypadku ewentualnej potrzeby usunięcia drzew lub krzewów zastosowanie mają przepisy Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., zgodnie z którymi:

Art. 78. Rada gminy jest obowiązana zakładać i utrzymywać w należytym stanie tereny zieleni i zadrzewienia.

(…).

Art. 83. 1. Usunięcie drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości może nastąpić po uzyskaniu zezwolenia wydanego na wniosek:

1) posiadacza nieruchomości – za zgodą właściciela tej nieruchomości;
2) właściciela urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (tj. Dz.U. 2025 poz. 1071), zwanej dalej „Kodeksem cywilnym" – jeżeli drzewo lub krzew zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń.

2. Zgoda właściciela nieruchomości, o której mowa w ust. 1 pkt 1, nie jest wymagana w przypadku wniosku złożonego przez:

1) spółdzielnię mieszkaniową;
2) wspólnotę mieszkaniową, w której właściciele lokali powierzyli zarząd nieruchomością wspólną zarządowi, zgodnie z ustawą z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (tj. Dz. U. 2021 poz. 1048 z późn. zm.).
3) zarządcę nieruchomości będącej własnością Skarbu Państwa.

3. Zgoda właściciela nieruchomości, o której mowa w ust. 1 pkt 1, nie jest wymagana także w przypadku wniosku złożonego przez użytkownika wieczystego lub posiadacza nieruchomości o nieuregulowanym stanie prawnym, niebędących podmiotem, o którym mowa w ust. 2.

(…)

[42] Materiał źródłowy: Bank Danych o Lasach (BDL) oraz dane GUS.

Art. 83a. 1. Zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości wydaje wójt, burmistrz albo prezydent miasta, a w przypadku, gdy zezwolenie dotyczy usunięcia drzewa lub krzewu z terenu nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków – wojewódzki konserwator zabytków.

2. Zezwolenie na usunięcie drzewa w pasie drogowym drogi publicznej, z wyłączeniem obcych gatunków topoli, wydaje się po uzgodnieniu z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

3. Zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu na obszarach objętych ochroną krajobrazową w granicach parku narodowego albo rezerwatu przyrody wydaje się po uzgodnieniu odpowiednio z dyrektorem parku narodowego albo regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

7.6.3 ZASOBY WODNE

Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego **nie przyczyni się do znacząco negatywnego oddziaływania na zasoby wodne, w tym zasoby eksploatacyjne wód.**

Na obszarze projektu planu ogólnego występują obecnie ujęcia wód posiadające wyłącznie strefy ochrony bezpośredniej (brak ustanowionych stref ochrony pośredniej ujęć wody). Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego nie będzie miała wpływu na ujęcia wód ani na strefy ochronne tych ujęć.

Realizacja i funkcjonowanie ustaleń projektu planu ogólnego **nie spowoduje negatywnego oddziaływania na zasoby nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska".** Stwierdza się tak, z uwagi na charakter ustaleń projektowanego planu ogólnego oraz zaproponowane rozwiązania chroniące środowisko wodne.

7.6.4 ZASOBY SUROWCOWE

Na obszarze gminy Krzynowłoga Mała występują stosunkowo liczne udokumentowane złoża kopalin – piaski i żwiry. Spośród w/w kopalin część z nich jest aktualnie eksploatowana (wyznaczone zostały tereny i obszary górnicze).

Zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska:

- złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących,
- eksploatację złoża kopaliny prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny,
- podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsiębrać środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

W projekcie planu ogólnego w obrębie udokumentowanych złóż kopalin oraz na terenach predysponowanych do ich występowania wytypowano strefę górniczą, gdzie obok terenów górnictwa i wydobycia dopuszczono funkcjonowanie terenu zieleni urządzonej, zieleni naturalnej, lasu lub wód, co przyczyni się odtworzenia funkcji przyrodniczych obszaru przy jednoczesnym zabezpieczeniu złóż kopalin (możliwość eksploatacji, przywracanie wartości użytkowej obszarom poeksploatacyjnym górnictwa odkrywkowego, rekultywacja).

7.7 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Na obszarze gminy stwierdza się kilka form zagospodarowania, które mogą mieć negatywny, lecz stosunkowo słaby wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Dotyczy to głównie terenów zurbanizowanych, niezależnie od rodzaju zabudowy, gdzie emisje powierzchniowe, liniowe i punktowe stanowią o uciążliwości dla środowiska.

Emisja powierzchniowa ograniczona jest do zanieczyszczeń pochodzących z opalanych paliwami stałymi terenów zurbanizowanych. Mając na uwadze skalę istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej oraz ustalenia dotyczące zwiększenia wykorzystania niskoemisyjnych systemów ogrzewania budynków, **zagrożenie pogorszenia jakości powietrza należy uznać za niewielkie**.

Największe oddziaływanie na powietrze atmosferyczne może być związane z procesami technologicznymi mogącymi odbywać się w obrębie terenów produkcji, w tym produkcji rolniczej, ewentualnie terenów niektórych usług (emisja punktowa). Podobnie, jak w przypadku oceny oddziaływania na warunki życia ludzi, tak również ocena wpływu na jakość powietrza atmosferycznego w dużej mierze uzależniona jest od charakteru zakładu produkcyjnego lub/i usługowego, rodzaju działalności i jej specyfiki, które to na obecnym etapie planistycznym nie są przesądzone. **Z uwagi na konieczność przestrzegania standardów jakości środowiska, nie zakłada się ponadnormatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne w zakresie emisji zanieczyszczeń produkcyjnych**. Pomimo stosowania rozwiązań łagodzących i przestrzegania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony powietrza, uciążliwość dla otoczenia, zwłaszcza dla najbliższych terenów mieszkaniowych, może wystąpić. Dodatkowo, ewentualna budowa obiektów potencjalnie uciążliwych dla środowiska, w tym dla powietrza atmosferycznego, wymagać będzie przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko. **Na etapie projektu planu ogólnego nie istnieje ryzyko realizacji obiektów lub instalacji, które radykalnie wpłyną na jakość powietrza w regionie**. W przyszłości, ewentualna realizacja tego typu inwestycji poprzedzona będzie dokładną analizą w zakresie oddziaływania na jakość omawianego komponentu środowiska.

Poszczególne strefy planistyczne wymagać będą obsługi transportowej (emisja liniowa), w związku z czym zaistnieje zjawisko emisji pochodzącej z ruchu samochodowego. Wielkość emisji uzależniona będzie od zapotrzebowania na obsługę transportową terenów produkcyjno-usługowych oraz osiedli mieszkaniowych. Nie wyklucza się przy tym ruchu pojazdów ciężkich. Generalnie **nie przewiduje się, aby wzrost emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalin ruchu samochodowego znacząco uciążliwy dla środowiska**. Ostatecznie wpływ ten uzależniony będzie m.in. od rodzaju prowadzonej działalności i skali wzrostu ruchu komunikacyjnego.

Warunki aerosanitarne zaburzone zostaną podczas pracy maszyn i sprzętu rolniczego na terenach rolniczych. Podczas nawożenia pól nawozem naturalnym może również dojść do emisji substancji złowonnych. **Bedzie to oddziaływanie, które już istnieje i pozostanie ono na tym samym poziomie.**

Ograniczaniu zanieczyszczeń powietrza służą rozwiązania systemowe, w tym instrumenty prawne ustawy Prawo ochrony Środowiska i przepisów pokrewnych. Nowelizacja w/w ustawy (tzw. „ustawa antysmogowa”) umożliwia m.in. zastosowanie na szczeblu lokalnym prawnych narzędzi poprawy jakości powietrza. Ustawa ta m.in. umożliwia władzom lokalnym, przy uwzględnieniu potrzeb zdrowotnych mieszkańców oraz oddziaływania na środowisko, wprowadzenie na danym terenie: rodzajów paliw dozwolonych lub zakazanych, czy też minimalnego standardu emisji kotłów.

Dla gminy obowiązują także ustalenia (zadania, działania) określane w ramach programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, zatwierdzonego przez Sejmik Województwa.

7.8 KLIMAT

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu ogólnego, w tym zwłaszcza w wyniku wprowadzania zabudowy oraz infrastruktury, **wystąpią zmiany w lokalnych warunkach termiczno-wilgotnościowych**. Objawiać się to będzie nieznacznym wzrostem temperatury i spadkiem wilgotności na terenach utwardzonych. Jednocześnie zmianie ulegnie rozkład usłonecznienia (cień rzucany przez

budynki) oraz warunki wietrzne (bariery w postaci obiektów kubaturowych). Efekt ten ograniczać będzie powierzchnia biologicznie czynna.

Z uwagi na swój charakter, ustalenia projektu planu ogólnego nie spowodują istotnych, bezpośrednich zmian klimatycznych w skali ponadlokalnej (w tym globalnej). Pośrednio, przyczynią się natomiast do zaistnienia skumulowanego efektu w zakresie ograniczania efektu cieplarnianego, zakładając stopniowe wdrażanie technologii niskoemisyjnych.

7.9 POWIERZCHNIA ZIEMI

Powierzchnia ziemi jest elementem środowiska, który narażony jest na negatywne oddziaływanie wynikające z realizacji zapisów projektowanego dokumentu. Wynika to z faktu, że większość przewidywanych form zagospodarowania wiąże się w mniejszym lub większym stopniu z przekształceniem gleb i rzeźby terenu.

W konsekwencji realizacji ustaleń projektu planu ogólnego nastąpi stopniowe wprowadzenie terenów utwardzanych i zabudowanych, w związku z czym **nastąpią przekształcenia wierzchnich warstw powierzchni ziemi**. Budowa budynków, obiektów towarzyszących oraz dróg i innych obiektów powierzchniowych, punktowych i liniowych spowoduje lub może spowodować:

- konieczność niwelacji terenowych, szczególnie dla obiektów lokalizowanych na terenach o urozmaiconej powierzchni terenu, dla ciągów komunikacyjnych oraz dla obiektów o większych powierzchniach;
- wymianę gruntów słabonośnych lub nienośnych na grunty nośne w przypadku ewentualnej realizacji inwestycji w obrębie gruntów pochodzenia organogenicznego;
- budowę fundamentów pod budynki i związaną z tym konieczność wykopów ziemi;
- budowę umocnień i nasypów na terenach, gdzie ukształtowanie wymaga zastosowania odpowiednich rozwiązań technologicznych przy budowie obiektów powierzchniowych i liniowych;
- degradację warunków glebowych na terach zajętych przez zagospodarowanie.

Obszar projektu planu ogólnego dopuszcza także realizację infrastruktury sieciowej (elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej), która wymagać będzie **wykopów**. Realizacja tego typu przedsięwzięć wymagać będzie wykopu wąskiego pasa terenu pod przyszłą infrastrukturę. Po zrealizowaniu ewentualnej inwestycji teren zostanie przywrócony do poprzedniego stanu. Budowa infrastruktury przesyłowej wymaga przede wszystkim ingerencji w powierzchnię ziemi. Po wykonaniu instalacji wykopy zostaną zasypane, a teren wyrównany. **W związku z tym nie przewiduje się istotnego, stałego wpływu na powierzchnię ziemi i gleby**.

Przekształcenia powierzchni ziemi będą typowe dla nowych inwestycji. Warto tu nadmienić, iż inwestycje nastąpią na terenie upraw polowych, gdzie doszło już do przekształceń omawianego komponentu na skutek zabiegów agrotechnicznych. Realizacja nowych obiektów budowlanych przyczyni się do **uszczelnienia podłoża przez wprowadzanie powierzchni nieprzepuszczalnych**.

Wskutek prowadzonych prac niwelacyjnych **dojdzie do wytworzenia pewnej ilości mas ziemi z wykopów**. Główne prace wykopowe dotyczyć będą budowy fundamentów. Grunt z wykopów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów jest odpadem, w związku z czym jego zagospodarowanie jest ściśle określone przepisami prawa.

Według ustaleń projektu planu ogólnego gospodarka odpadami odbywać się będzie na podstawie przepisów prawa, a zatem obowiązywać będzie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.

Reasumując, wszystkie formy zagospodarowania związane z rozwojem zabudowy i infrastruktury będą mieć negatywny wpływ na powierzchnię ziemi w aspekcie warunków

glebowych oraz wierzchniej warstwy litosfery (maksymalnie do kilku m). Jednocześnie nie przewiduje się istotnych zmian w ukształtowaniu powierzchni terenu.

7.10 KRAJOBRAZ

Obszar gminy nie jest szczególnie urozmaicony. Rzeźba terenu ukształtowana została przede wszystkim przez zlodowacenie środkowopolskie. Na terenie gminy nie występują obszary w ramach sieci Natura 2000. Gmina nie posiada bogatej gamy obszarów przyrodniczych i krajobrazowych chronionych prawnie. Znajdują się tutaj jedynie pomniki przyrody (głazy narzutowe i skupisko drzew) w obrębach ewidencyjnych: Romany-Sebory, Romany-Janowięta, Chmieleń Wielki, Romany Zalesie i Krajewo Kłódki, Czaplice Kruki, Skierowizna. Gmina należy do obszaru „Zielonych Płuc Polski", obejmujących tereny najbardziej wartościowe pod względem przyrodniczym i stosunkowo mało zmienione działalnością człowieka. W gminie Krzynowłoga Mała są to niewątpliwie pozostałości Puszczy Kurpiowskiej wraz z jej różnorodnością biologiczną i krajobrazową.

Oddziaływanie przyjętych rozwiązań w projekcie planu ogólnego na krajobraz w aspekcie środowiskowym opiera się na ocenie stopnia naturalności krajobrazu, jego struktury i zniekształceń. Krajobraz ulega przemianom pod wpływem naturalnych procesów zachodzących w środowisku biotycznym i abiotycznym oraz oddziaływań antropogenicznych. Działalność człowieka jest głównym czynnikiem, który ingeruje w struktury przyrodnicze, a więc i krajobraz. **Realizacja analizowanego dokumentu planistycznego doprowadzi przede wszystkim do zachowania obecnych walorów krajobrazowych oraz na niewielkich obszarach w skali gminy do wytworzenia krajobrazu zurbanizowanego z obiektami produkcyjnymi, usługowymi oraz związanymi z infrastrukturą techniczną i drogową**. Tego rodzaju zmiany zostały już zapoczątkowane. Wdrożenie dokumentu umożliwi dalszy rozwój tych funkcji. Aby nowe obiekty nie dysharmonizowały z otoczeniem oraz wzajemnie ze sobą, w dokumencie planistycznym wprowadzono wskaźniki dla poszczególnych stref funkcjonalnych tj. maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy.

Zasady te doprowadzą do wytworzenia sfery osadniczej o stosunkowo jednolitych cechach zabudowy. Nie powstaną obiekty dysharmonijne i zachowany zostanie ład przestrzenny. **Zatem zmiany krajobrazu będą nieznaczne w skali całej gminy**. Na terenach zabudowanych i planowanych do zabudowy, zwłaszcza produkcyjnej, składowej, magazynowej i usługowej, należy się spodziewać obiektów o znacznej kubaturze i wysokości, a także największego stopnia przeobrażenia krajobrazu w stosunku do dotychczasowego zagospodarowania terenów otaczających. Nowe inwestycje zachowają spójność przez co ich obiór wizualny nie musi być negatywny.

Ingerujące w krajobraz będzie oddziaływanie związane z procesem budowy obiektów przewidzianych ustaleniami projektu planu ogólnego. Ucierpi na tym estetyka terenu, jednak będzie to oddziaływanie krótkoterminowe i chwilowe, a także ograniczone jedynie do terenów zlokalizowanych w pobliżu budowy. Po zakończeniu fazy budowlanej, nowa zabudowa będzie się komponować z istniejącą zabudową. Projektowane zagospodarowanie terenu pod względem funkcjonalnym i przestrzennym powinno uwzględniać wymagania ładu przestrzennego, urbanistyki i architektury, walory architektoniczne i krajobrazowe.

Dla województwa mazowieckiego obowiązuję audyt krajobrazowy, przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 48/24 z dnia 26 marca 2024 r. **Rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym oraz krajobrazy priorytetowe zostały uwzględnione przy wyznaczaniu stref planistycznych oraz ustalaniu gminnych standardów urbanistycznych. Wytypowane strefy planistyczne oraz przyjęte wskaźniki zabudowy korespondują z wyżej przytoczonymi ustaleniami w stopniu szczegółowości ustaleń planu ogólnego.**

7.11 ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Obszary i obiekty zabytkowe zostały uwzględnione przy wyznaczaniu stref planistycznych oraz ustalaniu gminnych standardów urbanistycznych, w szczególności poprzez określenie profilu podstawowego zgodne z istniejącym sposobem zagospodarowania i użytkowania obiektów chronionych i ich otoczenia (ochrona zachowawcza obiektów zabytkowych) oraz minimalizację przeznaczania pod nową zabudowę terenów w zasięgu obszarów zabytkowych (stref ochronnych, stanowisk archeologicznych). Ponadto przyjęte wskaźniki zabudowy w odniesieniu do poszczególnych stref planistycznych korespondują z chronionymi formami zagospodarowania, zapewniając zachowanie wartości kulturowych.

Wszystkie obiekty zabytkowe podlegają ochronie na mocy prawa, w tym ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Generalnym celem ochrony jest zachowanie wartości dziedzictwa kulturowego, walorów architektonicznych i historyczno-kulturowych, a także konserwacja, rewaloryzacja i porządkowanie zabytkowych obszarów i obiektów. Ochrona polega w szczególności na działaniach, podejmowanych przez organy administracji publicznej, dotyczących:

- zapewnienia warunków prawnych, organizacyjnych i finansowych umożliwiających trwałe zachowanie zabytków oraz ich zagospodarowanie i utrzymanie;
- zapobieganie zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości zabytków;
- udaremnianie niszczenia i niewłaściwego korzystania z zabytków;
- przeciwdziałanie kradzieży, zaginięciu lub nielegalnemu wywozowi zabytków;
- kontrolę stanu zachowania i przeznaczenia zabytków;
- uwzględnianie zadań ochronnych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Szczegółowe zasady zagospodarowania czy zadania ochronne w odniesieniu do obszarów lub obiektów zabytkowych, w tym zakazy, nakazy, zalecenia, zdefiniowany zostaną na etapie sporządzenia planów miejscowych, przy wydawaniu decyzji o warunkach zabudowy lub wydawaniu innych decyzji administracyjnych.

Realizacja ustaleń planu ogólnego **nie wpłynie negatywnie na dobra materialne**. **Przeciwnie, nastąpi wzrost zasobności obszaru o nowe tereny zabudowy i infrastruktury technicznej, społecznej i komunikacyjnej**.

8 OGÓLNE, ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

8.1 ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE

Lokalizacja instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym dużych OZE niesie za sobą konieczność spełnienia warunków, określonych w poszczególnych aktach prawnych oraz rozporządzeniach wykonawczych. Regulacje prawne w tym zakresie zawierają zwłaszcza:

- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii;
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne;
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
- Ustawa z dnia 13 lipca 2023 r. o ułatwieniach w przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie biogazowni rolniczych, a także ich funkcjonowaniu;
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych.

USTAWA O ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tj. Dz. U. 2024. poz. 1361 z późn.zm.) stanowi podstawowe uregulowanie prawne w kwestii OZE oraz porządkuje ekonomiczne warunki dystrybucji OZE:

- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska, między innymi w wyniku efektywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- racjonalne wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, uwzględniające realizację długofalowej polityki rozwoju gospodarczego Rzeczypospolitej Polskiej, wypełnienie zobowiązań wynikających z zawartych umów międzynarodowych oraz podnoszenie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki Polski,
- kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, lub biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnych źródeł energii,
- wypracowanie optymalnego i zrównoważonego zaopatrzenia odbiorców końcowych w energię elektryczną, ciepło lub chłód, lub w biogaz rolniczy z instalacji odnawialnych źródeł energii,
- tworzenie nowych miejsc pracy w wyniku przyrostu liczby oddawanych do użytkowania nowych OZE,
- zapewnienie wykorzystania na cele energetyczne produktów ubocznych lub pozostałości z rolnictwa oraz przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze.

Cele powyższe mają zostać osiągnięte dzięki wprowadzeniu specjalnych mechanizmów dotyczących generacji i obrotu energią z OZE np.: wprowadzenie świadectw pochodzenia energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, obowiązek zakupu energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, rozwiązania promujące rozwój tzw. energetyki prosumenckiej, dodatkowe zachęty rozwoju odnawialnych źródeł energii, uproszczenie zasad wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, wprowadzenie zasad monitorowania cen energii, oraz wprowadzenie systemu aukcyjnego.

USTAWA PRAWO ENERGETYCZNE

Istotnym aktem prawnym w zakresie rozwoju OZE jest Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t. j. Dz. U. 2024 poz. 266 z późn. zm.). Ustawa reguluje cały sektor energetyczny oraz zawiera przepisy odnoszące się bezpośrednio do OZE, w tym zawiera m.in.:

- szczególne zasady związane z przyłączaniem do sieci oraz przesyłem energii elektrycznej wytworzonej przez przedsiębiorstwa energetyczne wykorzystujące OZE;
- zasady sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej przez przedsiębiorstwa energetyczne wykorzystujące OZE;
- wydawanie i obrót świadectwami pochodzenia (tzw. zielone świadectwa) wydawanymi dla energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii.

Zgodnie z Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne – Art. 32 ust.1:

Uzyskania koncesji wymaga wykonywanie działalności gospodarczej w zakresie:

1) wytwarzania paliw lub energii, z wyłączeniem wytwarzania:

a) paliw stałych lub paliw gazowych,

b) energii elektrycznej w źródłach o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nieprzekraczającej 50 MW niezaliczanych do instalacji odnawialnego źródeł energii lub do źródeł kogeneracji,

c) energii elektrycznej w mikroinstalcji lub w małej instalacji,

d) energii elektrycznej:

- (uchylone),

- wyłącznie z biogazu rolniczego, w tym w kogeneracji,

- wyłącznie z biopłynów w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii,

- wyłącznie z wodoru niskoemisyjnego,

- wyłącznie z wodoru odnawialnego,

- wyłącznie z wodoru odnawialnego pochodzenia niebiologicznego,

e) ciepła w źródłach o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nieprzekraczającej 5 MW,

f) energii elektrycznej wprowadzonej do sieci trakcyjnej przyłączonej do sieci dystrybucyjnej operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego albo sieci dystrybucyjnej operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego w następstwie hamowania pojazdów, o których mowa w art. 5h ust. 1;

2) magazynowania:

a) energii elektrycznej w magazynach energii elektrycznej o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 10 MW,

b) paliw gazowych w instalacjach magazynowych jak również magazynowania lub przeładunku paliw ciekłych w instalacjach magazynowania paliw ciekłych lub instalacjach przeładunku paliw ciekłych, z wyłączeniem lokalnego magazynowania gazu płynnego w instalacjach o przepustowości poniżej 1 MJ/s,

c) wodoru, z wyjątkiem lokalnego magazynowania wodoru w małej instalacji magazynowej wodoru;

2a) skraplania gazu ziemnego i regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego w instalacjach skroplonego gazu ziemnego o przepustowości wynoszącej co najmniej 200 m^3 /h,

3) przesyłania lub dystrybucji paliw lub energii, z wyłączeniem: dystrybucji paliw gazowych w sieci o przepustowości poniżej 1 MJ/s oraz przesyłania lub dystrybucji ciepła, jeżeli łączna moc zamówiona przez odbiorców nie przekracza 5 MW oraz przesyłania wodoru lub dystrybucji wodoru;

4) obrotu paliwami lub energią, z wyłączeniem:

a) obrotu paliwami stałymi, obrotu skroplonym gazem ziemnym dostarczonym z zagranicy dokonanego w punkcie dostawy do terminalu w rozumieniu art. 1 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 24 kwietnia 2009 r. o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu

ziemnego w Świnoujściu (t. j .Dz.U. 2023 poz. 924 z późn. zm.), obrotu paliwami gazowymi, jeżeli sprzedaż ma na celu likwidację zapasów obowiązkowych gazu ziemnego utrzymywanych zgodnie z art. 25 ust. 10 ustawy o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym, obrotu gazem płynnym, jeżeli roczna wartość obrotu nie przekracza równowartości 10 000 euro oraz obrotu ciepłem, jeżeli moc zamówiona przez odbiorców nie przekracza 5 MW;

b) obrotu paliwami gazowymi lub energią elektryczną dokonywanego na giełdzie towarowej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 26 października 2000 r. o giełdach towarowych lub rynku organizowanym przez podmiot prowadzący na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej rynek regulowany w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi przez towarowe domy maklerskie lub domy maklerskie prowadzące działalność maklerską w zakresie obrotu towarami giełdowymi oraz przez spółkę prowadzącą giełdę towarową, giełdową izbę rozrachunkową, Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A. lub przez spółkę, której Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A. przekazał wykonywanie czynności z zakresu zadań, o których mowa w art. 48 ust. 2 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi, nabywające paliwa gazowe lub energię elektryczną, z tytułu realizacji zadań określonych w ustawie z dnia 26 października 2000 r. o giełdach towarowych.

c) obrotu paliwami gazowymi lub energią elektryczną innego, niż określony w lit. b, dokonywanego przez giełdową izbę rozrachunkową, przez Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A., lub przez spółkę, której Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A. przekazał wykonywanie czynności z zakresu zadań, o których mowa w art. 48 ust. 2 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi, nabywające lub zbywające paliwa gazowe lub energię elektryczną, z tytułu realizacji zadań określonych w ustawie z dnia 26 października 2000 r. o giełdach towarowych, w odniesieniu do transakcji zawieranych poza giełdą towarową lub rynkiem, o których mowa w lit. b;

(…).

Koncesja na prowadzenie działalności w zakresie wytwarzania energii z odnawialnych źródeł jest wydawana przedsiębiorcom, w tym osobom fizycznym, którzy spełnią warunki[43]:

- dysponują środkami finansowymi w wielkości gwarantującej prawidłowe wykonywanie działalności bądź są w stanie udokumentować możliwości ich pozyskania, oraz mają możliwości techniczne gwarantujące prawidłowe wykonywanie działalności;
- mają siedzibę lub miejsce zamieszkania na terytorium państwa członkowskiego UE, Konfederacji Szwajcarskiej lub państwa członkowskiego EFTA – strony umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym;
- zapewnią zatrudnienie osób o właściwych kwalifikacjach zawodowych, które określa ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne;
- uzyskali decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (albo dokument stwierdzający możliwość lokalizacji planowanej inwestycji na danym terenie – w przypadku promesy koncesji).

[43] Informacje zawarte na http://www.ekoportal.gov.pl/

Usługom przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej wytworzonej z OZE przysługuje pierwszeństwo w świadczeniu tych usług. W myśl omawianej Ustawy Prawo energetyczne – Art. 9c ust.6:

6. *Operator systemu elektroenergetycznego, w obszarze swojego działania, jest obowiązany zapewnić wszystkim podmiotom pierwszeństwo w świadczeniu usług przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii oraz w wysokosprawnej kogeneracji, z zachowaniem niezawodności i bezpieczeństwa krajowego systemu elektroenergetycznego*.

USTAWA O PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM ORAZ PRAWO BUDOWLANE

Uwarunkowania prawne w zakresie lokalizowania inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii określone są m.in. w Ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j.Dz.U.2024 poz. 1130 z późn. zm.) oraz Ustawie Prawo budowlane (t.j.Dz.U.2025 poz. 418.). Lokalizacja OZE może wynikać z:

- miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Prowadzenie robót budowlanych, w tym lokalizacji instalacji OZE, wymaga pozwolenia budowlanego, chyba że dotyczy ono instalowania urządzeń na obiektach budowlanych (jak np. mikroinstalacje OZE), co określa Ustawa Prawo budowlane:

Art. 28:

1. *Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę, z zastrzeżeniem art. 29–31.*

(…)

Art. 29.

4. *Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia, o którym mowa w art. 30, wykonywanie robót budowlanych polegających na :*

(…)

3) instalowaniu:

(…)

c) pomp ciepła, wolno stojących kolektorów słonecznych, urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 150 kW z zastrzeżeniem, że do urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 6,5 kW stosuje się obowiązek uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, zwany dalej „uzgodnieniem pod względem ochrony przeciwpożarowej", projektu tych urządzeń oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej, o którym mowa w art. 56 ust. 1a

W Art. 29 ust 3. Wskazano również:

3. Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę, natomiast wymaga zgłoszenia, o którym mowa w art. 30, wykonywanie robót budowlanych polegających na:

1) przebudowie:

(…)

f) instalacji odnawialnego źródła energii w rozumieniu art. 2 pkt 13 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2024 r. poz. 1361, 1847 i 1881), zwanej dalej „instalacją odnawialnego źródła" o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 1 MW wykorzystującej hydroenergię do wytwarzania energii elektrycznej;

(…)

3) instalowaniu:

(…)

e) mikroinstalacji biogazu rolniczego, o której mowa w art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii,

(…).

Ponadto w myśl art. 29 ust. 6 omawianej ustawy:

6. Decyzji o pozwoleniu na budowę wymagają przedsięwzięcia, które wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, oraz przedsięwzięcia wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000, zgodnie z art. 59 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, z wyłączeniem przedsięwzięć, o których mowa w ust. 1 pkt 17–19.

USTAWA O UŁATWIENIACH W PRZYGOTOWANIU I REALIZACJI INWESTYCJI W ZAKRESIE BIOGAZOWNI ROLNICZYCH, A TAKŻE ICH FUNKCJONOWANIU

W dniu 11 września 2023 roku weszły w życie przepisy wprowadzające ułatwienia dla inwestycji w zakresie biogazowni rolniczych. Szczegółowe regulacje zawarte w ustawie dotyczą[44]:

- przyspieszenia procesu budowy biogazowni rolniczej;
- ułatwienia w wydaniu warunków przyłączenia biogazowni rolniczej do sieci;
- zwolnienia z obowiązku zmiany przeznaczenia gruntów oraz ich wyłączenia dla biogazowni rolniczych lokalizowanych w gospodarstwach rolnych na powierzchni nie większej niż 1ha;
- dopuszczenia lokalizacji biogazowni rolniczych na gruntach należących do zakładu przetwórstwa rolno spożywczego, jeśli ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przewidują możliwość lokalizacji zabudowy związanej z rolnictwem lub produkcją, lub usługami, lub magazynowaniem, a powierzchni gruntów pod biogazownię rolniczą nie jest większa niż 1ha; szczególnego trybu lokalizacji biogazowni powyżej 1 MW – uchwała lokalizacyjna rady gminy;
- zwolnienia określonych, bezpiecznych rodzajów biomasy spod restrykcyjnych przepisów odpadowych;
- łatwiejszego zagospodarowania produktu pofermentacyjnego jako nawóz.

USTAWA O INWESTYCJACH W ZAKRESIE ELEKTROWNI WIATROWYCH

Zgodnie z ustawą z dnia 20 maja 2016 roku o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych lokalizacja elektrowni wiatrowych następuje wyłącznie na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego o czym mówi art. 3 w/w ustawy. Zgodnie z omawianą ustawą:

Art. 4.

1. W przypadku lokalizowania, budowy lub przebudowy elektrowni wiatrowej odległość tej elektrowni od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej jest równa lub większa od dziesięciokrotności całkowitej wysokości elektrowni wiatrowej, 2.chyba że plan miejscowy określa inną odległość, wyrażoną w metrach, jednak nie mniejszą niż 700 metrów.

2. (uchylony);

3. (uchylony);

4. W przypadku lokalizowania lub budowy budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej, na podstawie decyzji WZ albo decyzji LICP, albo lokalizowania takiego budynku na podstawie planu miejscowego odległość tego budynku od elektrowni wiatrowej wynosi nie mniej niż 700 metrów.

[44] Materiał źródłowy: https://www.gov.pl/web/kowr/ulatwienia-dla-inwestycji-w-zakresie-biogazowni-rolniczych

5. W przypadku odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy, remontu istniejącego budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej lub zmiany sposobu użytkowania części takiego budynku kryterium minimalnej odległości, o którym mowa w ust. 4, nie jest wymagane.

(…)

Art. 4c.

1. Zakazuje się lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenach parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000 w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 poz. 1478 z późn.zm.).

2. W przypadku lokalizacji elektrowni wiatrowej odległość elektrowni od:

1) parku narodowego – jest równa lub większa od dziesięciokrotności całkowitej wysokości elektrowni wiatrowej;

2) rezerwatu przyrody – wynosi nie mniej niż 500 metrów.

(…).

USTAWA O UDOSTĘPNIENIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Realizacja przedsięwzięć polegających na instalacji odnawialnych źródeł energii może wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (w zależności od rodzaju i parametrów inwestycji). W myśl Ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz.U.2024 poz. 1112 z późn.zm.) – Art. 59:

1. *Przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:*
   1) *planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;*
   2) *planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został stwierdzony na podstawie art. 63 ust. 1 albo jeżeli o jej przeprowadzenie wystąpi podmiot planujący podjęcie realizacji przedsięwzięcia lokalizowanego na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.*
2. *Realizacja planowanego przedsięwzięcia innego niż określone w ust. 1 wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, jeżeli:*
   1) *przedsięwzięcie to może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a nie jest bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynika z tej ochrony;*
   2) *obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 został stwierdzony na podstawie art. 97 ust. 1.*

Ponadto zgodnie z omawianą Ustawą – Art. 61:

1. Ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przeprowadza się w ramach:
   1) postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
   2) postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10, 14 i 18, oraz pozwolenia, o którym mowa w art. 82 ust. 1 pkt 4b, jeżeli konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko została stwierdzona przez organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz w przypadku, o którym mowa w art. 88 ust. 1.;
   3) uchylony.
   (…).

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga (dla przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko) lub może wymagać (dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko) uprzedniego wykonania raportu ooś.

ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW W SPRAWIE PRZESIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

Katalog przedsięwzięć zaliczanych do mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zawarty jest w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.). Do przedsięwzięć tych zaliczamy wszystkie większe instalacje OZE, w tym:

§ 2. 1. Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

(…)

3) elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w rozumieniu § 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2019 r. poz. 1806) z wyłączeniem odpadów niebędących biomasą w rozumieniu § 2 pkt 1 tego rozporządzenia, w celu wytwarzania energii elektrycznej lub cieplnej, o mocy cieplnej nie mniejszej niż 300 MW rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu tych instalacji;

4) elektrownie jądrowe i inne reaktory jądrowe, w tym ich likwidacja, z wyłączeniem instalacji badawczych służących do wytwarzania lub przetwarzania materiałów rozszczepialnych lub paliworodnych o mocy nominalnej nie większej niż 1 kW przy ciągłym obciążeniu termicznym;

5) instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru:

a) o łącznej mocy nominalnej elektrowni nie mniejszej niż 100 MW,

b) lokalizowane na obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej;

§ 3. 1. Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:

4) elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w rozumieniu § 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów z wyłączeniem odpadów niebędących biomasą w rozumieniu § 2 pkt 1 tego rozporządzenia, w celu wytwarzania energii elektrycznej lub cieplnej, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 3, o mocy cieplnej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu tych instalacji, nie mniejszej niż 25 MW, a przy stosowaniu paliwa stałego – nie mniejszej niż 10 MW;

5) elektrownie wodne;

6 instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 5:

a) lokalizowane na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (….), z wyłączeniem instalacji przeznaczonych wyłącznie do zasilania znaków drogowych i kolejowych, urządzeń sterujących lub monitorujących ruch drogowy lub kolejowy, znaków nawigacyjnych, urządzeń oświetleniowych, billboardów i tablic reklamowych;

b) o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m;

47) instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej;

54) zabudowa systemami fotowoltaicznymi o powierzchni wyznaczanej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli nie mniejszej niż:

a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy;

b) 2 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.

- *z wyłączeniem zabudowy systemami fotowoltaicznymi lokalizowanej na dachach i elewacjach obiektów budowlanych;"*

(…)

82) instalacje związane z przetwarzaniem w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41–47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu art. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów.

8.2 PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO INSTALACJI ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII DOPUSZCZONYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. Dz.U. 2023 poz. 2758) w profilach funkcjonalnych wybranych stref planistycznych można wskazać (w zależności od rodzaju strefy): teren biogazowni, teren elektrowni słonecznej, teren elektrowni wiatrowej, teren elektrowni geotermalnej lub teren elektrowni wodnej.

Rozwój technologii wykorzystania odnawialnych źródeł energii stwarza szanse dla społeczności lokalnej oraz lokalnych inwestorów na uzyskanie pewnej niezależności energetycznej, rozwoju lokalnego oraz proekologiczną modernizację i decentralizacją sektora energetycznego gminy.

Instalacje odnawialnych źródeł energii (OZE) stanowią przeciwwagę dla surowców energetycznych nieodnawialnych. Odnawialne źródła energii są to takie źródła energii, które ulegają odnowieniu w naturalnych procesach, w związku z czym ich używanie nie wiąże się z długotrwałym ich deficytem. OZE stanowią alternatywę dla tradycyjnych i nieodnawialnych źródeł energii (paliw kopalnych). W warunkach polskich możliwości rozwoju OZE obejmują przede wszystkim energię: promieniowania słonecznego, wiatru, wody, zasobów geotermalnych głębokich i otoczenia pozyskiwaną przez pompy ciepła (w tym geotermia płytka) oraz energię wytworzoną z biopaliw stałych, biogazu i biopaliw ciekłych. Z wykorzystaniem energii odnawialnej wiążą się różne typy oddziaływań środowiskowych, zależnych od rodzaju pozyskiwanej energii, miejsca jej pozyskania lub przetwarzania oraz intensywności wykorzystania OZE. W przypadku niektórych zasobów energii odnawialnej istnieje ryzyko zagrożenia dla środowiska, dlatego istotny jest racjonalny i kontrolowany rozwój OZE.

Z wykorzystaniem energii odnawialnej wiążą się różne typy oddziaływań środowiskowych, zależnych od rodzaju pozyskiwanej energii, miejsca jej pozyskania lub przetwarzania oraz intensywności wykorzystania OZE. W przypadku niektórych zasobów energii odnawialnej istnieje ryzyko zagrożenia dla środowiska, dlatego istotny jest racjonalny i kontrolowany rozwój OZE.

Projektowany plan ogólny gminy Krzynowłoga Mała zawiera ustalenia, które dopuszczają teren elektrowni słonecznej w niektórych strefach otwartych, w niektórych strefach usługowych oraz w jednej ze stref produkcji rolniczej. Jednocześnie nie przewiduje się lokalizacji elektrowni wiatrowych, biogazowni, elektrowni geotermalnej oraz elektrowni wodnej.

Poniżej przedstawiono przewidywane, ogólne, znaczące oddziaływania na środowisko dla dopuszczonych w projektowanym dokumencie terenów odnawialnych źródeł energii.

Podkreśla się, że **realizacja systemów fotowoltaicznych o powierzchni ponad 2 ha albo o powierzchni ponad 0,5 ha (dla obszarów objętych formami ochrony przyrody) wymaga przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko**, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Każda inwestycja tego typu, zanim powstanie, poprzedzona będzie wnikliwą analizą na etapie oceny oddziaływania na środowisko inwestycji (por. rozdział. 9).

ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZĘTA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

W związku z dopuszczoną lokalizacją terenów elektrowni słonecznej przeważnie na terenach użytków rolnych (poza zwartymi kompleksami leśnymi), nie nastąpi znaczące zubożenie szaty roślinnej. Przewiduje się, że zlikwidowana zostanie jedynie roślinność relatywnie mało wartościowa przyrodniczo. Nie stwierdza się również możliwości istotnego zagrożenia dla świata zwierzęcego. Istnieje jedynie możliwość wpływu na ptaki przez wywoływany refleksami świetlnymi.

Planowane elektrownie słoneczne zlokalizowane mają być na terenach użytkowanych rolniczo, gdzie swobodne przemieszczanie się zwierząt dotychczas zostało ograniczone w związku z prowadzonym użytkowaniem. Chwilowe negatywne oddziaływanie wystąpić może jedynie podczas budowy instalacji, związane m.in. z ruchem pojazdów budowlanych.

Tereny planowane pod lokalizację instalacji związanej z energetyką słoneczną charakteryzują się niewielkim zróżnicowaniem biologicznym, zatem nie wpłynie to na różnorodność biologiczną obszaru.

Nie stwierdza się zatem, na obecnym etapie planistycznym, możliwości powstania istotnego zagrożenia dla roślin, zwierząt oraz różnorodności biologicznej, w związku z realizacją dopuszczonych w projekcie planu ogólnego elektrowni słonecznych.

ODDZIAŁYWANIE NA FORMY OCHRONY PRZYRODY

Na obszarze gminy Krzynowłoga Mała nie występują powierzchniowe formy ochrony przyrody. Planowane obszary rozmieszczenia elektrowni słonecznych **zlokalizowane są poza zasięgiem form ochrony przyrody (w tym Obszarów Natura 2000).**

W związku z powyższym nie wystąpi oddziaływanie na tereny objęte ochroną, w tym na obszary Natura 2000 oraz na cele, przedmiot ochrony i integralność tych obszarów.

Należy pamiętać, że w całej Polsce obowiązuje ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Co za tym idzie, w przypadku stwierdzenia gatunków chronionych (na etapie procedury planistycznej konkretnej inwestycji) obowiązują przepisy ustawy o ochronie przyrody i odpowiednich rozporządzeń.

ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Potencjalny niekorzystny wpływ na ludzi instalacji wykorzystujących energię słońca może objawiać się przez niepokój optyczny wywoływany refleksami świetlnymi, co powoduje, że elektrownie słoneczne uznaje się za niekorzystne sąsiedztwo dla terenów mieszkaniowych, a także lotnisk i tras przelotów statków powietrznych. Ponadto farma fotowoltaiczna będzie źródłem emisji pola

elektromagnetycznego. **Jednak biorąc pod uwagę fakt lokalizacji urządzeń fotowoltaicznych w większości w znacznej odległości od zwartych zabudowań, nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na ludzi**. **Indywidualna ocena wpływu elektrowni słonecznej na warunki i zdrowie życia ludzi będzie mogła nastąpić po sprecyzowaniu charakteru wielkości i skonretyzowaniu lokalizacji samej elektrowni.**

Realizacja farm solarnych nie powoduje konfliktów społecznych, jak ma to miejsce w przypadku np. energetyki wiatrowej (zasięg oddziaływania krajobrazowego instalacji solarnych jest zdecydowanie mniejszy, emisja hałasu nie występuje).

Pośrednie, pozytywne oddziaływanie na ludzi związane będzie z ograniczaniem emisji zanieczyszczeń do powietrza w wyniku stosowania bezemisyjnego źródła energii, jakim są instalacje fotowoltaiczne.

ODDZIAŁYWANIE NA WODY

Realizacja zapisów projektu planu ogólnego dotyczących dopuszczenia terenów elektrowni słonecznych **nie pogorszy stanu wód powierzchniowych i podziemnych**.

ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE

Przewidywane **negatywne oddziaływanie wystąpi na zasoby glebowe** w związku z zajęciem powierzchni pod elektrownie słoneczne, a zatem zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. Na pozostałym terenie kontynuowane będzie rolnicze użytkowanie gruntów**. Nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania na rolniczą przestrzeń produkcyjną gminy.**

ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT

Zamiar lokalizacji elektrowni słonecznych jako odnawialnego źródła energii będzie działaniem **pozytywnie wpływającym na powietrze atmosferyczne i klimat**, wpisującym się w globalną politykę zmierzania do obniżania emisji dwutlenku węgla do atmosfery oraz zwiększenia udziału energii opartej na ekologicznych źródłach. Negatywne oddziaływanie może wystąpić podczas procesu budowy instalacji i polegać będzie na chwilowym wzroście zanieczyszczenia powietrza oraz pogorszeniu klimatu akustycznego. Będzie to oddziaływanie chwilowe i po zakończeniu prac zostanie przywrócony stan wyjściowy.

ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Budowa elektrowni słonecznych związana jest z zajęciem terenu pod zabudowę urządzeniami wykorzystującymi energię solarną. **Przekształcenia powierzchni ziemi nie będą jednak znaczące** (**nie przewiduje się głębokich wykopów, ani trwałych przekształceń rzeźby terenu**). Największe przekształcenia powierzchni ziemi będą związane z pracami budowlano-montażowymi farmy.

ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

W wyniku wprowadzenia elementu antropogenicznego przemianie ulegnie krajobraz, a zamiast tego w miejscu posadowienia i najbliższym otoczeniu elektrowni. Ze względu na specyfikę konstrukcyjną paneli słonecznych oraz urządzeń towarzyszących niezbędnych do funkcjonowania farmy odbierana będzie jako obiekt „obcy" w otoczeniu, o kolorze odmiennym od otoczenia. Ponieważ tereny planowane pod lokalizację farmy fotowoltaicznej zostały już przekształcony antropogenicznie (użytkowanie rolnicze) nie będzie to oddziaływanie znaczące i polegać będzie na utrwaleniu antropogenicznego charakteru terenu.

ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI

Realizacja elektrowni słonecznych **nie spowoduje negatywnego oddziaływania na obiekty zabytkowe** na terenie gminy, pod warunkiem przestrzegania przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Tereny z dopuszczeniem elektrowni zostały wytypowane z uwzględnieniem obiektów zabytkowych

ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE

Budowa instalacji wykorzystującej energię słoneczną **nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na dobra materialne**. Zaś same urządzenia spowodują **wzrost zasobności w dobra materialne** gminy (infrastruktura fotowoltaiczna i towarzysząca).

PODSUMOWANIE I KLASYFIKACJA ODDZIAŁYWAŃ ZNACZĄCYCH

Poniżej przedstawiono analizę oddziaływania na środowisko dopuszczonych kierunków rozwoju energetyki słonecznej. Analiza została przeprowadzona z uwzględnieniem:

- potencjalnych skutków realizacji kierunków działań na komponenty środowiska przyrodniczego i zasoby kulturowe, mogące spowodować skutki pozytywne lub negatywne,
- potencjalnego wpływu na środowisko przyrodnicze i zrównoważony rozwój regionu (oddziaływania odwracalne i nieodwracalne),
- zasięgu przestrzennego oddziaływań – zasięg regionalny, zasięg lokalny.

Do oceny przyjęto:

- stopnie potencjalnego oddziaływania: znaczący - **1**; brak oddziaływań - **X**, niewielkie (pomijalne) - **0**,
- typy oddziaływań: odwracalne - **OD**; nieodwracalne - **ND**; zasięg regionalny - **R**; zasięg lokalny - **L**.

Tab. 16 Stopień potencjalnego oddziaływania rozwoju energetyki słonecznej

Lp.	Wyszczególnienie	Oddziaływanie na środowisko							
		Oddziaływanie korzystne				Oddziaływanie niekorzystne			
		OD	ND	L	R	OD	ND	L	R
1	Roślinność, zwierzęta i różnorodność biologiczna	0	1	1	X	0	X	0	X
2	Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Wody	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Zasoby naturalne	X	X	X	X	0	X	0	X
5	Atmosfera	X	1	1	1	0	X	0	X
6	Klimat akustyczny	X	X	X	X	1	X	1	X
7	Powierzchnia ziemi	X	X	X	X	X	1	1	X
8	Krajobraz	X	X	X	X	X	1	1	X
9	Zabytki	X	X	X	X	X	X	X	X
10	Dobra materialne	X	X	X	X	1	X	1	X

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę powyższe argumenty, stwierdza się, że **na etapie projektu planu ogólnego energetyka słoneczna nie spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko na obszarze projektu Planu.** Praca elektrowni nie będzie powodować emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (brak źródeł emisji). Nie przewiduje się również wytwarzania odpadów na etapie funkcjonowania. Nie przewiduje się ponadto zajęcia potencjalnych siedlisk wartościowych przyrodniczo, gdyż instalacje będą realizowane na terenach relatywnie mało wartościowych przyrodniczo oraz w oddaleniu od głównych szlaków migracji zwierząt lądowych.

9 PROCEDURA OCEN ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAMIERZEŃ INWESTYCYJNYCH

Projekt planu ogólnego zawiera ustalenia, które mogą umożliwić realizację **obiektów i urządzeń zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**. Na obecnym etapie planistycznym nie jest przesądzony charakter przyszłych obiektów czy urządzeń oraz nie jest sprecyzowany rodzaj działalności, ani jego specyfika. Projekt planu ogólnego w ramach poszczególnych stref planistycznych przewiduje (dopuszcza) m.in. tereny zabudowy produkcyjnej, w tym produkcji w gospodarstwach rolnych, tereny składów i magazynów, terenu usług (różnego rodzaju), czy też, dopuszczone do realizacji w każdej ze stref planistycznych, tereny infrastruktury komunikacyjnej oraz technicznej – m.in. inwestycje w ramach tych funkcji wymagać mogą przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Katalog (rodzaje) przedsięwzięć:

- mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
- mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko,

zawiera Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t. j. Dz. U. 2019 poz. 1839)[45].

O ewentualnym zakwalifikowaniu danej inwestycji, decydować będą jej parametry, np. charakter instalacji przemysłowej, długość sieci infrastruktury technicznej, długość drogi, powierzchnia zabudowy przemysłowej, powierzchnia zabudowy usługowej itd. Ponadto do przedsięwzięć mogących wymagać procedury oceny oddziaływania na środowisko mogą należeć inne niż w/w inwestycje, zależnie od ich charakteru, przy czym muszą być one zgodne z ustalonym w projekcie planu ogólnego przeznaczeniem terenu w danej strefie planistycznej.

Zgodnie z Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

- Art. 59:

1. *Przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:*
   1) *planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;*
   2) *planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został stwierdzony na podstawie art. 63 ust. 1 albo jeżeli o jej przeprowadzenie wystąpi podmiot planujący podjęcie realizacji przedsięwzięcia lokalizowanego na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.*

W ramach oceny oddziaływania na środowisko dokonywana jest dokładna analiza wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego i zależności między nimi. Uwzględnia się wówczas konkretne parametry, lokalizację i charakter inwestycji, dzięki którym możliwe jest dokonanie szczegółowej i wnikliwej oceny oraz określenie przewidywanych oddziaływań. Dlatego też w niniejszej Prognozie omówiono obiektywne oddziaływania na środowisko, które wynikają bezpośrednio z ustaleń projektu planu ogólnego.

[45] Do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się także przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu przedsięwzięć zrealizowanych (zakwalifikowanie przedsięwzięcia odbywa się pod pewnymi warunkami związanymi z parametrami rozbudowy, przebudowy lub montażu – zob. Rozporządzenie i jego zmiana §2 ust. 2. oraz §3 ust. 2).

Ponadto zgodnie z w/w Ustawą:

- Art. 61:

1. Ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przeprowadza się w ramach:

1) *postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;*
2) *postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10, 14 i 18, oraz pozwoleń, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 4b, jeżeli konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko została stwierdzona przez organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz w przypadku, o którym mowa w art. 88 ust. 1.*

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach **wymaga** (dla przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko) **lub może wymagać** (dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko) uprzedniego wykonania **raportu o oddziaływaniu na środowisko**.

Podsumowując, w związku z ustaleniami projektu planu ogólnego, które mogą umożliwić realizację przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, może być wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia. Należy podkreślić, że przedsięwzięcia mogące zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko muszą być zgodne z ustalonym przeznaczeniem terenu. Ponadto rozwiązania techniczne czy technologiczne mają zapewnić, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Na etapie projektu planu ogólnego nie istnieje ryzyko realizacji obiektów lub instalacji, które radykalnie wpłyną na jakość środowiska w gminie i regionie. W przyszłości, ewentualna realizacja konkretnej inwestycji poprzedzona będzie dokładną analizą w zakresie oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska oraz środowisko jako całość.

10 WNIOSKI

10.1 STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Oddziaływanie na środowisko wystąpi w trakcie realizacji zagospodarowania, dopuszczonego projektem planu ogólnego, co będzie miało przejściowy charakter (krótkoterminowy i chwilowy) i dotyczyć będzie głównie (w zależności od rodzaju przedsięwzięcia):

- przekształceń wierzchnich warstw terenu (rozjeżdżanie terenu, tymczasowe składowania materiałów budowlanych, wykopy, fundamentowanie itp.);
- emisji zanieczyszczeń spalinowych (praca sprzętu budowlanego) i zanieczyszczeń pyłowych (pylenie gruntu);
- hałasu (praca sprzętu budowlanego, ruch pojazdów budowlanych);
- krajobrazu (czasowe zmiany estetyczne związane z budową zainwestowania);
- likwidacji istniejącej roślinności, głównie segetalnej i ruderalnej, która w znacznej mierze zostanie odtworzona/zastąpiona inną w ramach funkcjonowania powierzchni biologicznie czynnych i zieleni w obrębie poszczególnych wydzieleń.

Oddziaływanie na środowisko wystąpi również w fazie funkcjonowania zagospodarowania, dopuszczonego w projekcie planu ogólnego. Dotyczyć to będzie głównie:

- wyłączenia gruntów rolnych z użytkowania rolniczego – nie będzie to oddziaływanie znaczące dla zasobów glebowych gminy, z racji planowanego zagospodarowania w przewadze na gruntach o przeciętnych lub niskich uwarunkowaniach przydatności rolniczej oraz zachowaniu dominującej funkcji leśno-rolniczej w gminie;
- emisji zanieczyszczeń do powietrza i emisji hałasu związanej z funkcjonowaniem zabudowy mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej oraz ruchem komunikacyjnym;
- zmian w krajobrazie, przy czym projektowane zagospodarowanie terenu pod względem funkcjonalnym i przestrzennym powinno uwzględniać wymagania ładu przestrzennego, urbanistyki i architektury, walory architektoniczne i krajobrazowe;
- niewielkich zmian w ukształtowaniu terenu (wierzchnich warstw litosfery), związanych z realizacją zagospodarowania;
- powiększenia dóbr materialnych o nowe tereny mieszkaniowe, produkcyjne, usługowe, ciągi komunikacyjne oraz elementy infrastruktury technicznej;
- funkcjonowania nowych terenów zielonych i biologicznie czynnych;
- zachowania kompleksów leśnych gminy z uwzględnieniem zasad ochrony przyrody.

Działania przewidziane w projekcie planu ogólnego, w tym oddziaływania znaczące, nie będą dotyczyć całego obszaru gminy, a jedynie terenów otaczających poszczególne strefy planistyczne. Stan środowiska poszczególnych komponentów środowiska omówiono w rozdz. 4.2.

10.2 IDENTYFIKACJA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ I KLASYFIKACJA ODDZIAŁYWAŃ

W poniższej tab. zidentyfikowano przewidywane oddziaływania znaczące, w tym bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego oraz na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność.

Tab. 17 Identyfikacja potencjalnych, przewidywanych oddziaływań ustaleń projektu planu ogólnego

<table>
<tr><th rowspan="2">POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI PLANU NA:</th><th colspan="2">WYSTĄPI/MOŻE WYSTĄPIĆ ODDZIAŁYWANIE</th><th rowspan="2">DOPUSZCZENIA PLANU OGÓLNEGO</th><th rowspan="2">WTÓRNE/SKUMULOWANE</th><th rowspan="2">CZAS/OKRES WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWANIA</th><th rowspan="2">KRÓTKA OCENA ZAPISÓW</th></tr>
<tr><th>BEZPOŚREDNIE</th><th>POŚREDNIE</th></tr>
<tr><td colspan="7">ROŚLINNOŚĆ, ZWIERZĘTA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA</td></tr>
<tr><td>wypłoszenie niektórych gatunków zwierząt podczas prac budowlanych</td><td></td><td>✓</td><td rowspan="3">- dopuszczenie terenów komunikacyjnych,
- wprowadzenie nowej zabudowy na terenach otwartych</td><td>wtórne</td><td>krótkotrwałe</td><td rowspan="3">Negatywne pośrednie i bezpośrednie oddziaływanie na etapie realizacji i funkcjonowania zapisów projektu planu ogólnego spowodowane będą wprowadzeniem nowych terenów zurbanizowanych.</td></tr>
<tr><td>zmniejszenie areałów występowania roślin i zwierząt</td><td>✓</td><td></td><td rowspan="3">skumulowane</td><td rowspan="3">stałe</td></tr>
<tr><td>zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej na nowych terenach inwestycyjnych</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>wyeliminowana w trakcie prowadzonych prac budowlanych roślinność zostanie zastąpiona zielenią urządzoną</td><td></td><td>✓</td><td rowspan="3">- zachowanie zieleni leśnej oraz funkcjonowanie powierzchni biologicznie czynnej,
- stworzenie warunków do zachowania różnorodności biologicznej poprzez kształtowanie powiązań,
- podejmowanie działań wzmacniających strukturę obszaru ekologicznego</td><td>wtórne</td><td rowspan="3">Oddziaływanie pozytywne pośrednie i bezpośrednie wystąpi dzięki prawidłowym zapisom projektu planu ogólnego dotyczących zachowania wartościowych siedlisk przyrodniczych, zadrzewień śródpolnych, łąk, pastwisk, terenów podmokłych przed przekształcaniem.</td></tr>
<tr><td>zachowanie wartościowych obszarów decydujących o różnorodności biologicznej m.in. kompleksów leśnych, zbiorowisk dolin rzecznych</td><td>✓</td><td></td><td rowspan="2">skumulowane</td><td rowspan="2">długoterminowe</td></tr>
<tr><td>wzmocnienie lokalnego układu powiązań ekologicznych</td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM OBSZARY NATURA 2000</td></tr>
<tr><td>Nie występują powierzchniowe formy ochrony przyrody</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr>
</table>

ochrona siedlisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów	✓	✓	- rozwój zagospodarowania na terenach o relatywnie niskich wartościach przyrodniczych, - przestrzeganie przepisów o ochronie środowiska, w tym ochrony gatunkowej, - kształtowanie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej z wykorzystaniem istniejących terenów zieleni i wód.	wtórne	długoterminowe	Ochrona gatunkowa z uwagi na dopuszczony rozwój zagospodarowania w większości na terenach ubogich siedlisk roślinnych i zwierzęcych (tj. gruntach rolnych i nieużytkach lub jako uzupełnienie istniejącej zabudowy). Sporadycznie może wystąpić oddziaływanie niekorzystne, z uwagi na dopuszczenie rozwoju zabudowy w sąsiedztwie obszarów cennych przyrodniczo lub na obszarach, gdzie lokalnie mogą wystąpić siedliska wartościowe, a także dopuszczenie realizacji nowych obiektów i sieci infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, mogących przebiegać przez siedliska i stanowiska gatunków chronionych.
LUDZIE						
oddziaływanie na warunki akustyczne (hałas)		✓	- dopuszczenie nowej zabudowy na terenach otwartych, - przebudowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych,	skumulowane	długoterminowe	Oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe i skumulowane poprzez lokalizowanie zakładów produkcyjnych powodujących lub mogących powodować uciążliwości (aerosanitarne, akustyczne, krajobrazowe – przy czym nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń norm i standardów jakości środowiska).
oddziaływanie na warunki aerosanitarne		✓				
oddziaływanie na warunki estetyczne (krajobrazowe)	✓					
ewentualne wystąpienie zdarzeń losowych		✓	- realizacja zakładów produkcyjnych niesie ryzyko ewentualnego wystąpienia zdarzeń losowych	wtórne	chwilowe	Pośrednim negatywnym, lecz chwilowym oddziaływaniem na ludzi może wystąpienie zdarzeń losowych, np. awaria.

zapewnienie rozwoju gospodarczo- społecznego		✓	- wprowadzenie funkcji o potencjale gospodarczym, strefa gospodarcza i usługowa	skumulowane	długoterminowe	Pozytywne oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe i skumulowane poprzez wprowadzenie nowych terenów funkcjonalnych z zachowaniem walorów środowiskowych i dążeniu do zapewnienia prawidłowych warunków życia ludzi oraz ograniczeniu uciążliwości.
stworzenie i usankcjonowanie strefy przemysłowo-usługowej	✓					
ułatwienie procesu inwestycyjnego	✓		- cały dokument planistyczny (jego przyjęcie)			
stworzenie nowych terenów mieszkaniowych, wypoczynku, a także miejsc pracy	✓		- dążenie do zapewnienia prawidłowych warunków życia ludzi oraz ograniczenie uciążliwości			
ochrona przeciwpowodziowa	✓		- nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią			
ochrona przeciw osuwiskowa	✓		- nie występują obszary zagrożone ruchami masowymi ziemi, w tym brak zidentyfikowanych osuwisk			
poprawa warunków komunikacyjnych	✓		- realizacja przebudowy oraz modernizacji ciągów komunikacyjnych			
poprawa warunków materialnych		✓	- wprowadzenie stref o potencjale gospodarczym			
zaspokojenie potrzeb wypoczynkowych ludności		✓	- podtrzymanie istniejącej bazy turystycznej (głównie sportowo-rekreacyjnej) oraz umożliwienie jej rozwoju			
WODY						
uszczelnienie podłoża, zmiana warunków infiltracji i kierunków spływu powierzchniowego		✓	- wskazanie nowych terenów inwestycyjnych, - zabudowa terenów	skumulowane	stałe	Wystąpi oddziaływanie negatywne, pośrednie, stałe na wody powierzchniowe w związku z wprowadzeniem nowej zabudowy kubaturowej i utwardzonej. Nie

						będzie to oddziaływanie znaczące z uwagi na ograniczenie oddziaływania do terenów otaczających tereny zabudowane.
zachowanie sieci hydrograficznej w obecnym kształcie i stosunków wodnych	✓		- określenie zasad ochrony jakości zasobów wodnych, - dążenie do podłączenia nowych i istniejących obiektów do sieci kanalizacyjnej lub zastosowania przydomowych oczyszczalni ścieków	skumulowane	długoterminowe	Oddziaływanie bezpośrednie pozytywne, długoterminowe i skumulowane wynikające z prawidłowych zapisów projektu planu ogólnego odnośnie gospodarki wodno-ściekowej.
przeciwdziałanie zanieczyszczeniom środowiska gruntowo-wodnego	✓					
ZASOBY NATURALNE						
zachowanie gruntów o najwyższych wartościach przydatności rolniczej	✓		skumulowane	długoterminowe		Istnieje bezpośrednie pozytywne oddziaływanie zarówno na zasoby gruntów rolnych, wodnych i leśnych, wynikające z zapisów projektu planu ogólnego o ochronie najcenniejszych zasobów przyrodniczych gminy.
zachowanie gruntów leśnych i wprowadzenie nowych zalesień	✓					
zachowanie zasobów wodnych	✓					
eksploatacja złóż kopalin	✓		– dopuszczenie eksploatacji złóż kopalin na podstawie koncesji i przestrzegania przepisów prawa			Bezpośrednie pozytywne oddziaływanie na zasoby złóż kopalin występujących na terenie gminy
ATMOSFERA I KLIMAT						
wzrost zanieczyszczenia powietrza		✓	- wskazanie terenów aktywizacji gospodarczej (głównie dotyczy strefy gospodarczej i usługowej), - przebudowa, rozbudowa i modernizacja dróg, - zagęszczenie zabudowy	skumulowane	długoterminowe	Oddziaływanie pośrednie, stałe poprzez rozwój funkcji produkcyjno-usługowej. Na etapie projektu planu ogólnego nie istnieje ryzyko realizacji obiektów lub instalacji, które radykalnie wpłyną na jakość powietrza w regionie. Wystąpi skumulowane oddziaływanie emisji zanieczyszczeń z innymi terenami aktywizacji gospodarczej. Wystąpi oddziaływanie na klimat lokalny,
emisja hałasu		✓				

						w tym warunki termiczne i wilgotnościowe.
stosowanie źródeł energii odnawialnej	✓		- możliwość ograniczenia emisji poprzez wytwarzanie energii przez OZE	wtórne		Wystąpi pozytywne oddziaływanie bezpośrednie na powietrze atmosferyczne i klimat poprzez możliwość stosowania źródeł energii odnawialnej. Będzie to oddziaływanie długoterminowe, wtórne (ogólnopolskie trendy przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną).
POWIERZCHNIA ZIEMI						
uszczelnienie podłoża		✓	- wskazanie nowych terenów inwestycyjnych (realizacja obiektów budowlanych, zagospodarowywanie ich otoczenia rozwój infrastruktury drogowej), - wprowadzenie zabudowy na tereny niezagospodarowane, głównie na terenach rolniczych	skumulowane	stałe	Wystąpi oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, stałe, skumulowane poprzez zajęcie powierzchni ziemi pod zabudowę. Nastąpi zdjęcie powierzchni wierzchniej litosfery i niwelacje terenowe. Warto zwrócić uwagę na to, iż w związku z dotychczasowym użytkowaniem gruntów jako rolne, przekształcenia powierzchni ziemi już zostały zapoczątkowane.
powstanie sztucznych nasypów i wykopów, fundamentowanie		✓				
przekształcenie wierzchnich warstw litosfery		✓				
zabudowanie terenów otwartych	✓					
KRAJOBRAZ						
zurbanizowanie krajobrazu		✓	- zmiana krajobrazu na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie przy wykluczeniu z zabudowy terenów o najwyższych wartościach przyrodniczo-krajobrazowych	skumulowane	stałe	Oddziaływanie pośrednie, negatywne, stałe i skumulowane poprzez rozwój zabudowy.
powstanie spójnych stref planistycznych (funkcjonalnych)	✓		- określenie zalecanych standardów kształtowania	skumulowane	długoterminowe	Pozytywne bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie skumulowane i długoterminowe poprzez ustalenia

wkomponowanie terenów zieleni w nową zabudowę oraz wprowadzenie zalesień		✓	zabudowy i zasad zagospodarowania			sprzyjające ochronie krajobrazu gminy oraz zachowaniu ładu przestrzennego.
ZABYTKI						
wykorzystywanie i użytkowanie dóbr kultury z zapewnieniem opieki konserwatorskiej	✓		- ochrona dóbr kultury materialnej jako zadanie polityki przestrzennej, - utrzymanie historycznego ukształtowania krajobrazu kulturowego	wtórne	długoterminowe	Pozytywny bezpośredni, wtórny i długoterminowy wpływ na zabytki poprzez zachowanie integralności układów przestrzennych z walorami historycznymi gminy.
ochrona i ekspozycja obiektów objętych ochroną		✓				Pozytywne oddziaływanie pośrednie wtórne i długoterminowe związane z pielęgnowaniem tradycji regionalnych oraz ochrona dóbr kultury materialnej.
DOBRA MATERIALNE						
wzrost zasobności obszaru w dobra materialne	✓		- wskazanie nowych terenów inwestycyjnych, - wskazanie rozwoju dotychczasowej sieci infrastruktury technicznej oraz ciągów komunikacyjnych, - zachowanie istniejących dóbr materialnych	skumulowane	długoterminowe	Pozytywne oddziaływanie bezpośrednie, długoterminowe na dobra materialne, poprzez wprowadzenie dalszego rozwoju zainwestowania terenów produkcyjno-usługowych, magazynowo-składowych, mieszkaniowych, komunikacji, infrastruktury technicznej.
wzrost cen gruntów	✓					

Materiał źródłowy: Opracowanie własne.

oddziaływanie negatywne
oddziaływanie pozytywne

10.3 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Ustalenia projektu planu ogólnego nie będą oddziaływać transgranicznie. Sam obszar położony jest w centralnej części kraju w oddaleniu ok. 130 km (w linii prostej) od granic administracyjnych Polski, a ponadto charakter ustaleń projektu Planu ogólnego ma wydźwięk jedynie lokalny.

10.4 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE

Przyjęte w projekcie planu ogólnego rozwiązania, dotyczące przyszłego zagospodarowania terenu pozwalają na jego zrównoważony rozwój, podniesienie poziomu życia mieszkańców gminy i tym samym na ograniczeniu negatywnych wpływów na środowisko.

Projekt planu ogólnego uwzględnia uwarunkowania środowiska, w tym rozwiązania mające na celu ochronę zasobów środowiska przed wystąpieniem negatywnych oddziaływań związanych z funkcjonowaniem poszczególnych stref, a także uwzględnia konieczność zapewnienia ładu przestrzennego i właściwych warunków życia mieszkańców tego terenu. Ponadto nie napotkano luk we współczesnej wiedzy w sposobie zapisów i rozstrzygnięć projektu planu ogólnego.

W związku z powyższym **nie proponuje się rozwiązań alternatywnych** w stosunku do zaproponowanych w projekcie Planu.

10.5 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW

W projekcie planu ogólnego ustalono strefy planistyczne w gminie, dla których wskazuje się profil funkcjonalny, tj. katalog dopuszczalnych przeznaczeń (funkcji) terenu, wraz ze wskaźnikami zagospodarowania i zabudowy. Wskazanie poszczególnych terenów funkcjonalnych w profilu podstawowym i profilu dodatkowym w danej strefie planistycznej nie przesądza o funkcji terenu, ale wskazuje katalog możliwych przeznaczeń danego fragmentu gminy. Ostateczne przeznaczenie terenu będzie definiowane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo za pośrednictwem o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, stosownie do obowiązujących przepisów prawa. Ustalenia projektu planu ogólnego zostały określone z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w tym zasad i potrzeb ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zawierają rozwiązania które przysłużą się ochronie zasobów przyrodniczych oraz ograniczą lub zminimalizują skutki oddziaływania przewidzianego zagospodarowania przestrzennego na środowisko. W związku z powyższym oraz z uwagi na charakter działań proponowanych w projekcie planu ogólnego **nie zachodzi konieczność kompensacji przyrodniczej**.

10.6 WNIOSKI I REKOMENDACJE DO PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Przyjęta w projekcie planu ogólnego skala rozwoju gminy i kierunki zagospodarowania pozwalają na zrównoważony rozwój, podniesienie poziomu życia mieszkańców gminy i tym samym na ograniczenie negatywnych wpływów na środowisko przyrodnicze.

Ustalenia projektowanego dokumentu były na bieżąco konsultowane z autorami prognozy oddziaływania na środowisko. W trakcie prac projektowych zostały sformułowane **zalecenia, które bezpośrednio lub pośrednio zastosowano w niniejszym projekcie planu ogólnego** i które dotyczyły uwzględnienia:

- naturalnych czynników rozwoju oraz barier ekologicznych dla rozwoju poszczególnych funkcji użytkowych (mieszkalnictwa, usług, produkcji, rolnictwa oraz infrastruktury), w tym m.in.: ukształtowanie terenu i występowanie poszczególnych klas spadków terenu, warunki podłoża budowlanego, warunki hydrograficzne, głębokość zalegania wody podziemnej, w tym wody gruntowej oraz podatność wód na zanieczyszczenia, warunki glebowe, czynniki bioklimatyczne, pokrycie roślinnością);
- istniejących form ochrony przyrody (w tym Obszarów Natura 2000), przy czym nie występują one bezpośrednio w granicach gminy Krzynowłoga Mała. Występują tutaj jedynie pomniki przyrody obejmujące głazy narzutowe oraz pojedyncze okazy drzew;
- terenów predysponowanych do pełnienia głównie funkcji przyrodniczych, w tym identyfikacji systemu przyrodniczego gminy, tzn. korytarzy i płatów ekologicznych w podziale na kategorie (znaczenie lokalne, regionalne, krajowe) oraz niedopuszczenia do fragmentacji korytarzy o znaczeniu ponadlokalnym;
- uwarunkowań związanych z występowaniem zagrożeń przyrodniczych, w tym brakiem terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz brakiem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią; istnieje natomiast ryzyko wystąpienia ekstremalnych zjawisk meteorologicznych;
- potrzeb ochrony zasobów użytkowych środowiska (wód, gleb, zasobów leśnych);
- występowania lasów ochronnych, ich zasięgów i kategorii ochronności;
- lokalizacji udokumentowanych złóż kopalin a także terenów ich eksploatacji, gdzie wyznaczone zostały tereny i obszary górnicze.

Ponadto w celu eliminacji lub ograniczenia ewentualnych negatywnych skutków realizacji ustaleń projektowanego dokumentu rekomenduje się:

- ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum, a także ich zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi w trakcie prac budowlanych;
- w celu zachowania wymaganego udziału powierzchni biologicznie czynnej oraz różnorodności biologicznej sprzyjającej zwierzętom i środowisku, ważne jest stosowanie rodzimych gatunków roślin zgodnych z ich siedliskiem;
- zabezpieczenie wód przed zanieczyszczeniami, m.in. poprzez pozostawienie roślinności okalającej zbiorniki;
- zaleca się, aby zmiany w ukształtowaniu terenu, były ograniczone do minimum i związane wyłącznie z realizacją planowanego zainwestowania (obiekty budowlane, tereny komunikacyjne, infrastruktura techniczna);
- na terenach nieskanalizowanych zalecane jest stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków, sukcesywnie zastępując tradycyjne zbiorniki na nieczystości (szamba);
- wskazane jest, aby nowe zagospodarowanie aktywizacji gospodarczej, zwłaszcza zlokalizowane w pobliżu przebiegu ponadlokalnego korytarza ekologicznego wyposażone zostały w infrastrukturę służącą ochronie środowiska (zabudowa produkcyjna, składowa, magazynowa lub usługowa dopuszczona pod warunkiem uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej oraz wdrażanie działań minimalizujących);

- rekultywację terenów zniszczonych w czasie trwania prac budowlanych.

Ponadto na obszarze możliwa jest realizacja zapisów przy uwzględnieniu zachowania zieleni wysokiej w stopniu maksymalnym. **W trakcie realizacji zagospodarowania obowiązuje przestrzeganie wszystkich przepisów o ochronie środowiska,** w tym, w przypadku stwierdzenia gatunków dziko występujących zwierząt, a także roślin i grzybów podlegających oraz ich siedlisk i ostoi, wymagane jest przestrzeganie zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt,
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin,
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów.

10.7 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Skutki ustaleń projektu planu ogólnego mogą być monitorowane zarówno w fazie inwestycyjnej, jak i po zakończeniu budowy.

W fazie inwestycyjnej wskazane są:

- kontrola sposobu zabezpieczenia wykopów budowlanych oraz placów budowlanych obsługujących inwestycje przed dostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wód podziemnych,
- kontrola sposobu wywożenia i unieszkodliwiania odpadów,
- kontrola sposobu wykorzystania ewentualnych mas ziemnych, pochodzących z wykopów,
- nadzór sprawności technicznej sprzętu budowlanego, w kontekście ewentualnych zagrożeń awarią.

W fazie po zakończeniu budowy zamierzenia inwestycyjnego pożądane są:

- kontrola i ocena sposobu wykonania inwestycji, ze szczególnym uwzględnieniem spełnienia wymogów wynikających z ustaleń projektu planu ogólnego oraz projektów budowlanych,
- kontrola stanu ładu przestrzennego i stanu estetycznego terenów zainwestowanych,
- monitoring funkcjonowania systemu gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej,
- kontrola dotrzymania norm i standardów jakości środowiska, przede wszystkim związanych z emisją zanieczyszczeń aerosanitarnych.

Częstotliwość przeprowadzania analiz skutków realizacji postanowień projektu planu ogólnego powinna być uwarunkowana częstotliwością badania aktualności kierunków polityki przestrzennej. Zgodnie z Ustawą z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wyniki analiz powinny być przekazywane co najmniej raz w czasie kadencji Rady Gminy. W kontekście analizowanego terenu **pożądane byłoby, aby takie analizy były przeprowadzane przynajmniej raz na cztery lata.**

ZAŁĄCZNIK – OŚWIADCZENIE O SPEŁNIANIU WYMAGAŃ

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....

mgr Łukasz Kowalski – kierownik zespołu