

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

*sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
dla miejscowości Wierzchowiska i Rumunki Likięckie*

Opracowała: mgr Rafał Łucki

Spis treści

Wstęp.....	3
1. Cel i zakres opracowania	5
2. Metoda opracowania.....	5
3. Kompleksowa charakterystyka obszaru opracowania	5
3.1. Informacje ogólne	5
3.2. Położenie fizyczno-geograficzne	9
3.3. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych	10
3.4. Obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków	13
3.5. Rzeźba terenu i budowa geologiczna	14
3.6. Gleby	16
3.9. Wody podziemne.....	17
3.10. Wody powierzchniowe	24
3.11. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwisk ziemnych	25
3.12. Warunki klimatyczne	26
3.13. Fauna i flora	26
3.14. Surowce naturalne.....	29
4. Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń.....	29
4.1 Hałas.....	29
4.2. Zanieczyszczenia gleb.....	31
4.3. Zanieczyszczenia wód powierzchniowych	32
4.4. Zanieczyszczenia wód podziemnych - jakość wg badań przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy	34
4.5. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - jakość powietrza według oceny rocznej wykonanej przez WIOŚ	34
4.6. Lokalne źródła zanieczyszczeń	36
4.7. Poważne awarie.....	37
4.8. Zmiany klimatu	38
5. Struktura przyrodnicza obszaru, w tym różnorodność biologiczna	39
6. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji.....	40
7. Wstępna prognoza zmian w środowisku.....	40
8. Przyrodnicze predyspozycje funkcjonalno - przestrzenne i ocena przydatności środowiska	44
9. Wnioski do projektu planu	45
10. Fotografie obszaru opracowania	46
11. Spis rysunków.....	50
12. Spis tabel	50

Wstęp

Podstawą prawną sporządzania *Podstawowych opracowań ekofizjograficznych* jest art. 72 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późn. zm.) oraz § 2 pkt 1 lit. a rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298). Opracowanie ekofizjograficzne stanowi podstawowy materiał wejściowy do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Podstawowe opracowanie ekofizjograficzne (zwane dalej „opracowaniem”) sporządza się w postaci opisowej i kartograficznej, w celu dokonania rozpoznania i charakterystyki stanu środowiska przyrodniczego badanego terenu. Rozpoznanie dokonuje się w podziale na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem wzajemnych powiązań oraz procesów w nim zachodzących. Celem opracowania jest postawienie diagnozy stanu środowiska przyrodniczego, rozpoznanie jego zagrożeń oraz ich identyfikację. Elementem opracowania jest określenie wstępnej prognozy dalszych zmian, jakie zachodząć będą w środowisku. Prognoza, o której mowa wyżej, ma polegać na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, będących wynikiem dotychczasowego zagospodarowania i użytkowania terenów. Celem opracowania ekofizjograficznego jest również wskazanie na przyrodnicze predyspozycje analizowanego terenu do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić funkcje przyrodnicze. Kolejnym elementem składającym się na zakres merytoryczny opracowania, jest określenie możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania terenu. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych dla terenów objętych analizą ma na celu:

- określenie przydatności poszczególnych terenów funkcjonalnych: terenów rolnych, zabudowy zagrodowej, zabudowy mieszkaniowej lub usługowej, zabudowy lotniskowej, lasów, terenów wód powierzchniowych, terenów dolesień oraz dróg,
- wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiskowych i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,
- określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

Zakres merytoryczny niniejszego opracowania ekofizjograficznego wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298) i obejmuje w szczególności elementy, wskazane w § 6 wyżej wymienionego rozporządzenia.

Podstawą przystąpienia do sporządzenia niniejszego opracowania ekofizjograficznego jest Uchwała Nr XXXI/22/18 Rady Gminy Rogowo z dnia 19 kwietnia 2018 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miejscowości Wierzchowiska i Rumunki Likieckie.

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone m.in. w oparciu o następujące akty prawne, publikacje fachowe oraz opracowania w formie kartograficznej:

- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r., poz. 1614),*
- *Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. 2017 r., poz. 1405 z późn. zm.);*
- *Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gatunków rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. 2017 r., poz. 1161),*
- *Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r., poz. 1566 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2187 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2017 r., poz. 1840),*
- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1073 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 201 r. poz. 1875 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016, poz. 71);*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);*
- *Raport o stanie środowiska województwa mazowieckiego za rok 2016,*
- *Juda-Rezler K., Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006,*
- *Kondracki J., Geografia fizyczna polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009,*
- *Kostrzewski W., Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001,*
- *Kozłowski S. Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 1994,*
- *Pawłowska K., Słysz K. Zagrożenia i ochrona przed powodzią w planowaniu przestrzennym, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie, Kraków 2002,*
- *Piotrowski J. (red.) Podstawy toksykologii, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2006,*
- *Szymańska U., Zębek E., Prawo i ochrona środowiska – prawne, ekonomiczne, ekologiczne i techniczne aspekty ochrony środowiska naturalnego, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2008,*
- *Zawadzki S. Podstawy gleboznawstwa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2002.*

W trakcie prac nad niniejszym opracowaniem odbyły się wizja terenowa przedmiotowych terenów (październik, 2018r.), co pozwoliło na kompleksowe rozpoznanie ich stanu.

1. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest próba delimitacji obszarów objętych projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miejscowości Wierzychowiska i Rumunki Likieckie pod kątem ich przydatności dla proponowanych funkcji. Opracowanie odnosi się również do zasobów środowiska przyrodniczego, zarówno w ujęciu możliwości ich wykorzystania jak i ochrony jego walorów. Poruszona zostaje również kwestia istniejących oraz potencjalnych zagrożeń związanych ze zmianami antropogenicznymi, jak i tych, które mają genezę o charakterze naturalnym. Identyfikacja tych zagadnień pozwoli na optymalizację decyzji przestrzennych zawartych w ustaleniach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Opracowanie obejmuje teren położony w Gminie Rogowo, w powiecie rypińskim, województwie kujawsko-pomorskim. Jednak ze względu na istniejące związki przyrodnicze z terenami otaczającymi również i one zostały objęte analizą.

2. Metoda opracowania

Całość prac związanych z wykonaniem przedmiotowego opracowania obejmowała trzy etapy.

Etap pierwszy to kompletowanie i analiza wspomnianych wcześniej materiałów archiwalnych. Miało to na celu wstępne rozpoznanie istniejących uwarunkowań przyrodniczych oraz zasobów środowiska kulturowego, a także sprecyzowanie zakresu dalszych badań.

Etap drugi to badania i obserwacje terenowe. Ich efektem była identyfikacja podstawowych zasobów środowiska przyrodniczego analizowanych terenów, występujących powiązań przyrodniczo-przestrzennych oraz zagrożeń.

Na trzeci etap złożyły się prace analityczne oraz opracowanie dokumentacji obejmującej część graficzną i opisową. W celu dokładnego zapoznania się z terenami opracowania analizą objęto również miasto Pionki oraz wyższe jednostki administracyjne, w których położony jest teren opracowania.

3. Kompleksowa charakterystyka obszaru opracowania

Charakterystyka obszaru została opracowana przy uwzględnieniu informacji dotyczących wybranych jednostek podziału administracyjnego – uwzględnia różne stopnie szczegółowości informacji, w skali od regionalnej po lokalną, począwszy od województwa kujawsko-pomorskiego, przez powiat rypiński, aż po gminę Rogowo.

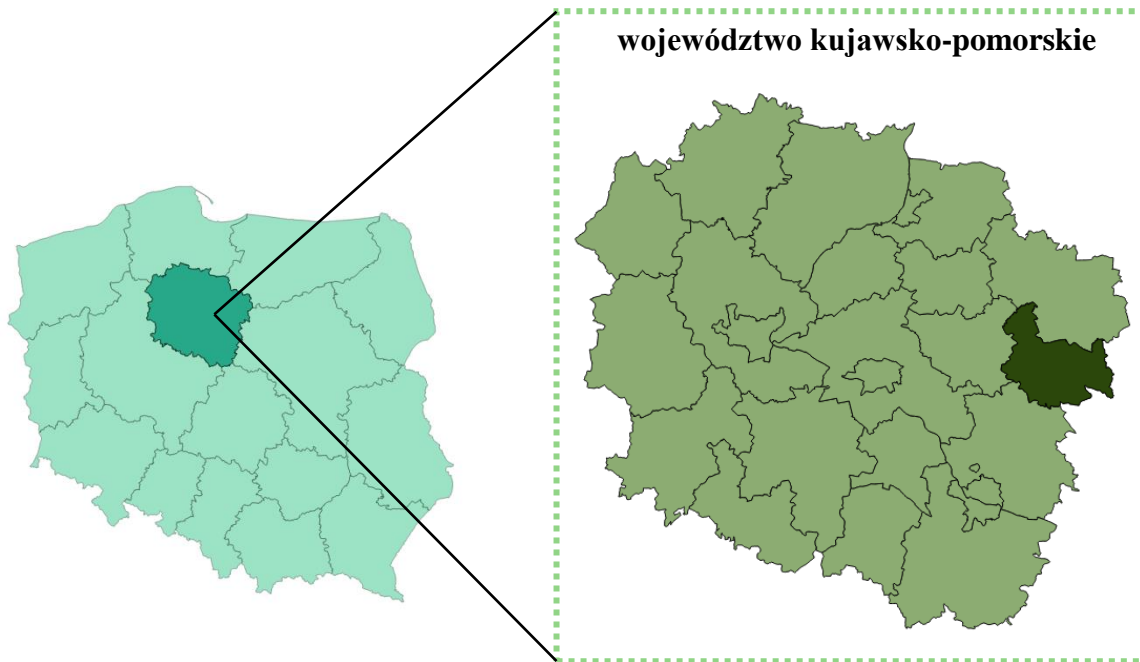
3.1. Informacje ogólne

Gmina Rogowo to gmina wiejska, położona w powiecie rypińskim, we wschodniej części województwa kujawsko - pomorskiego. Jej centralnym ośrodkiem jest wieś Rogowo.

Gmina Rogowo graniczy:

- od północnego - wschodu z gminą Skrwilno,

- od północy z gminą Rypin,
- od północnego - zachodu z gminą Brzuze,
- od południowego - zachodu z gminą Chrostkowo,
- od południa z miastem i gminą Skepe,
- od południowego - wschodu z gminą Szczutowo z województwa mazowieckiego.



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

Gmina Rogowo zajmuje powierzchnię 139,8 km². Powierzchnia Gminy stanowi 23,8% powiatu rypińskiego.

Administracyjnie Gmina składa się z 22 sołectw, które tworzy 28 miejscowości: Borowo, Brzeszczki Duże, Brzeszczki Małe, Charszewo, Czumsk Duży, Czumsk Mały, Huta, Huta Chojno, Karbowizna, Kosiory, Lasoty, Lisiny, Nadróż, Narty, Nowy Kobrzyniec, Pinino, Pręczi, Rogowo, Rogówko, Rojewo, Ruda, Rumunki Likieckie, Sosnowo, Stary Kobrzyniec, Szczerby, Świeżawy, Wierzchowiska, Zamość o zróżnicowanym obszarze i zaludnieniu.

Gmina Rogowo jest dość korzystnie położona pod względem komunikacyjnym. Przez jej teren nie przebiega żadna droga krajowa, natomiast dogodne połączenie z pobliskimi ośrodkami miejskimi i z układem komunikacyjnym wyższej kategorii zapewniają dwie drogi wojewódzkie nr 557 i 560, a także sieć dróg powiatowych i gminnych.

Dodatkowymi walorami Gminy jest bliskie sąsiedztwo siedziby władz powiatu - Rypina, oddalonego o około 13 km, oraz niewiele większa odległość od Lipna. Niestety od większych ośrodków miejskich rangi wojewódzkiej, dzielą ją znaczne odległości - około 65 od Torunia i 115 km od Bydgoszczy.

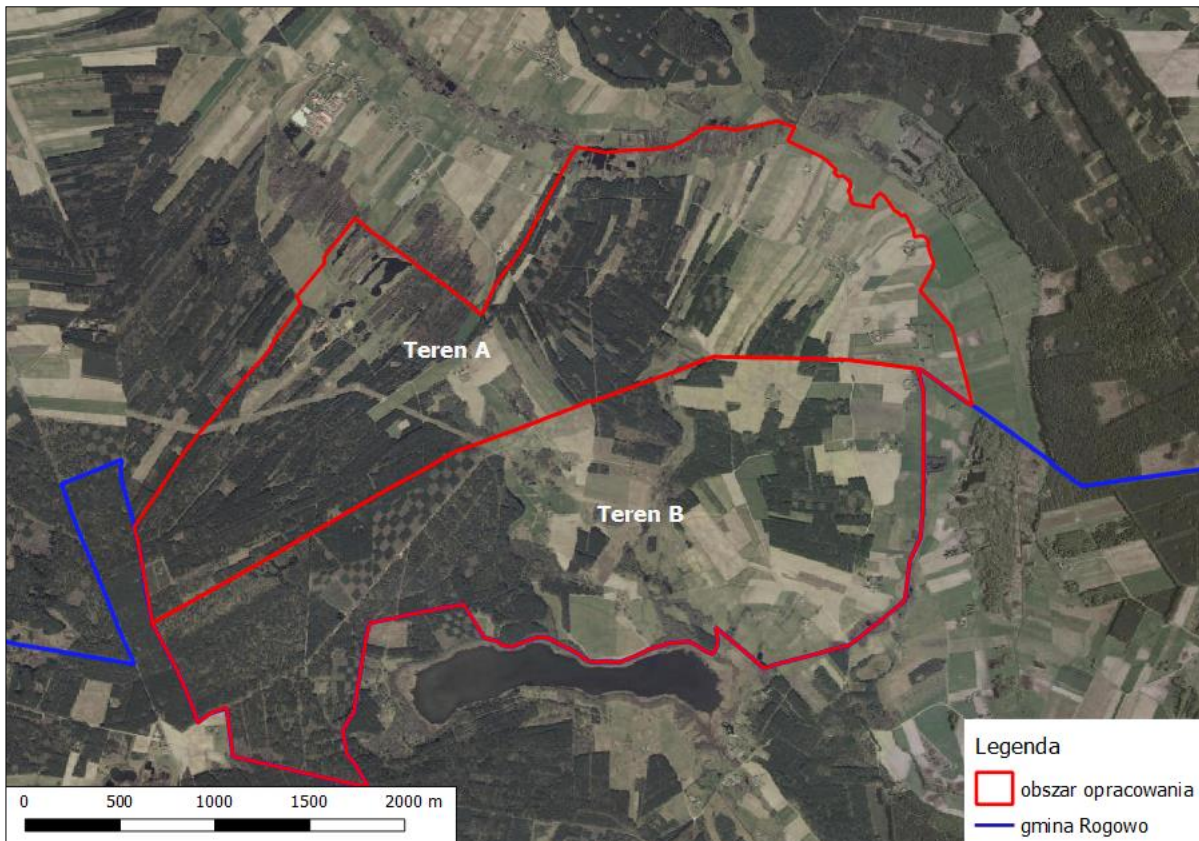


Rysunek 2. Lokalizacja Gminy Rogowo na tle powiatu rypińskiego
Źródło: Opracowanie własne

Opracowanie obejmuje teren:

Obszar opracowania ekofizjograficznego został podzielony na dwa tereny - teren A miejscowość Wierzchowiska oraz teren B miejscowość Rumunki Likieckie. Krajobrazem naturalnym na terenie analizy są krajobrazy nizin, fluwioglacjalne, równinne i faliste. Teren analizy położony jest w środkowo-południowej części gminy Rogowo. Przedmiotowy teren ma nieregularny kształt. Południowa granica terenu B stanowi południową granicę gminy Rogowo. Większość obszaru opracowania jest niezabudowana użytkowana rolniczo oraz leśnie. Na terenie mpzp występują gleby bielcowe i rdzawe, a roślinnością potencjalną są bory suche i mieszane. Zarówno na terenie A jak i na terenie B występuje nieliczna rozproszona zabudowa zagrodowa. Na terenie A wzdłuż drogi KDG120521C znajduje się zabudowa mieszkaniowo-usługowa. Na pozostałych obszarach występują nieużytki, zadrzewienia i zakrzewienia. W północnej części terenu A znajdują się obszary ekologiczne łąkowo-bagienne oraz tereny bezpośredniego zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie 1%. Na terenie objętym mpzp znajdują się stanowiska archeologiczne. Na terenie opracowania występuje roślinność trawiasta i segetalna. Na obszarze opracowania występują grunty rolne, łąki, pastwiska, drogi wody, nieużytki oraz lasy iglaste sosnowe oraz mieszane z dominacją sosny i brzozy. Zainteresowanie inwestorów terenami pod inwestycje, jako nawiązanie do terenów sąsiednich, ujawnia potrzebę umożliwienia dalszego kontynuowania zainwestowania. Obszar ma dostęp do terenów komunikacyjnych: KDG120524C (L), KDG120521C (L), KDG120542C. Przez obszar objęty opracowaniem prowadzone są napowietrzne sieci infrastrukturalne - linia elektroenergetyczna średniego i wysokiego napięcia, które stanowią pewne ograniczenie w zagospodarowaniu

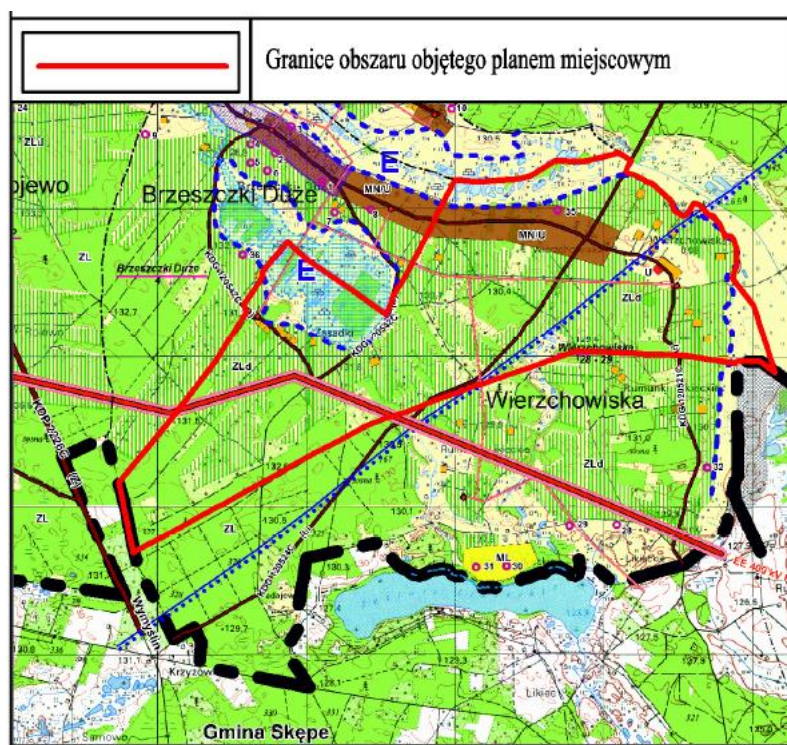
terenów znajdujących się w ich bezpośrednim sąsiedztwie. W bezpośrednim sąsiedztwie terenu B znajduje się jezioro Likieckie.



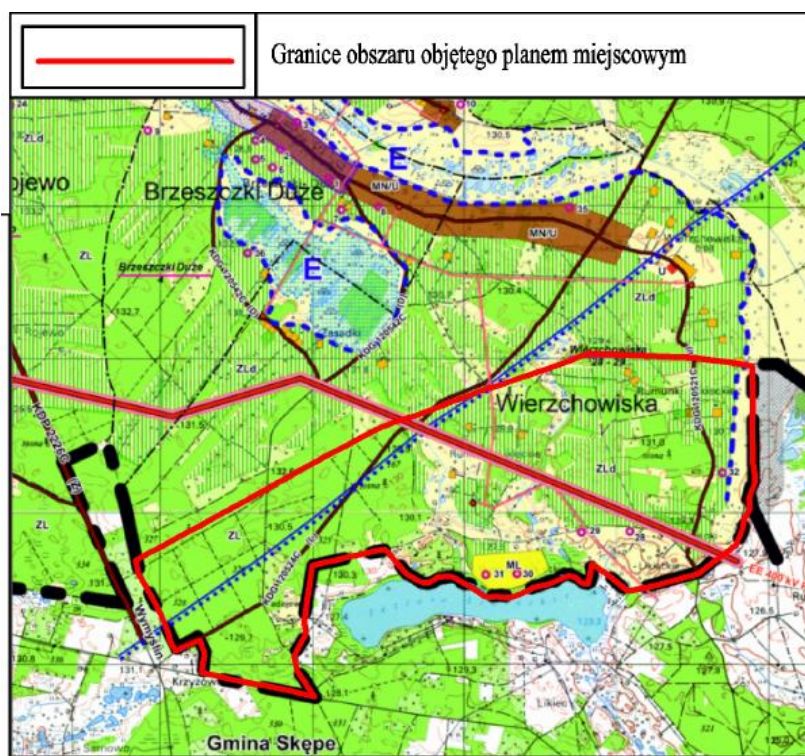
Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania

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

Zgodnie ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rogowo na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - teren A kierunkami przekształcenia terenów są: tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, lasy, tereny dolesień, na terenie B kierunkami przekształcenia są: tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, lasy, tereny dolesień oraz tereny zabudowy rekreacyjno-wypoczynkowej. Wrys z studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego znajdują się na *Rysunku 4* i *Rysunku 5*.



Rysunek 4. Fragment SUiKZP - kierunki zagospodarowania Gminy Rogowo - teren A

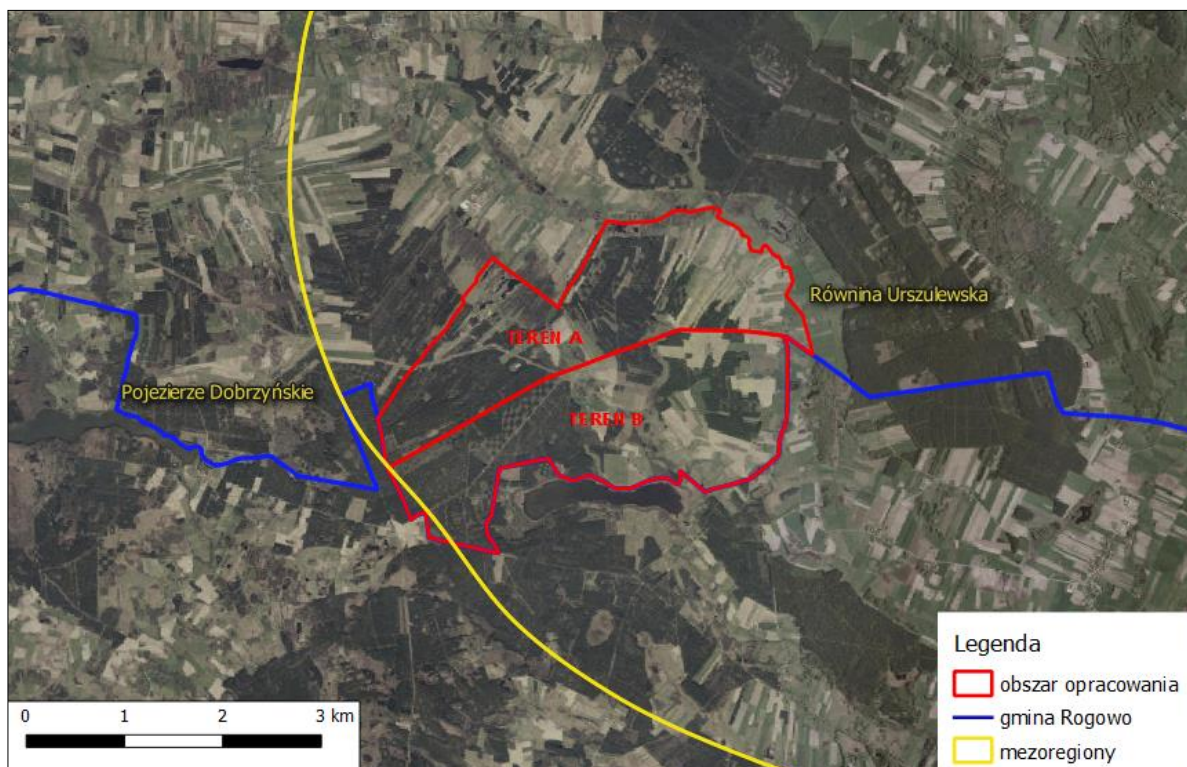


Rysunek 5. Fragment SUiKZP - kierunki zagospodarowania Gminy Rogowo - teren B

3.2. Położenie fizyczno-geograficzne

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne wg Kondrackiego, obszar gminy Rogowo położony jest w obrębie dwóch Mezoregionów – część północna, zachodnia i południowo-zachodnia znajduje się na Pojezierzu Dobrzyńskim, natomiast wschodnia i południowo-wschodnia część zajmuje obszar Równiny Urszulewskiej. Teren A

znajduje się na terenie Równiny Urszulewskiej, a teren B na terenie Równiny Urszulewskiej oraz w niewielkim fragmencie na terenie Pojezierza Dobrzyńskiego.

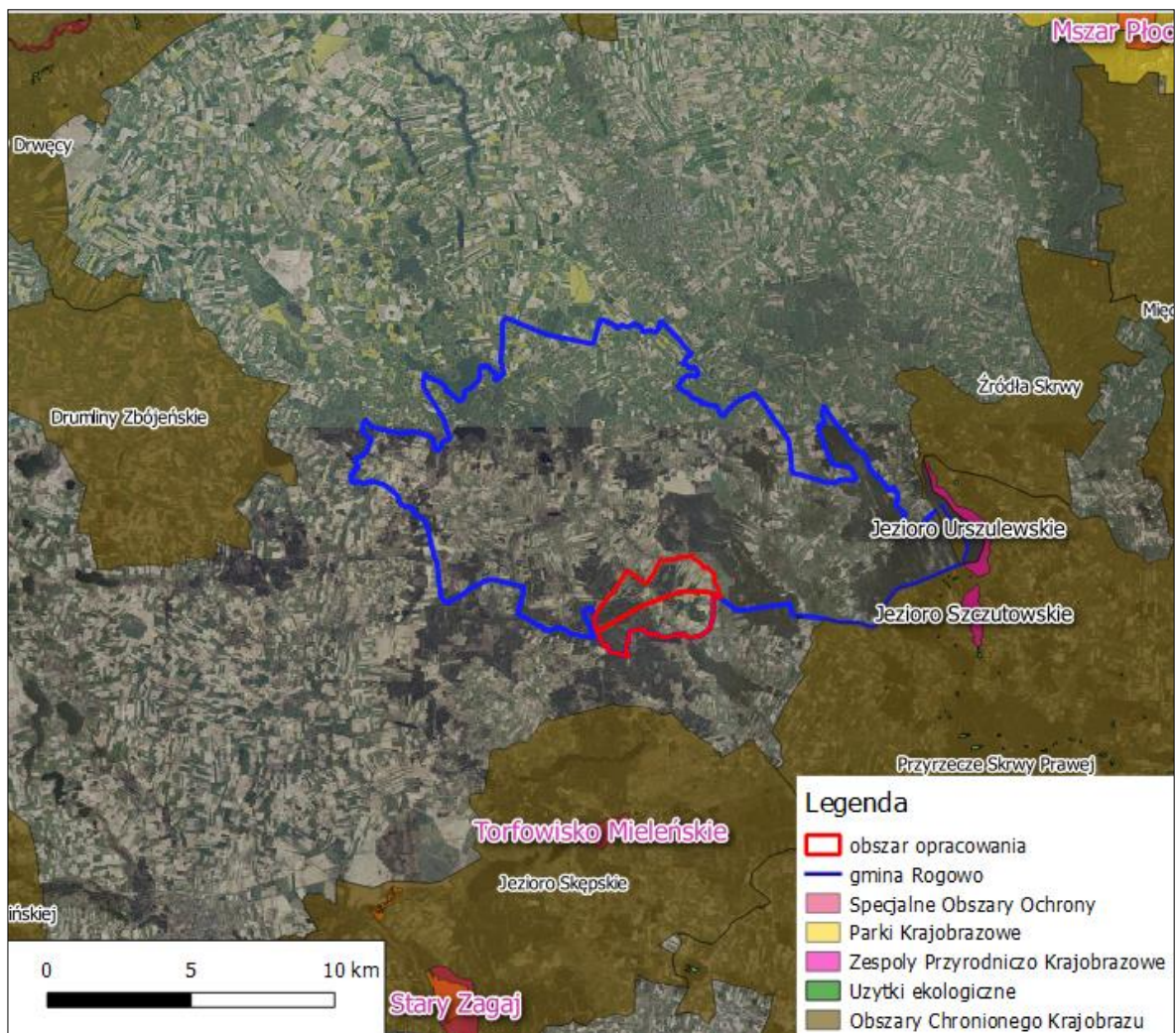


Rysunek 6. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie obszaru opracowania ekofizjograficznego
Źródło: opracowanie własne

3.3. Położenie na tle obszarów prawnie chronionych

Niewielki fragmentu we wschodniej części gminy Rogowo, położony jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu Źródła Skrwy – ekosystem lądowo-wodny z zachowaniem bioróżnorodności biologicznej siedlisk Równiny Urszulewskiej oraz ochroną krajobrazu jeziora Urszulewskiego i źródeł rzeki Skrwy w bezpośrednim sąsiedztwie Górznieńsko – Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego. Na terenie obszaru opracowania ekofizjograficznego nie występują obszary objęte ochroną zgodnie z 6 Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142 z późn. zm.).

Obszar opracowania ekofizjograficznego położony jest w obszarze funkcjonalnym „Zielone Płuca Polski”, w którym jako naczelną przyjęto zasadę zrównoważonego rozwoju z uwagi na walory i potrzeby ochrony środowiska. Obecnie obszar „Zielonych Płuc Polski” na terenie województwa kujawsko – pomorskiego obejmuje 33 gminy.



Rysunek 7. Położenie obszaru opracowania ekofizjograficznego w sąsiedztwie obszarów chronionych
Źródło: Opracowanie własne

Najbliższymi terenami prawnie chronionymi od terenów opracowania ekofizjograficznego są:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Skępskie - w odległości około 1,74 km,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Przyrzecze Skrwy Prawej - w odległości około 3,38 km,
- Obszar Natura 2000 Torfowisko Mieleńskie PLH040018 - w odległości około 5,49 km.

Korytarze ekologiczne

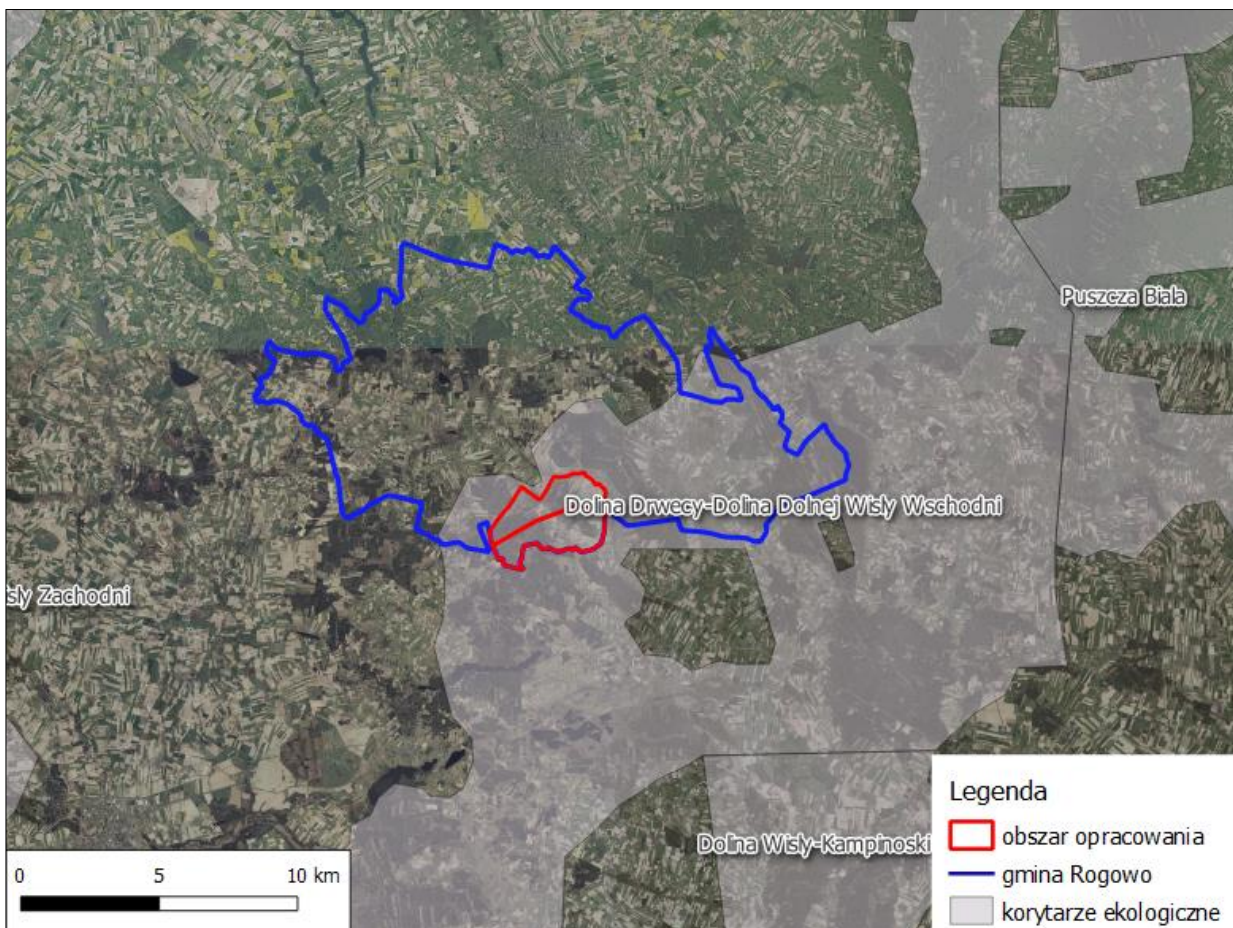
Korytarze ekologiczne są ważnym elementem sieci Natura 2000 gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. W skutek działalności człowieka dawniej bardzo rozległe siedliska zwierząt i roślin zostały rozdrobnione i często izolowane. Z tego też względu w celu zapewnienia prawidłowego rozwoju gatunku umożliwiania mu zdobycia pożywienia, ustanowienia terytorium, znalezienia partnera do rozrodu czy umożliwienia ucieczki przed drapieżnikami jak i zdarzeniami losowymi typu pożar niezbędne jest połączenie siedlisk terenami umożliwiającymi bezpieczne przemieszczanie się zwierząt, czyli liniowymi pasami lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami, które poza możliwościami przemieszczania się dadzą zwierzętom niezbędne schronienie oraz dostęp do pożywienia. Szerokość korytarza musi być uzależniona od gatunku, dla którego został stworzony. Zazwyczaj większe potrzebują szerszych korytarzy niż gatunki mniejsze. Szerokość i typ korytarza uwzględniać musi także typ przemieszczeń, który ma umożliwić. Przykładowo, połączenie, stworzone w celu pokonywania

krótkich dystansów przez mobilne zwierzęta, musi zapewnić jedynie osłonę i niezbędną przestrzeń. Natomiast korytarz umożliwiający rozproszenie gatunku w większej skali musi zapewniać również schronienie do odpoczynku oraz pokarm.

Przez południowo-wschodnią część gminy Rogowo i tym samym przez obszar opracowania ekofizjograficznego przebiega korytarz ekologiczny - Dolina Drwęcy - Dolina Dolnej Wisły Wschodni.

Do najważniejszych funkcji korytarzy zalicza się:

- zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie, zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów;
- zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsoonej;
- obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk, wskutek zachowań terytorialnych.



Rysunek 8. Położenie gminy Rogowo i obszaru opracowania na tle występowania korytarzy ekologicznych
źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

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

W Polsce korytarze ekologiczne nie są włączone do krajowego systemu obszarów chronionych. Prawo polskie odnosi się jedynie bardzo generalnie do ochrony korytarzy

ekologicznych w zapisach ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. oraz nakazuje uwzględnianie potrzeb zachowania łączności ekologicznej przy sporządzaniu decyzji środowiskowej dla inwestycji znacząco oddziaływujących na środowisko (m.in. Bar & Jendrośka 2010).

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

Obiekty i zespoły zabytkowe na terenie gminy Rogowo są objęte ochroną prawną wynikającą z ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W sumie, do rejestru zabytków wpisanych jest 29 obiektów. Dodatkowo, na terenie gminy znajduje się 217 stanowisk archeologicznych.

Ochrona dóbr kultury współczesnej jako element krajobrazu kulturowego podlega zasadom ochrony na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie objętym sporządzaniem planu znajdują się stanowiska archeologiczne.

Tabela 1. Stanowiska archeologiczne występujące na obszarze opracowania

Miejscowość	Obszar AZP	Nr stan. na obszarze AZP	Nr stanowiska w miejscowości	Funkcja obiektu	Chronologia
Rumunki Likieckie	41-51	028	1	Osadnictwa ślad	Średniowiecze wczesne okres III
Rumunki Likieckie	41-51	029	2	Osadnictwa ślad	Średniowiecze wczesne okres III
Rumunki Likieckie	41-51	030	3	Osadnictwa ślad	Średniowiecze późne XIV-XV w.
Rumunki Likieckie	41-51	031	4	Osada, osadnictwa ślad	Brązu epoka, okres IV-V, rzymski okres
Rumunki Likieckie	41-51	032	5	Osadnictwa ślad	Brązu epoka
Pinino	41-50	035	1	Osadnictwa ślad	Brązu epoka

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rogowo obowiązuje:

- w przypadku prowadzenia inwestycji w obrębie tych stanowisk archeologicznych istnieje konieczność zapewnienia inwestorskiego nadzoru archeologicznego lub wyprzedzających badań wykopaliskowych, zgodnie z odpowiednimi przepisami szczególnymi dot. ochrony zabytków.
- ww. nadzór i badania wymagają uprzedniego uzyskania pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków w formie decyzji administracyjnej, zgodnie z odpowiednimi przepisami szczególnymi dot. ochrony zabytków.
- w przypadku odkrycia na terenie objętym sporządzaniem niniejszego planu, w trakcie prac ziemnych nieujawnionych reliktyw kultury materialnej, należy wstrzymać prace, a teren winien być udostępniony do inwestorskich badań archeologicznych, zgodnie z odpowiednimi przepisami szczególnymi dot. ochrony zabytków.

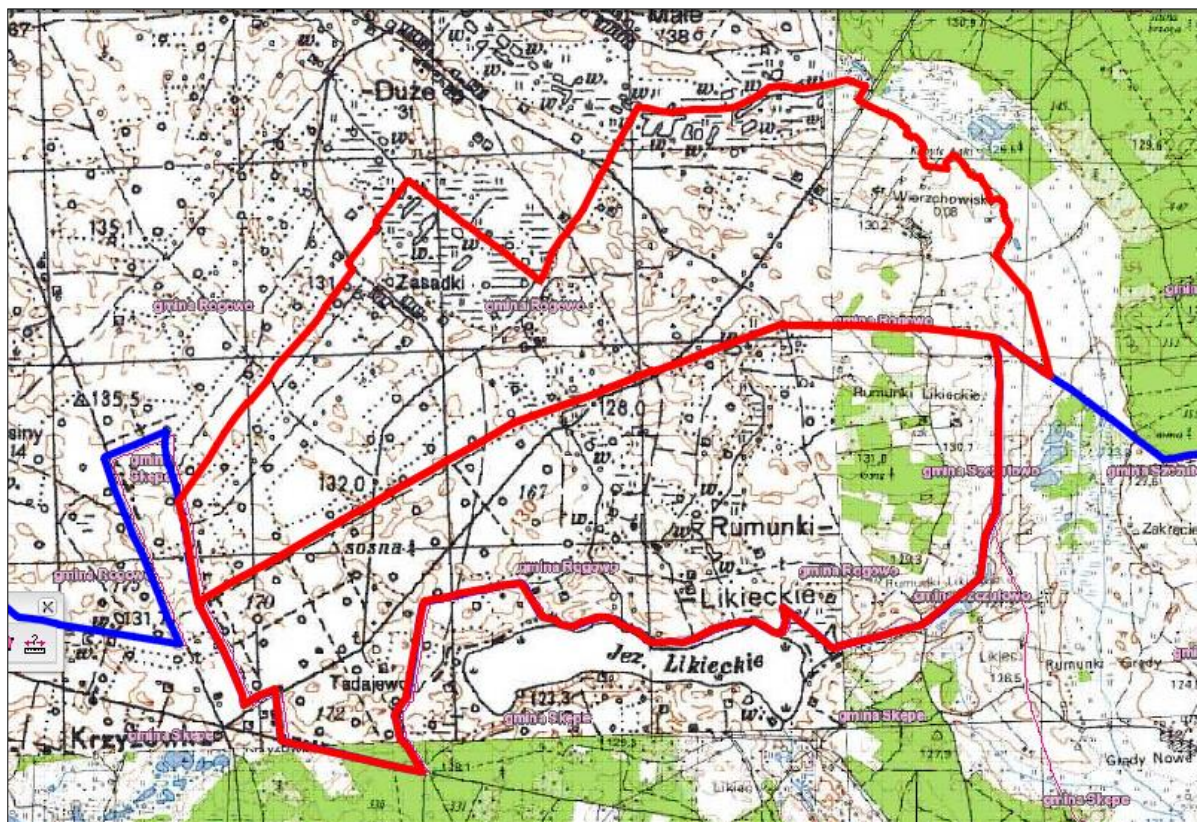
- Ochronę stanowisk archeologicznych, przedstawionych na mapie studium, w obrębie których dla wszelkiej działalności inwestycyjnej muszą być ustalone warunki ochrony konserwatorskiej, a wszelkie prace ziemne prowadzone mogą być jedynie pod nadzorem archeologicznym; w razie stwierdzenia relikwów kultury materialnej teren powinien być udostępniony do inwestorskich badań archeologicznych.

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

3.5. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

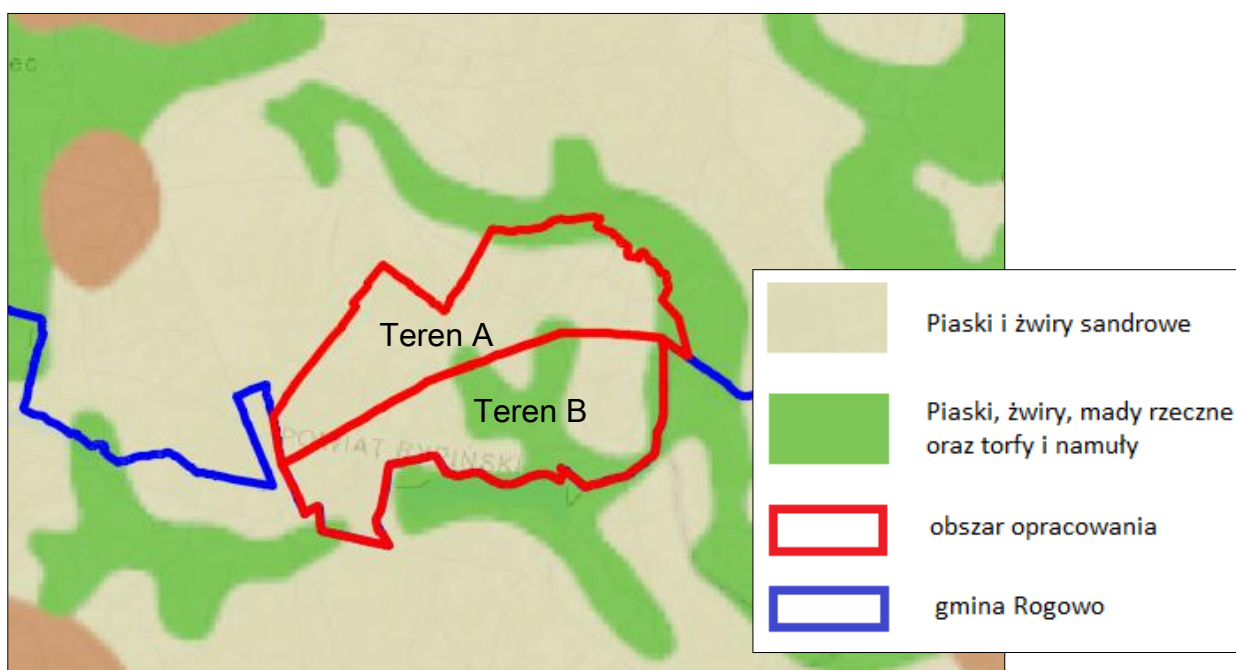
Pod względem geomorfologicznym obszar gminy w znacznej części położony jest na wysoczyźnie morenowej zlodowacenia Wisły zbudowanej głównie z utworów gliniastych. Jest to obszar bardzo urozmaicony, z charakterystycznymi pagórkami morenowymi oraz przełomem rzeki Ruziec. Różnice wysokości względnie sięgają tutaj do 40 m. Centralna i wschodnia część gminy związana jest z sandrem Skrwy, stąd występują tu utwory piaszczyste. Rzeźba terenu charakteryzuje się płaskim lub lekko falistym obszarem, z występującymi zagłębieniami wytopiskowymi oraz płytkimi rynnami subglacjalnymi. Różnice wysokości względnie dochodzą tu do 8-10 m. ponadto występują tu równiny akumulacji biogennej, które są wynikiem zaniku płytkich jezior i często mają charakter bezodpływowy.

Obszar Pojezierza Dobrzyńskiego pokrywają w całości osady czwartorzędowe o bardzo różnej miąższości. Starsze osady trzeciorzędowe występują jedynie lokalnie. Najważniejszą cechą budowy geologicznej omawianego obszaru jest elewacja trzeciorzędu tzw. „elewacja płocka”. Warstwy osadów trzeciorzędowych są na dużym obszarze gminy zaburzone i pofałdowane. Utwory czwartorzędowe występują tu generalnie w formie dwóch poziomów glin zwałowych rozdzielonych serią piaszczysto-żwirową. Najstarszymi osadami czwartorzędu jest glina zwałowa zlodowacenia południowopolskiego występująca najczęściej w licznych depresjach. Z okresu interglacjału mazowieckiego pochodzą piaski rzeczne i piaski ze żwirami. Osady zlodowacenia środkowopolskiego występują nie tylko w obrębie depresji trzeciorzędu, lecz budują ówczesną wysoczyznę. Miąższość gliny zwałowej waha się w granicach 30-60 m. Interglacjał emski reprezentują piaski różnoziarniste ze żwirem o miąższości ok. 10 m znajdujące się ok. 30 m pod osadami zlodowacenia Wisły. Osady zlodowacenia Wisły budują m.in. formy marginalne lądolodu ciągnące się od Gójska w stronę Płocka. Są to piaski, żwiry, głązy moreny czołowej i glina zwałowa, której miąższość wynosi ok. 10 m. Miąższość gliny zwałowej fazy leszczyńskiej, poznańskiej oraz kujawskiej (zwanej obecnie subfazą kujawsko-dobrzyńską), która występuje na znacznych obszarach gminy, waha się najczęściej od kilku do kilkunastu metrów. We wschodniej części gminy znajdują się osady wodnolodowcowe tworzące sandr dobrzyński (sandr Skrwy).



Rysunek 9. Mapa topograficzna obszaru opracowania ekofizjograficznego

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>



Rysunek 10. Mapa geologiczna dla terenu opracowania ekofizjograficznego

Źródło: <http://m.bazagis.pgi.gov.pl>

Obszar opracowania położony jest w całości na piaskach i żwirach sandrowych oraz piaskach, żwirach, madach rzecznych oraz torfach i namulach.

Na terenie opracowania ekofizjograficznego nie występują udokumentowane złoża kopalin.

3.6. Gleby

Na obszarze gminy Rogowo przeważają gleby wytworzone z piasków i żwirów pochodzenia morenowego i wodnolodowcowego. Są to gleby bielicoziemne obszarów niezwydmionych oraz częściowo torfowe torfowisk niskich i mursze. W części północnej gminy odnaleźć można gleby płowe i brunatne, powstałe z glin i piasków gliniastych. Na podstawie klasyfikacji bonitacyjnej ustalonej w celu określenia wartości produkcyjnej gleb można zaliczyć gleby tego terenu w przeważającej części do klasy V i VI (ponad 80 % gruntów ornych gminy).

Gleby bardzo dobre i dobre należące do klas od I do IIIb, podlegające bezwzględnej ochronie przed zmianą sposobu użytkowania na podstawie przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych występują w gminie Rogowo w niewielkim odsetku (3,01% powierzchni gruntów ornych dobre gleby klasy IIIa i IIIb).

Grunty średniej klasy bonitacyjnej, tj. IVa i IV b stanowią 16,6 % gruntów ornych gminy.

Syntetyczną ocenę przyrodniczych warunków produkcji rolnej można wyrazić przy pomocy umownie przyjętej bonitacji punktowej, opracowanej przez IUNG w Puławach. Według tej metody oceniono w punktach poszczególne elementy środowiska: glebę, agroklimat, rzeźbę terenu i warunki wodne. Suma uzyskanych punktów daje ogólny wskaźnik jakości rolnej przestrzeni produkcyjnej. Dla gminy Rogowo wynosi on 44,0 przy czym dla całego województwa wynosi 69,1 pkt (średnia krajowa to 66,6 punktów). Świadczy to o niekorzystnych warunkach dla produkcji rolnej. Stąd w uprawach zbóż dominuje żyto, ponadto uprawiana jest kukurydza, duży udział jest również roślin pastewnych.



Rysunek 11. Użytkowanie terenu na obszarze opracowania ekofizjograficznego

Źródło: <http://mapy.mojregion.info/>

Obszar opracowania ekofizjograficznego użytkowany jest w większości rolniczo, leśnie. Na terenie mpzp występują niewielkie tereny zabudowane, wody oraz nieużytki.

Na przedmiotowym terenie występują następujące użytki gruntowe: Br-RVI, RV, RVIz, RVI, PsV, PsVI, ŁV, ŁVI, S-RVI, Ls, LsV, LsVI, N, W, dr i inne. Na terenie analizy występują gleby rdzawe i bielcowe oraz gleby glejowe i organiczne.



Rysunek 12. Klasyfikacja gleboznawcza na obszarze opracowania ekofizjograficznego
Źródło: <http://mapy.mojregion.info/>

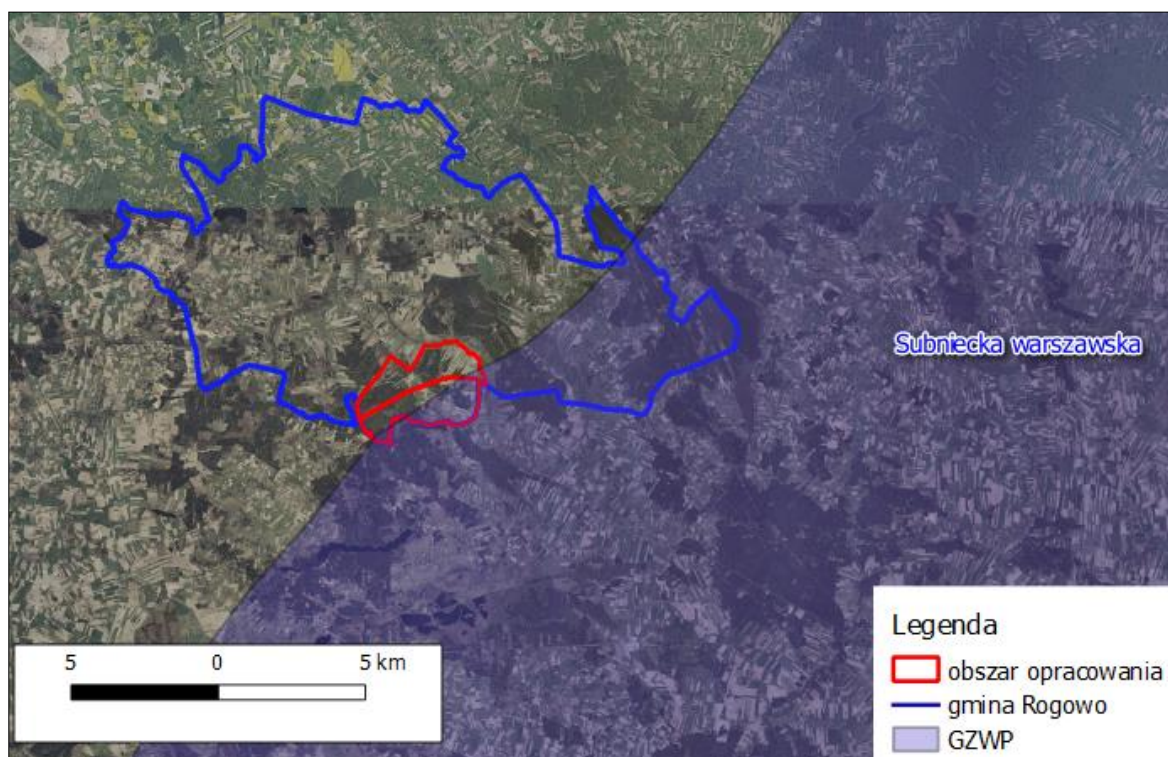
3.9. Wody podziemne

Zwykle wody podziemne (słodkie) tworzą zbiorniki o różnej wartości gospodarczej. Najbardziej zasobne, tworzące się w skałach o dużej przepuszczalności i dostatecznym zasilaniu wodami infiltracyjnymi, wyróżniono jako tzw. „Główne Zbiorniki Wód Podziemnych” (GZWP). Część wschodnia gminy położona jest w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Badania jakości zwykłych wód podziemnych w ramach krajowej sieci pomiarowej monitorującej jakości zwykłych wód podziemnych w 2007r. na obszarze województwa kujawsko – pomorskiego prowadzono w 61 otworach obserwacyjnych, między innymi w otworze obserwacyjnym zlokalizowanym na terenie miejscowości Nadroże (wody czwartorzędowe). Stwierdzono w badanym otworze III klasę czystości – wody zadawalającej jakości oraz przekroczenie zawartości manganu dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi. W 2007r. nie przeprowadzono badań jakości zwykłych wód podziemnych w ramach sieci regionalnej i lokalnej.

Podstawowym źródłem wody dla potrzeb socjalno – bytowych ludności oraz dla celów gospodarczych są wody podziemne pozyskiwane z utworów czwartorzędowych. Zasoby wód podziemnych możliwe do eksploatacji są szacowane w przybliżeniu na 1450 tys. m³/rok. Porównanie zużycia wody – około 200 tys. m³/rok - pozyskiwanej z ujęć w Rogowie, Sosnowie i Nadrożu z dostępnymi zasobami świadczy o istniejących znacznych rezerwach i możliwości zwiększenia poboru wód podziemnych.

Obszar opracowania ekofizjograficznego częściowo położony jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka Warszawska. Zbiornik nie posiada szczegółowej dokumentacji hydrogeologicznej. Słabo rozpoznany zbiornik wód podziemnych w utworach trzeciorzędowych GZWP Subniecka warszawska jest to największy zbiornik wód artezyjskich w Polsce.

- ❖ **GZWP Nr 215** - Subniecka warszawska (Tr), o powierzchni ok 51 000 km², mieści się w obrębie regionu I mazowieckiego. W obrębie zbiornika Subniecki warszawskiej 2760 km² objętych jest ochroną, w tym 1060 km² to obszary najwyższej ochrony (ONO), a 1700 km² to obszary wysokiej ochrony (OWO). GZWP 215 występuje w utworach trzeciorzędowych i ma porowy charakter ośrodka.



Rysunek 13. Położenie gminy Rogowo wraz z obszarem opracowania na tle występowania GZWP
Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://m.bazagis.pgi.gov.pl>

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Obszar opracowania teren A znajduje się na połączeniu występowania Jednolitych Część Wód Podziemnych Nr 39, 46 i 48, natomiast teren B położony jest na terenie występowania JCWPD nr 46. Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, **jednolite części wód podziemnych** - (groundwaterbodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

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

Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacje)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

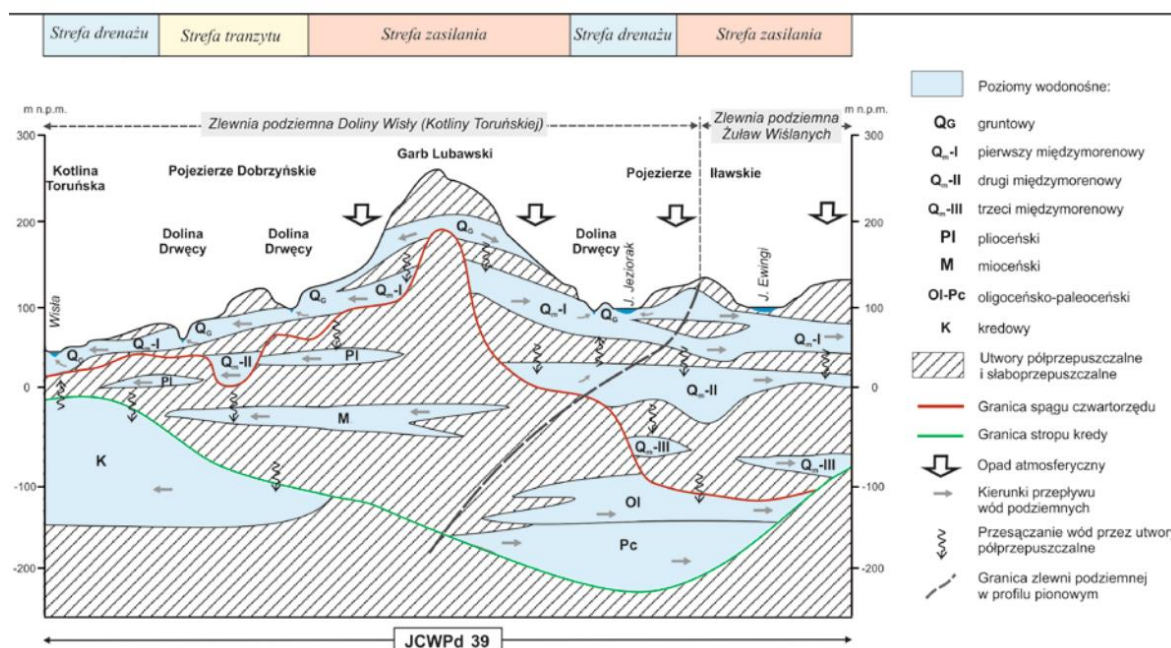
Tabela 2. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie obszaru opracowania ekofizjograficznego

Nr JCWPd	Krajowy kod Jednolitej części wód podziemnych	Ocena stanu ilościowego	Ocena stanu chemicznego	Ocena zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych
39	GW200039	dobry	dobry	niezagrożona

46	GW200046	dobry	słaby	niezagrożona
48	GW200048	dobry	dobry	niezagrożona

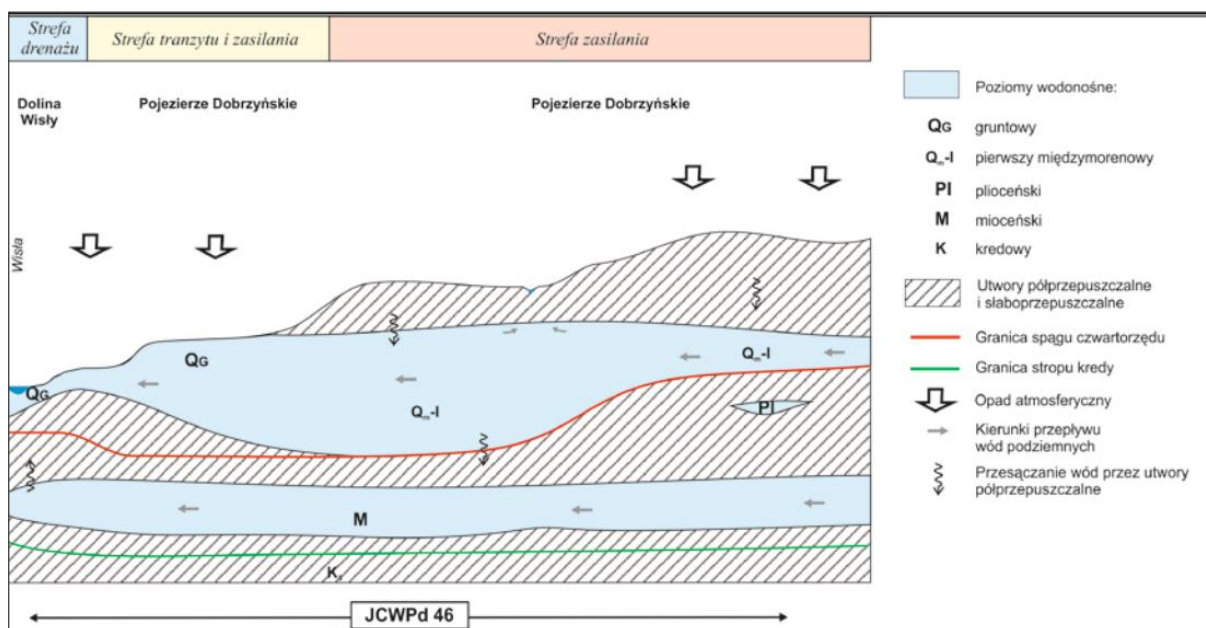
Źródło: geoportal.kzgw.gov.pl

W wydzielonych kompleksach i poziomach wodonośnych **JCWpd 39** można wyodrębnić dwa systemy krążenia wód podziemnych związane z regionalnymi bazami drenażu: system doliny Wisły oraz system Żuław Wiślanych. Z tego względu zlewnia Drwęcy ma charakter otwarty - w północnej części odprowadza wody w kierunku Żuław Wiślanych, a z pozostałej części w kierunku doliny Wisły. Oba systemy krążenia wód mają wspólne obszary zasilania i powiązane są licznymi kontaktami i przepływami zachodzącymi między poziomami wodonośnymi. Charakterystyczną cechą opisanego systemu jest niestała granica zlewni podziemnych w profilu pionowym. Wraz z głębokości „przesuwa” się ona w kierunku południowym (aż do Wzgórz Dylewskich). W efekcie zlewnia podziemna Żuław Wiślanych w głębokich poziomach wodonośnych (miocen, oligocen) obejmuje prawie połowę obszaru zlewni topograficznej Drwęcy (patrz schemat krążenia wód). Płytkie poziomy wód gruntowych są zasilane przez infiltrację bezpośrednią oraz w dolinach rzek poprzez dopływ lateralny. Bazą drenażu tych wód jest system hydrograficzny (Drwęca wraz z dopływami, system Jezioraka i związanego z nim Kanału Elbląskiego oraz Wisła). Również wody pierwszego poziomu międzymorenowego zasilane są infiltracją bezpośrednią oraz poprzez utwory słaboprzepuszczalne pokrywające wysoczyznę morenowa. Głównymi obszarami zasilania są: Pojezierze Iławskie, Pojezierze Dobrzyńskie oraz Wzgórze Dylewskie. Główna baza drenażu jest Drwęca wraz z dopływami, system Jezioraka oraz Wisła. Znaczna część wód przesącza się do głębszych poziomów wodonośnych. Płytkie wody gruntowe wraz z wodami pierwszego poziomu wodonośnego biorą udział w lokalnym systemie krążenia. Jak wykazały badania izotopowe przeprowadzone w rejonie GZWP 210 ich wiek na ogół nie przekracza kilkadziesiąt lat. W pośrednim systemie obiegu wód biorą udział głębsze poziomy między morenowe (Qm-II, Qm -III) oraz plioceński i mioceniński poziom wodonośny. Zasilane są pośrednio poprzez przesączenie z płytszych poziomów wodonośnych. Bazą drenażu stanowi dolina Drwęcy wraz z dolinami większych dopływów, dolina Wisły oraz Żuławy Wiślane. Znaczna część wód z tych poziomów w strefach drenażu „wraca” z powrotem do płytszych poziomów wodonośnych. Paleoceńsko-eoceński i kredowy poziom wodonośny stanowią środowisko regionalnego obiegu wód podziemnych. Wiek tych wód przekracza kilka tysięcy lat. (wiek wód kredowych został określony na około 6 tysięcy lat). Strefy zasilania obejmują obszary pojezierne i Wzgórze Dylewskie. Regionalna baza drenażu jest położona poza granicami zlewni: dolina Wisły (Kotlina Toruńska) i Żuławy Wiślane. Tylko nieznaczna część wód regionalnego obiegu drenowana jest przez płytsze poziomy wodonośne. Dział wód podziemnych rozdzielających ten system krążenia występuje w rejonie Wzgórz Dylewskich



Rysunek 14. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 39

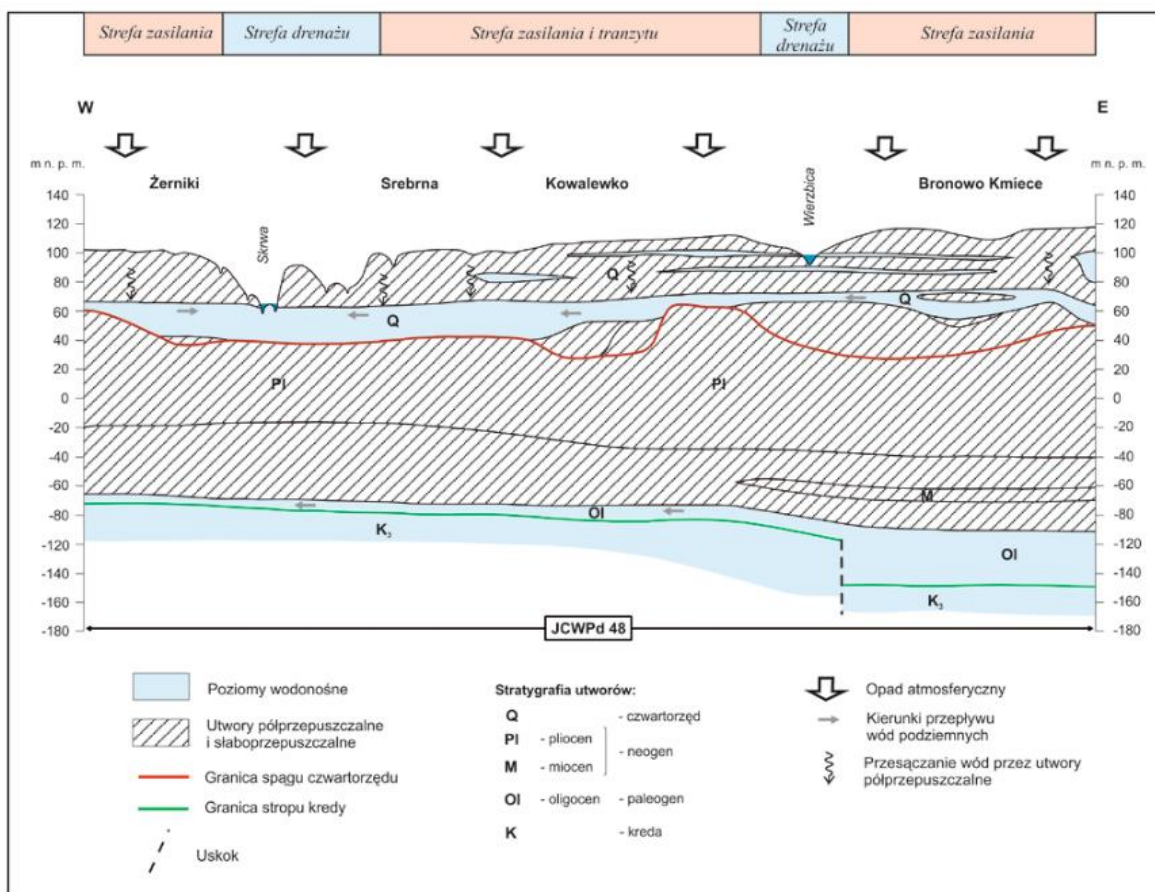
W wydzielonych kompleksach i poziomach wodonośnych **JCWPd 46** można wyodrębnić jeden spójny system krążenia wód podziemnych. Obejmuje on strefy zasilania rozprzestrzeniające się na wschód od doliny Wisły. Położone są one na obszarze Pojezierza Dobrzyńskiego, częściowo poza granicami omawianej jednostki (JCWPd 46). Główną bazą drenażu wszystkich poziomów wodonośnych jest dolina Wisły. Lokalnie strefę drenażu można wyodrębnić w dolinie Mieni. Płytkie poziomy wód gruntowych (dolinne i sandrowe) są zasilane przez infiltrację bezpośrednią oraz w dolinie Wisły poprzez dopływ lateralny. Bazą drenaży tych wód jest system hydrograficzny (Wisła wraz z najważniejszymi dopływami). Wody poziomu międzymorenowego zasilane są infiltracją bezpośrednią oraz poprzez utwory słaboprzepuszczalne pokrywające wysoczyznę morenową. Głównym obszarem zasilania jest Pojezierze Dobrzyńskie, a bazę drenażu stanowi Wisła i Mień. Część wód przesącza się dogłębszych poziomów wodonośnych. Płytkie wody gruntowe wraz z wodami pierwszego poziomu wodonośnego biorą udział w lokalnym systemie krążenia. W pośrednim systemie obiegu wód biorą udział głębsze poziomy wodonośne: miocenijski i kredowy. Zasilane są pośrednio poprzez przesączenie z płytszych poziomów wodonośnych. Bazą drenażu stanowi dolina Wisły.



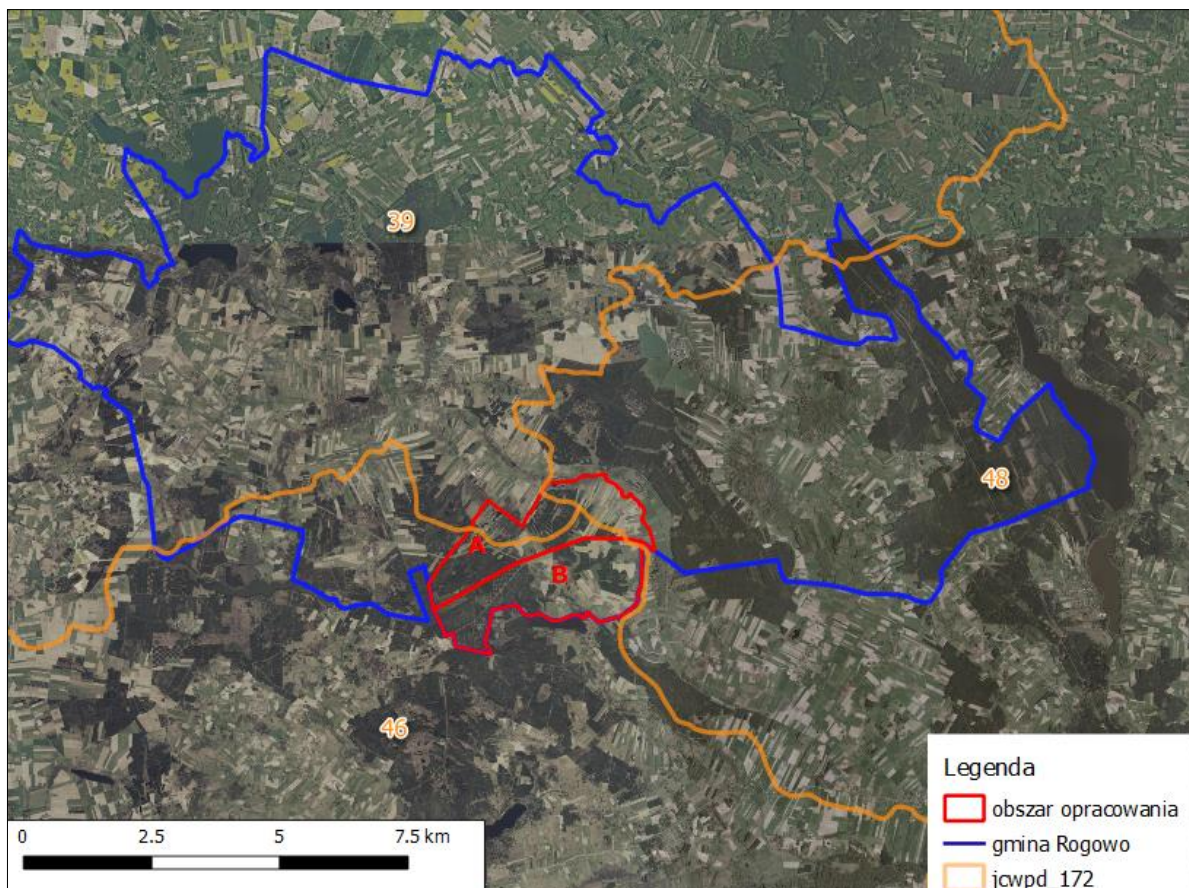
Rysunek 15. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 46

Na obszarze **JCWPd nr 48** wyróżnia się poziomy wodonośne: czwartorzędowe, mioceński oraz oligoceńsko-górnokredowy. System przepływu w oligoceńsko - górnokredowym poziomie ma charakter regionalny. Przepływ wód odbywa się w kierunku północno-zachodnim. Zasilanie poziomu odbywa się na drodze przesączania z wyżejleżących poziomów wodonośnych oraz dopływu wód z obszaru niecki mazowieckiej Mioceński poziom wodonośny jest zbyt słabo rozpoznany by móc w sposób precyzyjny i jednoznaczny scharakteryzować system przepływu.

Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest fakt, iż poziom ten ma charakter nieciągły i nie występuje na całym obszarze JCWPd nr 48. Czwartorzędowe poziomy wodonośny posiadają system przepływu o charakterze lokalnym. Strefami zasilania są wysoczyzny morenowe, pagórki morenowe oraz równiny akumulacyjne i erozyjne wód roztopowych. Główną bazę drenażu stanowi Wisła. Wody podziemne drenowane są przez tę rzekę lub w zlewniach drugiego rzędu należących do rzek będących jej bezpośrednimi dopływami m.in. Skrwę z dopływami, Chełmiczkę, Słupiankę, Mołtawę i Strugę. Sierpienicą. Poziomy wodonośne zasilane są na drodze infiltracji opadów atmosferycznych lub, w przypadku poziomów głębszych, przez przesączanie się wód z nadleżących poziomów wodonośnych.



Rysunek 16. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 48



Rysunek 17. Lokalizacja gminy Rogowo i obszaru opracowania ekofizjograficznego na tle JCWPd

Źródło: opracowanie własne na podstawie geoportal.kzgw.gov.pl

3.10. Wody powierzchniowe

Gmina Rogowo leży w strefie wododziałowej rzek Drwęcy (zdecydowanie większa północna i zachodnia część gminy) i Skrwy (część południowo-wschodnia). Na obszarze gminy Rogowo występuje stosunkowo bogata sieć wód powierzchniowych w układzie liniowo-węzłowym. Składają się na nią położone w północno-zachodniej części gminy jeziora: Rudzkie i Huckie oraz cieki: rzeka Ruziec, Kanał Gójsk i Kanał Rojewo.

Jeziro Rudzkie wraz z otaczającym terenem tworzy kompleks o tej samej nazwie, stanowiący bezpośredni obszar zasilania rzeki Ruziec. Na obszarze gminy występują liczne mniejsze zbiorniki i oczka wodne (np. Jezioro Kościan i Rojewskie) wypełniające dna lokalnych obniżzeń i zagłębień wytopiskowych. W istotny sposób sieć wód powierzchniowych wzbogaca kilka dużych jezior, których linia brzegowa biegnie na granicy gminy. Są to jeziora: Urszulewskie, Żalskie, Sarnowskie i Likieckie oraz Jezioro Głęboczek, które na teren gminy wchodzi niewielką częścią.

Ważnym elementem systemu hydrograficznego gminy Rogowo, obok jezior i cieków, są również kompleksy łąkowo - bagiennie wypełniające zagłębienia i doliny cieków. Oprócz wspomnianego kompleksu Rudzkiego wyróżnia się jeszcze pięć kompleksów łąkowo - bagiennych o charakterze węzłowym. Większość z nich ma również istotne znaczenie dla retencji oraz funkcjonowania cieków wodnych.

Z oceny stanu ekologicznego czystości jezior do 2007r. wynika, że jeziora: Nadroskie (Huta), Okonin, Ostrowickie, Rogówko, Ruda, Sadłowskie skwalifikowane zostały w III klasie czystości.

Ważnym elementem hydrograficznym omawianego fragmentu gminy są duże kompleksy torfowo – łąkowe, są to tzw. obszary tworzące 6 węzłów hydrologicznych:

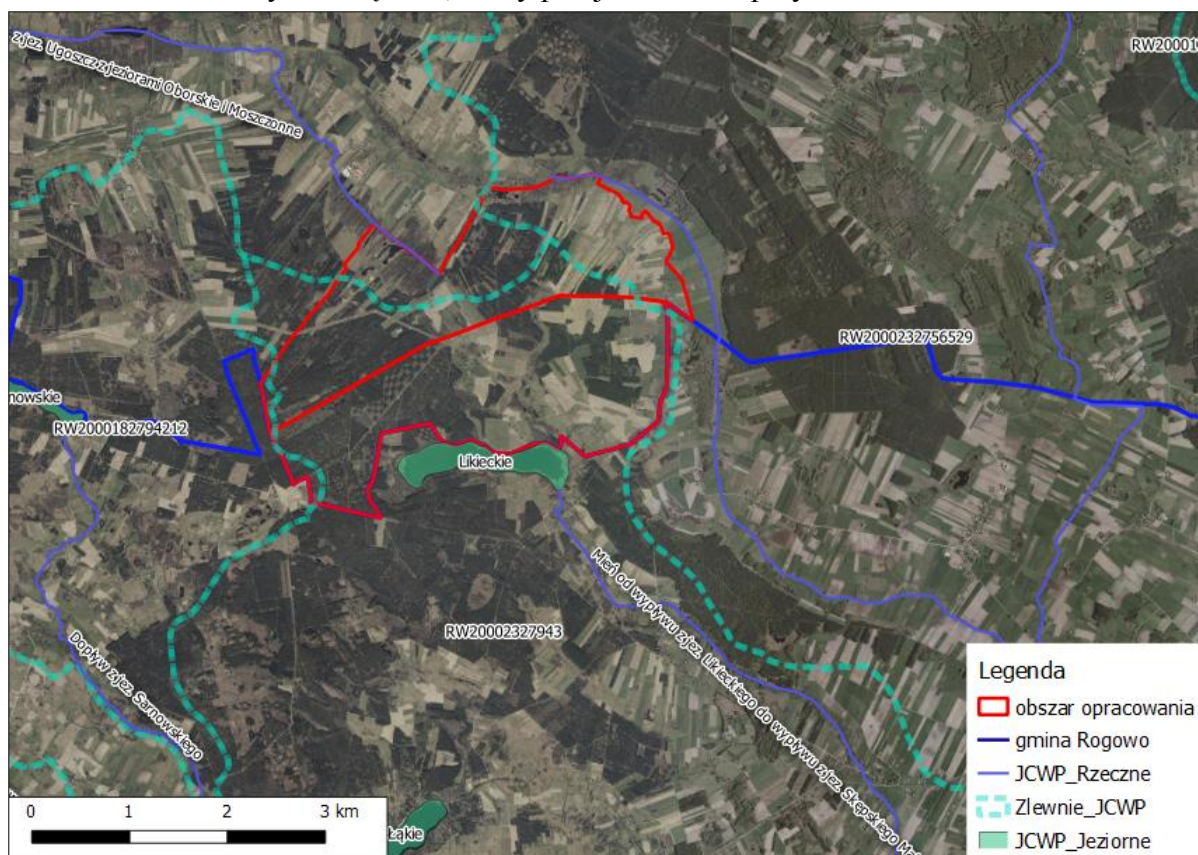
- kompleks Jeziora „Ruda” – W1
- kompleks łąkowo – bagienny „Świerzawy” – W2
- kompleks łąkowo – bagienny „Rojewo” – W3
- kompleks łąkowo – bagienny „Brzeszczki” – W4
- kompleks łąkowo – bagienny „Górki” – W5
- kompleks łąkowo – bagienny „Kosiory” – W6.

Przez teren opracowania ekofizjograficznego nie przepływają jednolite części wód powierzchniowych, ale przepływają w jego bezpośrednim sąsiedztwie i są to: jcwp jeziora Likieckie LW20061 (charakteryzująca się dobrym stanem ekologicznym i chemicznym, niezagrażona nieosiągnięciem celów środowiskowych), jcwp rzeczna Mień od wypływu z jez. Likieckiego do wypływu z jez. Skępskiego Małego RW20002327943 (charakteryzująca się dobrym stanem ekologicznym i chemicznym, zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych), jcwp rzeczna Ruziec do Dopływu z jez. Ugoszcz z jeziorami Oborskie i Moszczonne RW20001728946 (charakteryzująca się dobrym stanem ekologicznym i chemicznym, zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych), jcwp rzeczna Gozdawnica RW2000232756529 (charakteryzująca się dobrym stanem ekologicznym i chemicznym, zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych).

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

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,

- struga, strumień, potok, rzeka, kanał, lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.



Rysunek 18 Fragment mapy jednolitych części wód powierzchniowych z podziałem na zlewnie w otoczeniu obszaru opracowania

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

3.11. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwisk ziemnych

Na podstawie danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej - mapy zagrożenia powodziowego ISOK wynika, że na terenie na terenie obszaru opracowania, ani w jego najbliższym sąsiedztwie nie ma bezpośredniego zagrożenia powodziowego. Na obszarze objętym opracowaniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie znajdują się osuwiska ani tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.

Zgodnie ze "Studium..." część terenu gminy położona w dolinie rzeki Ruziec oraz tereny przyległe narażone są na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. Zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawnymi, zagrożenia występujące na terenie gminy dotyczą bezpośredniego zagrożenia powodzią ponieważ zagrożone tereny nie są chronione wałami przeciwpowodziowymi.

Kierunkowe działanie w w/w terenach musi skupiać się na ochronie istniejącej zabudowy poprzez wykonanie budowli zabezpieczających – wałów ochronnych. Natomiast w stosunku do obszarów obecnie niezabudowanych, a planowanych do zagospodarowania, na ścisłym przestrzeganiu wymogów ustawy Prawo wodne oraz wymogów i zaleceń zawartych w opracowaniu specjalistycznym – Studium ochrony przeciwpowodziowej.

3.12. Warunki klimatyczne

Klimat zaliczany jest do elementów środowiska przyrodniczego, który należy rozpatrywać uwzględniając szerszy zasięg terytorialny, którym dla gminy Rogowo jest powiat rypiński. Klimat na analizowanym obszarze ma cechy typowe dla klimatu Polski. Występuje tu duża zmienność typów pogody, co jest wynikiem oddziaływania wilgotnych mas powietrza z zachodu i kontynentalnych ze wschodu. Według W. Okołowicza powiat rypiński położony jest w dzielnicy klimatycznej mazurskiej. Średnia roczna temperatura wynosi 7,6 °C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia z wielolecia wynosi 17,6° C, natomiast najchłodniejszym - styczeń (średnia - 2,60C). Termiczne lato (średnia dobową temperatura powietrza powyżej 15°C) trwa tu średnio przez 90 dni, natomiast termiczna zima (temperatura średnia dobową poniżej 0°C) przez średnio 91 dni.

Średnie roczne usłonecznienie na obszarze powiatu wynosi 4,4 godz./dobę. Najwięcej godzin ze słońcem notowanych jest w czerwcu (8,2 godz./dobę) a najmniej w grudniu (tylko 0,8 godz./dobę). Pogodnie (zachmurzenie do 20% nieba) na tym obszarze jest przez średnio 50-55 dni w roku, natomiast pochmurnie (zachmurzenie 80-100 %) jest tu przez 120-130 dni w roku. Dni pogodnych najwięcej jest na wiosnę (głównie w marcu) i jesienią (w październiku). Dni pochmurne natomiast najczęściej notowane są późną jesienią i w zimie.

Roczne sumy opadów atmosferycznych wynoszą od 550 do 600mm. Najmniej opadów notuje się w miesiącach od grudnia do kwietnia (miesięczne sumy 30-35 mm), natomiast najwięcej od maja do lipca. W miesiącach tych sumy opadów rosną od 50 do 90 mm. Od sierpnia do listopada sumy te ponownie maleją od średnio 70 do 40 mm. Na terenie powiatu opady atmosferyczne występują przez średnio 150-160 dni w roku.

Na terenie powiatu najczęściej wiatr wieje z kierunków południowych (wiatr: południowowschodni, południowo-zachodni i południowy), których częstość wynosi 52 %. Na wiatr z sektora zachodniego przypada 42,5 % przypadków, z sektora wschodniego 24,7% oraz północnego 15,6%.

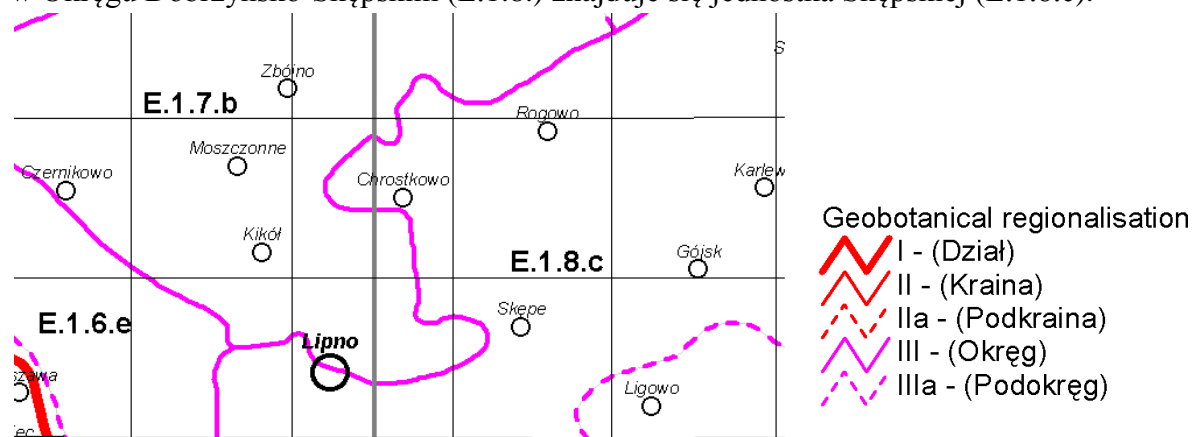
Głównym elementem różnicującym warunki klimatyczne obszaru gminy jest ukształtowanie terenu i jego zróżnicowanie wysokościowe. Różne ekspozycje zboczy powodują powstawanie znacznych różnic termicznych, sięgających nawet kilku stopni. W zagłębieniach terenu występuje niekorzystny mikroklimat powstający na skutek inwersji termicznych, zalegania mas chłodnego powietrza i tworzenia mgieł. Zjawiska te są szczególnie odczuwalne w okresie jesiennym. Na znaczne różnice temperatur na omawianym terenie wpływ mają również inne warunki lokalne, takie jak bliskie sąsiedztwo lasu czy zbiorników wodnych.

3.13. Fauna i flora

Według geobotanicznego podziału Polski W.Szafera (1972) gmina Rogowo znajduje się na obszarze Krainy Południowo pomorskiego Pasa Przejściowego. Lasy, na tym obszarze, stanowią jeden z największych elementów szaty roślinnej. Lasy tworzą kilkanaście luźno rozmieszczonych kompleksów o zróżnicowanej powierzchni. Kompleksy leśne rozmieszczone są nieregularnie na terenie całej gminy. Część lasów znajduje się w otoczeniu jezior: Żalskiego, Ruda, Huta, Sarnowskie-go uzyskała status lasów ochronnych (wodochronne i glebochronne), jednak większość stanowią lasy gospodarcze.

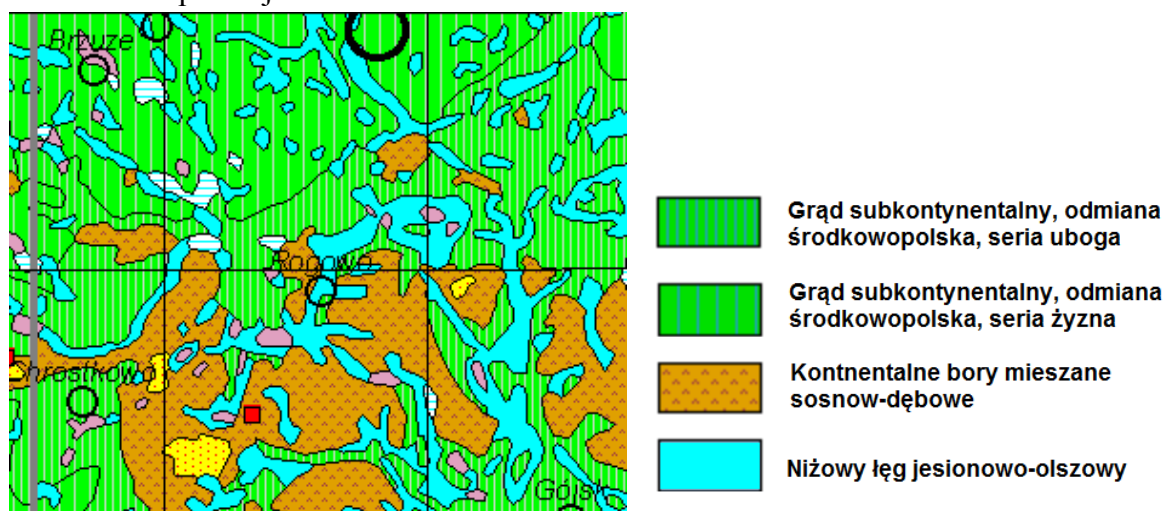
Lasy powiatu rypińskiego praktycznie w całości zalicza się do lasów ochronnych chroniących m.in. przed wpływem zanieczyszczeń terenów przyległych. Dlatego podstawowym celem jest ochrona ekosystemów leśnych oraz zalesianie nieużytków i zwiększanie zalesiania gruntów, które wypadają z produkcji rolnej. Ponadto należy stopniowo zamieniać strukturę gatunkową lasów, w taki sposób aby zmniejszyć zagrożenie pożarowe, dostosować siedliska funkcji rekreacyjnej i ochronnej lasów, zwiększyć atrakcyjność poznawczą lasów, zmniejszyć zagrożenia ze strony pożarów i szkodników.

W geobotanicznym podziale Polski opracowanym przez Matuszkiewicz (1994) opisywany teren leży w Dziale Mazowiecko-Poleskim (E), w Podkrajnie Radomskiej, w Okręgu Dobrzyńsko-Skępskim (E.1.8.) znajduje się jednostka Skępskiej (E.1.8.c).



Rysunek 19 Lokalizacja gminy Rogowo na Mapie Regionów Geobotanicznych Polski 1: 2 500 000, wg Matuszkiewicza
Źródło: IGiPZ PAN

Koncepcja potencjalnej roślinności naturalnej, wprowadzona przez Tuxena (1956), zakłada, że jest to roślinność, jaka ukształtowałaby się na danym terenie, gdyby tendencje rozwojowe tkwiące w aktualnej roślinności zrealizowałyby się natychmiast i bez ograniczeń. Potencjalna roślinność naturalna opisywana jest przy pomocy podstawowych, typologicznych jednostek geobotanicznych, jakimi są zespoły roślinne. Ich rozmieszczenie na terenie gminy Rogowo opisano na podstawie mapy Matuszkiewicza i in. (2008), której fragment przedstawiono poniżej.



Rysunek 20 Potencjalna roślinność w gminie Rogowo.
Źródło: Mapa przeglądowa. Potencjalna Roślinność Naturalna Polski 1:300 000, wg Matuszkiewicza (2008r.)

Roślinnością potencjalną gminy są przede wszystkim grądy subkontynentalne, należące do klasy Tilio-Carpinetum. W skład drzewostanu, oprócz dębu, lipy, grabu, klonu i jesionu, mogą wchodzić: świerk, jodła lub sosna. Cechą diagnostyczną jest występowanie grupy gatunków kontynentalnych, tzw. sarmackich, do których zalicza się: przytulię Schultesa (*Galium schultesii*), zdrojówkę rutewkowatą (*Isopyrum thalictroides*), trzemielinę brodawkowatą (*Euonymus verrucosus*), jaskier kaszubski (*Ranunculus cassubicus*), turzycę orzęsinową (*Carex pilosa*), przytulię wiosenną (*Galium verum*). Licznie występują kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe oraz niżowe łągi jesionowo-olszowe.

Bardzo ważnym elementem środowiska biotycznego są **kompleksy łąkowo-bagiennie**. Ważną rolę spełnia drugi składnik omawianych kompleksów, jakim są tereny bagienne. Są one naturalnymi i potężnymi zbiornikami retencyjnymi wody. Kompleksy te stanowią również ostoje dla wielu gatunków zwierząt. Dotyczy to zwłaszcza licznej fauny wodnej.

Niezależnie od kompleksów leśnych istotne znaczenie w systemie ekologicznym gminy odgrywają **zespoły roślinności krzewiastej oraz zadrzewienia** występujące jako: przydrożne, śródpolne i przyzagrodowe. Tworzą one niewielkie z reguły zespoły zieleni, rozmieszczone na całym analizowanym obszarze. Zadrzewienia śródpolne pełnią ważną rolę jako ostoja dla zwierząt, zarówno kręgowców jak i bezkręgowców. Jak wykazały bowiem badania, w krajobrazie o zróżnicowanej roślinności występuje znacznie więcej zwierząt.

Enklawy drzew i zarośli śródpolnych, wkomponowane w układ łąk i pól, tworzą charakterystyczną strukturę „ziarnistą” krajobrazu. Stanowią one również podstawowy element ekosystemów „pułapkowych” ograniczających negatywne zjawiska związane z procesami erozji eolicznej i wodnej. W przypadku opisywanej gminy jest to czynnik bardzo ważny z uwagi na duży udział gleb podatnych na erozję eoliczną.

Kompleksy zieleni śródpolnej i przyzagrodowej są niekiedy stosunkowo bogate pod względem gatunkowym. Dotyczy to zwłaszcza zieleni przyzagrodowej, gdzie ze względów estetycznych i użytkowych wprowadzono cały szereg drzew i krzewów ozdobnych, niekiedy o charakterze egzotycznym.

Mimo niewielkiej powierzchni sumarycznej znaczną funkcję w środowisku gminy pełnią **sady**. Są to na ogół niewielkie, kilku lub kilkunasto arowe obiekty o charakterze przyzagrodowym. Pomimo, że są elementami typowo antropogenicznymi, wykorzystywanymi dla produkcji rolnej, to jednak stanowią ważny element regulacyjny środowiska. Pełnią podobne funkcje jak zadrzewienia śródpolne. Dotyczy to zwłaszcza ich funkcji wiatrochronnej i glebochronnej. Przyzagrodowe sady nie mają na ogół charakteru towarowego, w związku z czym różnego rodzaju zabiegi chemizacyjne wykonywane są tam sporadycznie. Wpływa to korzystnie na zachowanie ich walorów ekologicznych. Dzięki temu sady są miejscem czasowego pobytu i żerowania drobnej fauny.

Na terenie analizy licznie występują tereny leśne - lasy iglaste sosnowe oraz mieszane z dominacją brzozy i sosny. Lasy Skarbu Państwa na terenie analizy należą do Nadleśnictwa Skrwilno. Na terenie opracowania występują murawy z roślinnością zielną na powierzchniach nieużytkowanych rolniczo. Występują lokalnie miejsca z roślinnością segetalną (chwasty) i ruderalną. Na terenie opracowania licznie występują zadrzewienia oraz zakrzewienia. W wyniku przeprowadzonej wizji terenowej oraz wywiadu z mieszkańcami przyległych terenów do obszarów opracowania nie stwierdzono występowania żadnych grzybów, które można dostrzec bez specjalnej aparatury. Na terenach opracowania nie występują rzadkie, chronione

rośliny oraz te, które wzbogacają pospolicie występującą szatę roślinną. Pozostałe zidentyfikowane gatunki występują dość pospolicie na terenie całego kraju. Można spotkać takie gatunki jak: oset zwyczajny, bylica zwyczajna, mlecch zwyczajny.



Rysunek 21. Występowanie sosny na obszarze opracowania



Rysunek 22. Występowanie brzozy brodawkowatej na obszarze opracowania

Świat zwierzęcy jest typowy dla nieużytków, użytków rolnych i terenów zantropogenizowanych. Na omawianym terenie oprócz drobnych ssaków (szczur wędrowny, mysz domowa, kret i mysz leśna) licznie reprezentowana jest ornitofauna. Na terenie opracowania występują liczne gatunki ptaków typowych dla tego regionu, z których część przebywa tylko w sezonie wiosenno – letnim a część pozostaje na zimę. Należy wymienić tu najpopularniejsze wróble i mazurki, skowronki, sroki, wrony, kruki, szpaki i inne spotykane rzadziej. Ptaki oprócz wzbogacania walorów krajobrazowych, pełnią ważną rolę w zwalczaniu szkodników.

3.14. Surowce naturalne

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze, obszarem górniczym jest przestrzeń, w granicach której, przedsiębiorca uprawniony jest do wydobywania kopaliny ze złoża oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji, natomiast terenem górniczym jest przestrzeń objęta szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego.

Na obszarze opracowania ekofizjograficznego, ani w jego najbliższym sąsiedztwie nie występują złoża surowców.

4. Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń

4.1 Hałas

Klimat akustyczny jest jednym z najistotniejszych czynników określających jakość środowiska przyrodniczego, bezpośrednio odczuwalnym przez człowieka.

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn.) traktuje hałas jako zanieczyszczenie otoczenia przyrodniczego, stąd w stosunku do hałasu przyjmuje się takie same zasady, obowiązki i formy postępowania, jak wobec pozostałych dziedzin ochrony środowiska. Różnice dotyczą rozwiązań szczegółowych. Wartości progowe dopuszczalnych poziomów hałasu zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. (zmienione w 2012 r. Dz.U. 2012 poz. 1109) w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Głównymi czynnikami wpływającymi na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. W gminie Rogowo potencjalne zagrożenie hałasem występuję, zatem wzdłuż dróg wojewódzkich, obsługujących ruch ponadregionalny i regionalny.

Ze względu na rodzaj źródeł hałasu wyodrębniamy hałas komunikacyjny, komunalny, przemysłowy. Największy zasięg ma hałas komunikacyjny od dróg i szyn, który rozprzecznia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł, odbierany przez mieszkańców jako najbardziej dokuczliwy. Oddziaływanie hałasu nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty.

W ostatnich latach nie obserwuje się znaczącego wzrostu emisji hałasu komunikacyjnego. Wiąże się to z coraz lepszym technicznie taborem transportowym, lepszymi drogami zapewniającymi płynność ruchu, posiadającymi nowe nawierzchnie o właściwościach pochłaniających dźwięk i wyposażanymi w środki ograniczające emisję. Ekranry wzdłuż nowych arterii komunikacyjnych są coraz częstszym elementem krajobrazu. Niestety w warunkach lokalnych, najczęściej na terenach zwartej zabudowy śródmiejskiej, stwierdza się bardzo duże odstępstwa od wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku.

Zakłady przemysłowe powstające w ostatnich latach są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają obowiązujące przepisy. Zakłady istniejące podejmują w większości działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy w środowisku.

Wśród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, są źródłem wielu skarg mieszkańców odczuwających w związku z działalnością dyskomfort akustyczny. Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy.

Uciążliwość akustyczna wiąże się w granicach opracowania z hałasem generowanym również podczas zabiegów agrotechnicznych.

Do głównych czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu komunikacyjnego należą:

- natężenie ruchu,
- struktura strumienia pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego,
- stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni,
- organizacja ruchu drogowego,
- charakter zabudowy (zagospodarowanie) terenów otaczających.

Dużą skuteczność w likwidowaniu uciążliwości akustycznej podmiotów gospodarczych wykazuje działalność kontrolna i interwencyjna WIOŚ. Skargi rozwiązywane są na szczeblu gminy a pomiary hałasu przeprowadza się tylko w uzasadnionych przypadkach.

Oceniając zagrożenie hałasem komunikacyjnym przyjmuje się, że hałas o poziomie równoważnym poniżej 50 dB (w porze dziennej) nie jest uciążliwy dla człowieka. Hałas o poziomie równoważnym powyżej 70 dB uważa się za szkodliwy dla człowieka.

W ostatnich latach obserwuje się korzystne zmiany w zakresie emisji hałasu związanego z działalnością gospodarczą. Prowadzone od szeregu lat działania przynoszą efekty w postaci coraz to mniejszej liczby zakładów emitujących hałas o poziomach ponadnormatywnych. Większość zakładów szybko dostosowuje się do obowiązujących norm (szczególnie po otrzymaniu decyzji o nałożeniu kary pieniężnej), a rekontrole po pewnym czasie wskazują, że problem został rozwiązany ostatecznie. Wśród działań podejmowanych w celu ograniczenia emisji hałasu do środowiska, w ostatnich latach mają największy udział remonty i modernizacje oraz wykonywanie dodatkowych zabezpieczeń.

4.2. Zanieczyszczenia gleb

Źródłami przekształcenia powierzchni ziemi i degradacji zasobów glebowych są: rolnictwo, budownictwo, eksploatacja kopalni, transport samochodowy, gospodarka odpadami, oraz czynniki środowiskowe - erozja wietrzna i wodna gleb.

Wśród gruntów zdegradowanych czyli takich, które zmniejszyły swą wartość użytkową w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej wyróżnia się również grunty zdewastowane czyli takie, które całkowicie utraciły wartość użytkową. Grunty zdewastowane w pierwszej kolejności wymagają rekultywacji, czyli przywrócenia im wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb.

Głównymi źródłami zagrożeń dla pokrywy glebowej są między innymi:

- zanieczyszczenie gleb przez odpady komunalne i gospodarcze - zagrożenie małe lokalnie duże „dzikie wysypiska śmieci”; zakłady którym wydano pozwolenia na wytwarzanie, gromadzenie i lub transport odpadów oraz zakłady które mają zatwierdzony program gospodarki odpadami niebezpiecznymi mogą stanowić potencjalne źródło zagrożenia;
- zamiana formacji roślinnych na rzecz nieużytków (zwiększona erozja wodna gleb, powodowana zwiększeniem infiltracji) - rozmiary zagrożenia małe - głównie na terenach rolnych i źle zagospodarowanych „pasach zieleni” wzdłuż dróg;
- zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi - wywoływane głównie ruchem pojazdów mechanicznych - zagrożenia lokalnie (wzdłuż dróg) o znaczeniu małym do średniego; potencjalne zagrożenie mogą stwarzać również stacje benzynowe.

Do głównych przyczyn degradacji gleb zaliczamy także pożary roślinności w okresie wiosennym, osuszanie terenów podmokłych, regulację stosunków wodnych większych kompleksów, intensywne nawożenie mineralne, niewłaściwą irygację pól nawozami naturalnymi - gnojówką, gnojowicą, osadami ściekowymi itp., zmiany sposobu dotychczasowego użytkowania gruntów.

4.3. Zanieczyszczenia wód powierzchniowych

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

Ocenę stanu wód powierzchniowych prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego) oraz ocenę stanu chemicznego.

Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się poprzez nadanie jej jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

Klasyfikacji stanu chemicznego JCWP dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że JCWP jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej JCWP określa się jako „poniżej dobrego”.

Stan JCWP ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu / potencjału ekologicznego i stanu chemicznego.

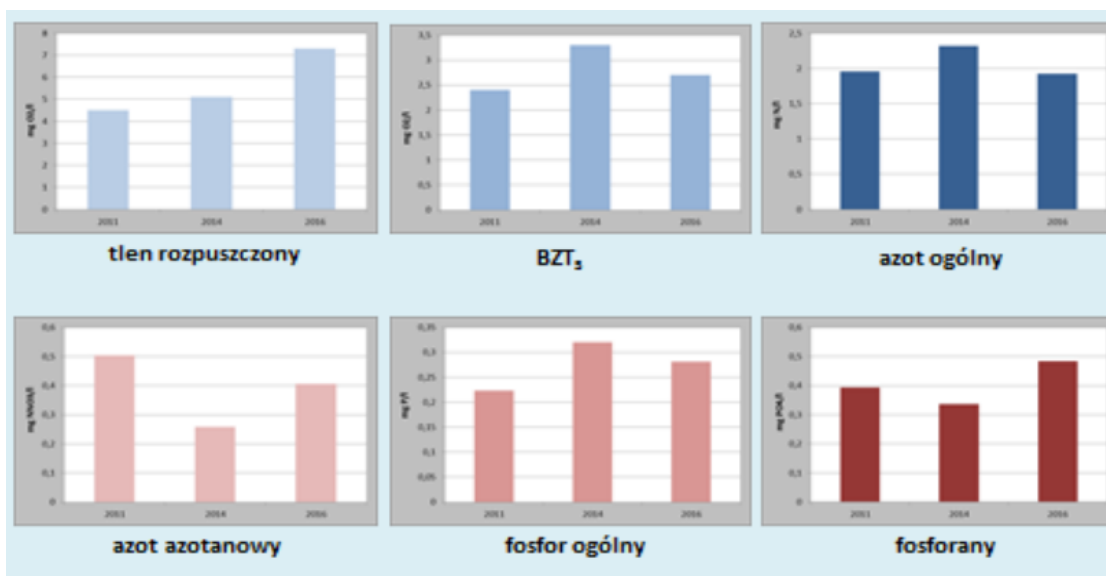
W 2016 roku WIOŚ w Bydgoszczy przeprowadził badania jcwP Mień od wypływu z jez. Likieckiego do wypływu z jez. Skępskiego w punkcie kontrolno-pomiarowym powyżej jez. Skępskiego, Skępe, 38,9 km.

Tabela 3 Ocena jcwP Mień od wypływu z jez. Likieckiego do wypływu z jez, Skępskiego

Ocena biologiczna	Dobra (IO,MIR,MMI)
Ocena fizyko-chemiczna	Poniżej stanu dobrego (psd)
Stan ekologiczny	UMIARKOWANY
Stan chemiczny	Dobry
Stan	Zły



Rysunek 23. Lokalizacja punktu kontrolno-pomiarowego
Źródło: WIOŚ Bydgoszcz



Rysunek 24. Średnioroczne stężenia podstawowych wskaźników w latach 2011 - 2016
Źródło: WIOŚ Bydgoszcz

Źródłami zanieczyszczeń wód w gminie Rogowo są:

- ścieki przemysłowe,
- ścieki komunalne,
- przecieki z kanalizacji,
- spływy wód opadowych z utwardzonych terenów zurbanizowanych i przemysłowych,
- zakwity mikroorganizmów,
- stacje paliw.

Do poprawy stanu czystości wód powierzchniowych obszaru opracowania niezbędne jest dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej i tym samym zwiększenie udziału ludności z niej korzystającej. Tereny nieskanalizowane w większości wyposażone są w zbiorniki bezodpływowe, które w dużej części są stare i nie mają atestów szczelności, a zanieczyszczenia wydobywające się z nich stanowią poważne zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych.

4.4. Zanieczyszczenia wód podziemnych - jakość wg badań przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

Badania wód podziemnych w roku 2016, w ramach monitoringu diagnostycznego wód zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu, prowadzone były na terenie województwa w 106 punktach przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, w oparciu o krajową sieć pomiarową modyfikowaną pod kątem dostosowania do wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), w odniesieniu do 16 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Jakość wód podziemnych określona została w oparciu o kryteria ustalone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85).

Na terenie opracowania znajduje się JCWPd nr 39, 46 i 48. Na podstawie badań przeprowadzonych w 2016 roku stan chemiczny jcwpd nr 39 określono jako słaby, a stan ilościowy jako dobry. Stwierdzono wysokie prawdopodobieństwo, co najmniej okresowej, znaczącej migracji azotanów z wód podziemnych do wód powierzchniowych obszaru zlewniowego JCW „Osa do wypływu z jez. Trupel bez Osówki”. Stan wód podziemnych w jcwpd nr 46 i 48 zarówno chemiczny jak i ilościowy określono jako dobry.

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

Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego za rok 2016 wykonana została w oparciu o ustawę - Prawo ochrony środowiska, wprowadzoną w życie w 2001 r. (tj. Dz.U. z 2017 r., poz. 519) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska do tej ustawy.

Strefy, określony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Według tego podziału strefami są: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., pozostały obszar województwa. W województwie kujawsko - pomorskim wydzielono 4 strefy; aglomerację bydgoską, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefę kujawsko-pomorską (na terenie której znajduje się obszar opracowania).

Klasyfikację wykonano odrębnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i odrębnie ze względu na ochronę roślin. Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (ze względu na to, że w 2016 roku nie obowiązywał żaden margines tolerancji, nie było możliwości nadania klasy B),
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi wszystkie 4 strefy w województwie znalazły się w klasie C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza, jeśli wcześniej nie powstały. W przypadku, gdy takie programy już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są przekraczane, konieczna jest ich aktualizacja (w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie POP).

Klasyfikacja stref ze względu na ochroną roślin okazała się bardzo korzystna dla strefy kujawsko- pomorskiej (jedynej w województwie podlegającej tej klasyfikacji) ze względu na SO₂, NO_x i O₃, ponieważ uzyskała klasę A.

W województwie kujawsko-pomorskim poziomy celu długoterminowego dla ozonu zostały przekroczone dla wszystkich czterech stref w przypadku ochrony zdrowia, jak również dla strefy kujawsko-pomorskiej w przypadku ochrony roślin (klasa D2).

Tabela 4. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2016 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
		kryterium – poziom dopuszczalny									kryterium – poziom docelowy			
		dwutlenek siarki	dwutlenek azotu	pył zawieszony PM10	pył zawieszony PM2,5		ołów	benzen	tlenek węgla	arsen	benzo(a)piren	kadm	nikiel	ozon
faza I	faza II													
aglomeracja bydgoska	PL0401	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A
miasto Toruń	PL0402	A	A	C	A	A1	A	A	A	A	C	A	A	A
miasto Włocławek	PL0403	A	A	C	A	C1	A	A	A	A	C	A	A	A
strefa kujawsko - pomorska	PL0404	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	A	A
Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy - kryterium poziom celu długoterminowego												
aglomeracja bydgoska	PL0401	D2												
miasto Toruń	PL0402	D2												
miasto Włocławek	PL0403	D2												
strefa kujawsko - pomorska	PL0404	D2												

Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz

Tabela 5. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2016 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy	
		kryterium – poziom dopuszczalny	
		dwutlenek siarki	tlenki azotu
strefa kujawsko - pomorska	PL0404	A	A
Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom docelowy	
strefa kujawsko - pomorska	PL0404	A	
Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy - kryterium poziom celu długoterminowego	
strefa kujawsko - pomorska	PL0404	D2	

Źródło: WIOŚ, Bydgoszcz

4.6. Lokalne źródła zanieczyszczeń

Na terenie gminy Rogowo głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia komunikacyjne (liniowe) oraz pochodzące ze źródeł niskiej emisji, a w mniejszym stopniu przemysłowe. Przedsięwzięcia mające na celu likwidację tego zjawiska to m.in. przewietrzanie większych skupisk źródeł emisji oraz całych miejscowości, gazyfikacja gmin oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Niezbędne jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru miasta (budowa obejść drogowych, obwodnic), przebudowa dróg o małej przepustowości, tworzenie ścieżek rowerowych, stosowanie stref (pasów) zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Emisja niska

Do źródeł niskiej emisji można zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, usługowe i handlowe.

Ze względu na dużą ilość punktów emisji, nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń. Rzeczywista emisja zanieczyszczeń może być trudna do oszacowania, a przyczyną tego może być:

- spalanie węgla o różnej kaloryczności,
- opalanie mieszkań drewnem,
- spalanie w piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Głównym działaniem mającym zlikwidować zanieczyszczenia z tego źródła jest zamiana typu ogrzewnictwa. Za podstawę zmian powinno stanowić sieciowe lub indywidualne ogrzewanie gazowe. Tam gdzie nieopłacalne jest doprowadzanie sieci gazowej, należy wprowadzać indywidualne systemy ogrzewania gazowego lub olejowego. Tam gdzie jest to możliwe wskazane jest tworzenie lokalnych kotłowni. Jednak również tu należy stosować ekologiczne systemy grzewcze. Wykorzystując rolniczy charakter badanego obszaru, w części gospodarstw domowych jako paliwo można stosować słomę. Do zmniejszenia niskiej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, przyczyni się budowa instalacji, które wykorzystują energię odnawialną.

4.7. Poważne awarie

Pod pojęciem poważnej awarii należy rozumieć zdarzenie, emisję, pożar, eksplozję, które powstają podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu. Zdarzenia te inicjują niebezpieczne sytuacje, w rezultacie do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, środowiska albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie gminy poważne awarie mogą być związane m.in. z:

- transportem drogowym substancji niebezpiecznych,
- magazynowaniem i stosowaniem w instalacjach technologicznych substancji niebezpiecznych,
- magazynowaniem i dystrybucją produktów ropopochodnych,
- niewłaściwym postępowaniem z odpadami zawierającymi substancje niebezpieczne.

Zagrożenia toksycznymi środkami przemysłowymi wynikają z nagromadzenia i stosowania w zakładach substancji niebezpiecznych – głównie kwasu solnego, wody amoniakalnej, ługu sodowego, kwasu siarkowego, chloru, metanu, produkty naftowe, gazu płynnego propan-butan. Awarie zbiorników magazynowych i instalacji technologicznych z substancjami niebezpiecznymi mogą spowodować zniszczenie życia biologicznego w zbiornikach wodnych przenikanie tych substancji do gruntu i wód gruntowych. Zagrożenie środowiska odpadami zawierającymi związki toksyczne wynika z przejściowego składowania na terenie zakładów różnych odpadów niebezpiecznych np.; przepracowanych olejów, zużytych akumulatorów z elektrolitem, odpadów zawierających rtęć, pozostałości po farbach i lakierach, pestycydy i opakowania po nich, azbest itp.

Na terenie gminy Rogowo nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Z uwagi na charakter i zakres prowadzonej działalności na liście potencjalnych sprawców awarii w gminie powinny się znaleźć takie zakłady jak:

- Masarnia Rogowo,
- Masarnia Sosnowo,
- Lecznica dla zwierząt w Rogowie,
- Zakład produkcyjny MAWO, Nadróż,
- Zakład, hodowla bylin, Nowy Kobrzyniec.

Część zagrożeń pochodzi z rozwiniętego na tym terenie rolnictwa, a dokładnie w wyniku niewłaściwego stosowania nawozów mineralnych i organicznych. W licznych gospodarstwach rolnych nawóz (organiczny) jest wywożony po zbiorze zbóż pod rośliny okopowe, a następnie przy-orany. Gleba pozostaje więc do wiosny bez okrywy ścierniskowej, a rozpuszczalne związki azotowe i fosforowe przedostają się w głąb gleby, stanowiąc źródło zanieczyszczeń wód podziemnych. Szczególnie niebezpieczne związki pochodzące z tej gałęzi gospodarki to pestycydy i inne środki ochrony roślin. Bardzo szkodliwe działanie dla środowiska mają wszelkie zanieczyszczenia nawozów sztucznych. Przykładem może tu być kadm, występujący w nawozach fosforowych. A więc stosowanie nawozów wymaga szczególnej ostrożności. Należy uważać, by nie stosować ich zbyt dużo, gdyż nadmiar nawozów nie jest wchłaniany przez rośliny. Pozostaje w glebie, zanieczyszczając nie tylko ją, ale także wody. Powoduje to użyźnienie zbiorników wodnych i jest przyczyną tzw.

eutrofizacji. Polega ona na nadmiernym rozwoju glonów, utrudniając wymianę gazową pomiędzy wodą a atmosferą. Konsekwencją obniżonej zawartości tlenu w wodzie jest wymieranie zwierząt, głównie ryb.

Ze względu na występujące na tym terenie wody powierzchniowe w postaci jezior, cieków i stawów śródpolnych należy w znacznym stopniu ograniczyć dawki stosowanych nawozów będących źródłem związków biogenych powodujących wymieranie akwenów wodnych.

Dużym zagrożeniem dla środowiska i zdrowia ludzi jest nieprawidłowe zagospodarowanie odpadów powstałych w wyniku stosowania chemicznych środków ochrony roślin.

Problematyka awarii wiąże się również z przewozem materiałów niebezpiecznych (w opakowaniach lub zbiornikach o różnej pojemności), jako jednym z elementów szeroko przyjętego bezpieczeństwa w działalności gospodarczej. W momencie uszkodzenia pojemników (w przypadku katastrofy) może dojść do masowego porażenia ludzi i zwierząt, a także do degradacji środowiska naturalnego. W zależności od ilości i rodzaju przewożonej substancji oraz od panujących warunków meteorologicznych, zasięg oddziaływania zagrożenia może sięgać od kilku do kilkunastu kilometrów.

Innym, bardziej odrębnym zagrożeniem dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi jest możliwość wystąpienia klęsk żywiołowych np. pożary terenów leśnych. W ostatnich latach na skutek nadmiernego obniżenia poziomu wilgotności ściółki leśnej, zwłaszcza w okresie letnim, istnieje większa możliwość wystąpienia pożarów, które mogłyby spowodować zagrożenie na szerszą skalę.

W przypadku wystąpienia skażenia środowiska podczas transportu materiałów niebezpiecznych, gdy trudno jest ustalić sprawcę zdarzenia – obowiązki usunięcia należą do zadań Starosty.

4.8. Zmiany klimatu

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

Niepokojącym zjawiskiem jest globalne ocieplenie. W ciągu ostatniego stulecia średnia temperatura powierzchni Ziemi, wynosząca ok. 15° C, wzrosła prawie o 1°C. Ta niewielka z pozoru zmiana może spowodować dramatyczne przeobrażenia: topnienie lodowców i związane z tym zatapiające najniższej położonych obszarów przez morza, zmiany granic stref klimatycznych, wyniszczające upały i susze, pustynnienie obszarów lądowych, wzrost różnic temperatur między lądami, a morzami powodujący huragany i gwałtowne opady, w tym gradowe, a przez to powodzie. Pociąga to za sobą zmiany innych komponentów środowiska: wymieranie gatunków roślin i zwierząt, które nie umieją dostosować się do nowych warunków, zmianę przeważających procesów rzeźbotwórczych, stosunków glebowych i hydrologicznych - wysychanie cieków i zbiorników wodnych, a w konsekwencji utratę dużych obszarów gruntów ornych i niebezpieczeństwo głodu.

Za globalne ocieplenie odpowiedzialny jest efekt cieplarniany. Jest to naturalne zjawisko, umożliwiające istnienie życia na Ziemi w obecnym kształcie, działalność człowieka doprowadziła do jego znacznego nasilenia. Efekt cieplarniany polega na zatrzymywaniu przez atmosferę wydostającego się na zewnątrz promieniowania podczerwonego - ciepłego Ziemi,

czasami też na zwiększaniu przepuszczalności atmosfery dla promieniowania słonecznego. Dokonują tego cząsteczki gazów cieplarnianych: pary wodnej, dwutlenku węgla, ozonu, freonów, metanu i podtlenu azotu. Chociaż najsilniejsze działanie ma podtlenek azotu, to gazem o największym znaczeniu jest dwutlenek węgla, ponieważ jest go więcej.

Ochrona klimatu w skali globu jest sumą działań podejmowanych lokalnie. Powinny one polegać na zastępowaniu paliw kopalnych biomasą, jako źródłem energii, rozwoju energetyki korzystającej ze źródeł odnawialnych, ochronie lasów i naturalnej roślinności, pochłaniającej dwutlenek węgla i dzięki parowaniu chroniącej atmosferę przed niedoborem opadów oraz na rozważeniu przy podejmowaniu działań inwestycyjnych i wyborze technologii.

5. Struktura przyrodnicza obszaru, w tym różnorodność biologiczna

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w granicach administracyjnych gminy Rogowo, na terenie powiatu rypińskiego. Stan różnorodności biologicznej i krajobrazowej miasta jest wynikiem oddziaływań antropogenicznych i naturalnych procesów przyrodniczych.

W wieloaspektowej ocenie wartości przyrodniczych wzięto pod uwagę głównie naturalność, różnorodność, komplementarność, unikatowość oraz wartość ochroniarską, rolę fitocenotyczną i wielkość analizowanego terenu.

Naturalność: zgodność roślinności rzeczywistej z potencjalną. Na przedmiotowym obszarze mamy do czynienia z przekształceniami roślinności - obszar częściowo zabudowany, częściowo nieużytek na gruntach rolnych, tereny leśne.

Różnorodność: określa stopień zróżnicowania biotypów i związanych z nimi zbiorowisk roślinnych. Przedmiotowe obszary cechuje niski wskaźnik różnorodności biologicznej.

Komplementarność: ocenie podlega układ przyrodniczy stanowiący pewną zamkniętą całość, a znajdujący się w stanie równowagi dynamicznej będącej wypadkową pomiędzy procesami rozwojów, a zaburzeniami tego procesu. Wysoką ocenę uzyskują pełnowartościowe użytki ekologiczne, rozległe kompleksy leśne, większe śródpolne uroczyska leśne. Obszary objęte analizą uzyskały wysoką ocenę komplementarności ze względu na rozległe tereny leśne.

Typowość: najwyższą ocenę uzyskują obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju, lub regionu zbiorowiska roślinne lub zespoły zwierząt, wyrażające cechy typowe dla danego regionu. Obszary objęte analizą uzyskały niską ocenę typowości.

Unikatowość: wysoko oceniane są obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju lub regionu zbiorowiska roślinne lub zespoły zwierząt o charakterze naturalnym. Obszar objęty opracowaniem uzyskał niską ocenę unikatowości.

Wartość ochroniarską: o wysokiej randze i znaczeniu obiektu świadczy jego przynależność do systemu obiektów i obszarów chronionych oraz obecność w nim bogatych populacji gatunków chronionych lub osobliwości florystycznych i faunistycznych regionu. Obszar objęty opracowaniem uzyskał niską ocenę wartości ochroniarskiej.

Rola fizjocenotyczna: wysoką ocenę uzyskują oazy biocenotyczne, wyspy i korytarze ekologiczne oraz obiekty funkcji środowisk ochronne. Obszary objęte opracowaniem uzyskały niską ocenę roli fizjocenotycznej.

6. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji

Na zdolność środowiska do regeneracji i stopień podatności na degradację mają wpływ takie czynniki jak zróżnicowanie wiekowe i gatunkowe szaty roślinnej, występowanie źródeł niekorzystnych oddziaływań, sposób użytkowania terenu. Największą odpornością na degradację a zarazem zdolnością do regeneracji odznaczają się zbiorowiska roślinne o zróżnicowanym składzie wiekowym i gatunkowym np. lasy z wielopiętrową strukturą roślinności. Regeneracja rozumiana jest jako powrót do stanu przed wystąpieniem niekorzystnych oddziaływań na środowisko i odbywa się m.in. dzięki procesowi sukcesji i rozprzestrzeniania się gatunków.

Jakość środowiska przyrodniczego omawianego obszaru jest poprawna, jednocześnie jednak podlega niekorzystnym oddziaływaniom. Obszar gminy posiada obecnie odpowiednią odporność i potencjalną możliwość samoregulacji systemu. Jednak zachowanie tych możliwości samoregulacyjnych uzależnione jest od sposobu gospodarowania agrosystemami i aktywnego zachowywania wartości środowiska przyrodniczego oraz od odpowiedniego jego kształtowania. Najwyższą odpornością na degradację i zdolnością do regeneracji cechują się tereny leśne, a także łąki w dolinach cieków. Są to miejsca najbardziej zróżnicowane gatunkowo. Tereny te posiadają połączenia ekologiczne z innymi przyrodniczo cennymi terenami znajdującymi się poza granicami gminy. Mniejszą odpornością cechują się tereny antropogenicznie przekształcone, a więc obszary zabudowane oraz zbiorowiska upraw polowych. Cechą ekosystemu rolnego jest ujednolicenie struktury gatunkowej roślin oraz występowanie roślin segetalnych (chwastów) konkurujących z roślinami uprawnymi. Za sprawą tego, środowisko takie posiada obniżoną odporność na degradację. Agrocenozę cechuje niewielkie zróżnicowanie biologiczne. Najbardziej podatnym na degradację elementem środowiska są wody powierzchniowe znajdujące się pod presją antropogeniczną. Przedostają się do nich zanieczyszczenia spływające z pól uprawnych, które prowadzą do eutrofizacji wód. Ponadto źródłem zanieczyszczenia są niekontrolowane zrzuty ścieków z nieszczelnych i przelewających się szamb. Na zdolność regeneracji środowiska wpływ ma duża ilość powierzchni terenów biologicznie czynnych i terenów umożliwiających wzrost roślin. Pozytywny wpływ na możliwość przemieszczania się gatunków ma brak większych barier terenowych (np. zwartej zabudowy).

7. Wstępna prognoza zmian w środowisku

Analiza uwarunkowań ekofizjograficznych, w tym ocena walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru opracowania wskazuje, że pozostawienie rozpatrywanego obszaru w dotychczasowym przeznaczeniu nie prowadziłyby do powstania jakichkolwiek nowych zagrożeń stanu środowiska.

Na terenie opracowania występują grunty o niskiej i średniej przydatności rolniczej. Pozostawienie części obszaru w dotychczasowym użytkowaniu nie prowadziłyby do nasilenia procesów niekorzystnych zmian w środowisku. Część obszaru jest już zurbanizowana i występuje na niej zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz usługowa, występują budynki garażowe murowane oraz blaszane, a także infrastruktura techniczna.

Obszar opracowania położony jest w otoczeniu o różnym sposobie zagospodarowania (zabudowa mieszkaniowa, usługowa, użytki rolne, tereny dróg, tereny leśne). Według

obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego na obszarach objętych opracowaniem wyznaczono:

- **tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej z możliwością realizacji usług nieuciążliwych MN/U oraz zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa:**

Dla rozwoju budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego na terenie gminy, wyznacza się tereny położone w strefie wielofunkcyjnej mieszkaniowo-usługowej, rekreacyjno-wypoczynkowo-mieszkaniowej oraz R1 i R2 wiejskich rolniczo-osadniczych.

W zabudowie mieszkaniowo-usługowej oraz mieszkaniowej jednorodzinnej dopuszcza się lokalizację usług nieuciążliwych dla środowiska, związanych z obsługą mieszkańców również jako zabudowy usługowej wolnostojącej na wydzielonych działkach oraz realizację zabudowy wielorodzinnej o niskiej intensywności.

- **tereny inwestycyjne rozwoju działalności rekreacyjno-wypoczynkowej ML-zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa**

Dla rozwoju budownictwa rekreacyjno-wypoczynkowego, wyznacza się tereny w strefie wielofunkcyjnej W3 w sołectwie Huta, Charszewo, Rogówko, Ruda i Pinino oraz sołectwie Rojewo nad jeziorem Sarnowskim, sołectwie Wierzchowiska nad jeziorem Likieckim i sołectwie Pręczi.

W terenach tych wskazana jest realizacja zabudowy rekreacji indywidualnej. Dopuszcza się w tych strefach lokalizację usług nieuciążliwych dla środowiska, związanych z obsługą mieszkańców również jako zabudowy usługowej wolnostojącej na wydzielonych działkach.

- **Lasy (w tym lasy ochronne) - ZL**

Utrzymuje się istniejącej tereny leśne, zachowanie powierzchni lasów przed wyłączeniem ich z produkcji leśnej.

- **Dolesienia - ZLd**

Grunty rolne słabych klas bonitacyjnych, głównie V i VI, wyznacza się do dolesień składem gatunkowym powinny nawiązywać do warunków siedliskowych obszaru.

ZL – lasy, w tym lasy ochronne oraz ZLd – tereny dolesień

Strefa obejmuje istniejące kompleksy leśne oraz tereny objęte granicą rolno leśną, przeznaczone do zalesienia (stanowią grunty rolne słabych klas bonitacyjnych, które pod względem ekologicznym i ekonomicznym nie powinny być użytkowane rolniczo), oraz tereny lasów ochronnych, położone w różnych sołectwach na terenie gminy. Podstawowe kierunki kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej dotyczą ochrony zachowania istniejących powierzchni lasów przed wyłączeniami ich z produkcji leśnej.

Na terenach tych obowiązują proekologiczne, zasady gospodarowania ich zasobami:

- prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z zasadami określonymi w planach urządzenia lasów;
- racjonalne i zasadne przeznaczanie obszarów leśnych na cele nieleśne;
- przebudowę drzewostanów zmienionych lub silnie uszkodzonych przez zanieczyszczenia,
- zakaz realizacji zabudowy nie związanej funkcjonalnie z

- zagospodarowaniem i przeznaczeniem terenu,
- zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów

Ogólne wskaźniki i zasady określające zagospodarowanie, ład przestrzenny i użytkowanie terenu:

- wielkość powierzchni terenów, działek budowlanych;
 - dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej co najmniej – 1500m², na terenie miejscowości gminnej Rogowo co najmniej – 1000 m²,
 - dla zabudowy mieszkaniowo - usługowej i usługowej co najmniej – 1000m²
 - dla zabudowy rekreacyjno – wypoczynkowej co najmniej – 1000 m²,
 - dla zabudowy zagrodowej – zgodnie z przepisami odrębnymi,
- maksymalna wysokość zabudowy:
 - zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna – maksymalnie 2,5 kondygnacji, w tym poddasze użytkowe,
 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna – do 2,5 kondygnacji, w tym poddasze użytkowe,
 - zabudowa usługowa – do 4 kondygnacji,
 - zabudowa mieszkaniowo – usługowa – do 2,5 kondygnacji, w tym poddasze użytkowe,
- preferować budynki o dachach dwu i wielospadowych, nawiązujących architekturą do zabudowy sąsiedniej, utrzymując określoną kompozycję przestrzenną,
- realizować zabudowę z pełnym uzbrojeniem w zakresie podstawowych mediów infrastruktury technicznej,
- lokalizację obiektów uciążliwych dla środowiska planować pod warunkiem zachowania standardów emisyjnych, gwarantujących zachowanie uciążliwości w granicach własności terenu,
- minimalne wymagania (wskaźniki) co do ilości miejsc postojowych (parkingowych) dla samochodów osobowych w przypadku nowej zabudowy:
 - budynki mieszkalne wielorodzinne – 1 miejsce/na każdy lokal mieszkalny,
 - budynki mieszkalne jednorodzinne – miejsca wg potrzeb inwestora na terenie jego nieruchomości,
 - budynki usługowe, handel detaliczny – 2-3 stanowiska postojowe na każde 100 m² powierzchni użytkowej, lecz nie mniej niż 2 stanowiska,
- szerokości pasów drogowych pod drogi publiczne (główne, zbiorcze, lokalne i dojazdowe) przyjmować zgodnie z § 8. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.),
- szerokości pasów drogowych pod drogi wewnętrzne prowadzące do więcej niż jednej nieruchomości w przypadku nowej zabudowy mieszkaniowej – co najmniej 10,0 m,
- z uwagi na ochronę przeciwpożarową wszelka zabudowa powinna być lokalizowana w odległości nie mniejszej niż 12 m od granic kompleksów

leśnych.

- wszelka zabudowa powinna być lokalizowana w odległości nie mniejszej niż 50 m od linii brzegowej jezior (dopuszcza się możliwość zmniejszenia ustalonej linii zabudowy pod warunkiem wykonania szczegółowych badań hydrogeologicznych ustalających inny jej zasięg),
- wskaźniki powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki
 - dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – do 40%,
 - dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – do 40%,
 - dla zabudowy mieszkaniowo - usługowej – do 50%,
 - dla zabudowy usługowej – do 50%,
 - dla zabudowy rekreacyjno – wypoczynkowej – do 20%,
- wszelką zabudowę realizować z udziałem terenów biologicznie czynnych:
 - dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej - co najmniej – 50% powierzchni działki,
 - dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej co najmniej – 50% powierzchni działki,
 - dla zabudowy mieszkaniowo - usługowej co najmniej – 45% powierzchni działki,
 - dla zabudowy usługowej co najmniej – 40% powierzchni działki,
 - dla zabudowy rekreacyjno – wypoczynkowej co najmniej – 70% powierzchni działki.

Wskaźniki i parametry będą uszczegóławiane w miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem spójności kompozycji przestrzennej oraz lokalizacji danej funkcji na terenie gminy.

Obszar opracowania ekofizjograficznego ma bardzo dobry dostęp komunikacyjny poprzez zjazdy z dróg gminnych.

Budowa nowych obiektów kubaturowych odbywać się będzie kosztem utraty gruntów rolniczych (obecnie nieużytków). Wyłączenie z funkcji rolniczej części terenu opracowanie spowoduje ubytek gruntów jedynie o słabej i średniej przydatności rolniczej.

Ocena uwarunkowań ekofizjograficznych obszaru opracowania i jego otoczenie wskazuje, że tereny położone w tej części miejscowości są predysponowane do rozwoju i kontynuacji zabudowy już istniejącej w sąsiedztwie. Dalsze zachowanie stanu obecnego przyczyniłoby się do zahamowania rozwoju gospodarczego gminy i uniemożliwienie zagospodarowania. Projektowane przeznaczenie spowoduje wzrost atrakcyjność przedmiotowego terenu dla potencjalnych inwestorów.

Rozwój urbanistyczny odbywać się powinien przede wszystkim kosztem terenów o niskich walorach ekologicznych i krajobrazowych, a takim terenem jest obszar niniejszego opracowania.

8. Przyrodnicze predyspozycje funkcjonalno - przestrzenne i ocena przydatności środowiska

Uwarunkowania ekofizjograficzne obszaru opracowania określają predyspozycje funkcjonalno - przestrzenne możliwości zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rogowo obszar opracowania:

Na obszarze opracowania obowiązują określone przepisami szczególnymi reżimy ochronne wynikające z istnienia stanowisk archeologicznych.

Środowisko przyrodnicze analizowanego obszaru nie przedstawia większej wartości. Jest to obszar przekształcony, przeznaczony pod tereny rolne (obecnie nieużytki). Wprowadzenie nowej zabudowy oraz nowych form zagospodarowania na obszarze opracowania jest uzasadnione. Projektowana zabudowa ma stanowić kontynuację zabudowy znajdującej się w sąsiedztwie. Zainteresowanie inwestorów terenami mieszkaniowymi ujawnia potrzebę dalszego zainwestowania terenów dotychczas niezabudowanych. Projektowana zmiana przeznaczenia terenów przyczyni się do rozwoju zagospodarowania terenu oraz przyspieszy inwestowanie na wskazanym obszarze. Możliwość zabudowy nowych terenów wiązać się będzie z wpływem podatków do budżetu gminy i przyczyni się do rozwoju ekonomicznego.

Komponenty środowiska przyrodniczego na przedmiotowym terenie nie powodują ograniczeń dla realizacji nowej zabudowy i nowego zagospodarowania. Wprowadzenie zabudowy umożliwiają korzystne warunki wodne, warunki hipsometryczne i geologiczno-gruntowe.

Teren opracowania odznacza się korzystnymi warunkami akustycznymi i aerosanitarnymi dla tego typu zabudowy. Zgodnie ze Studium może to być zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna lub usługowa oraz zabudowa rekreacyjna. Na projektowanym terenie należy stosować materiały budowlane o wysokiej jakości, w kolorystyce i fakturze nawiązującej do cech zabudowy lokalnej. Na analizowanym terenie dopuszcza się usługi nieuciążliwe.

W projekcie planu należy określić maksymalną wysokość nowej zabudowy. Ze względów ekofizjograficznych i fizjonomicznych, potrzeby zachowania ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu. Na terenach mieszkaniowych i usługowych dopuszcza się realizację infrastruktury technicznej.

Postuluje się zastosowanie niskoemisyjnych lub bezemisyjnych systemów grzewczych co wskazane zostało w cytowanym zapisie Studium: " Zmiany zachodzące w udziale paliw w zaopatrzeniu w ciepło, polegające na wycofywaniu się ze spalania węgla na rzecz gazu, oleju oraz korzystania z energii elektrycznej do celów grzewczych zmieniają strukturę pokrycia zapotrzebowania na ciepło przez poszczególne media. Prawo swobodnej konkurencji mediów energetycznych jako wyróżnik będzie miało koszty, ograniczenia wynikające z ochrony środowiska oraz pewność dostawy. W związku z powyższym zakresie ciepłownictwa zakłada się:

- ✓ sukcesywną przebudowę urządzeń grzewczych w celu zastosowania paliw o niskoemisyjnych i bezemisyjnych oraz instalowaniu sprawnych urządzeń zmniejszających emisję szkodliwych substancji do atmosfery,

- ✓ opracowanie i sukcesywne wdrażanie programu restrukturyzacji gospodarki cieplnej (sukcesywana likwidacja indywidualnego ogrzewania piecami węglowymi),
- ✓ stosowanie paliw niskoemisyjnych i bezemisyjnych."

Na terenach mieszkaniowych oraz usługowych należy zachować dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

W projekcie planu należy wyraźnie strefować projektowane funkcje aby uniknąć uciążliwości dla terenów sąsiednich i konfliktów społecznych.

9. Wnioski do projektu planu

- Opracowanie ekofizjograficzne obejmuje miejscowość Wierzchowiska i Rumunki Likieckie, charakteryzuje poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego na obszarze opracowania i w jego bezpośrednim otoczeniu, w ich wzajemnym powiązaniu.
- Obszar odznacza się przeciętnymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, jednak planowane zagospodarowanie powinno odbywać się w sposób racjonalny z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju i przestrzegania ładu przestrzennego.
- Należy precyzyjnie określić parametry nowej zabudowy: jej wysokość, geometrię dachów, minimalny odsetek powierzchni biologicznie czynnej, intensywność zabudowy.
- Cały obszar objęty opracowaniem znajduje się poza obszarami objętymi ochroną przyrody.
- Na terenie opracowania występują stanowiska archeologiczne, w przypadku prowadzenia inwestycji w obrębie tych stanowisk archeologicznych istnieje konieczność zapewnienia inwestorskiego nadzoru archeologicznego lub wyprzedzających badań wykopaliskowych, zgodnie z odpowiednimi przepisami szczególnymi dot. ochrony zabytków.
- Przedmiotowy teren częściowo znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka Warszawska.
- Na obszarze objętym planem nie występują: obszary górnicze, obszary szczególnego zagrożenia powodzią, obszary osuwania się mas ziemnych oraz obszary wymagające scaleń i podziałów nieruchomości.
- Zgodnie ze Studium prowadzenie gospodarki leśnej winno być zgodne z zasadami określonymi w planach urządzenia lasu (zarówno państwowych, komunalnych jak i prywatnych).
- Obszary związane z przebiegiem mediów infrastruktury technicznej (napowietrzne linie elektroenergetyczne NN 400kV, średniego napięcia (SN) i niskiego napięcia) stwarzają pewne ograniczenia inwestycyjne dla lokalizacji zabudowy.
- Zgodnie ze Studium obszar opracowania położony jest częściowo w strefie bezpośredniego zagrożenia powodzią wodą o prawdopodobieństwie 1%.
- Zgodnie ze Studium zakłada się sukcesywną przebudowę urządzeń grzewczych w celu zastosowania paliw o niskoemisyjnych i bezemisyjnych oraz instalowaniu sprawnych urządzeń zmniejszających emisję szkodliwych substancji do atmosfery.
- Zgodnie ze Studium w zakresie ścieków sanitarnych zakłada się:
 - budowę lokalnych systemów oczyszczania ścieków, w tym oczyszczalni

przydomowych, w terenach gdzie jest niemożliwa technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej,

- dopuszcza się tymczasowo, do czasu pełnego skanalizowania terenów o zwartej zabudowie jak i w terenach o rozproszonej zabudowie, realizację szczelnych zbiorników bezodpływowych z koniecznością wywozu do punktu zlewnego przy oczyszczalni,
 - bieżący remont sieci, w celu zmniejszenia dopływu wód infiltracyjnych i przypadkowych, głównie poprzez likwidację połączeń kanałów deszczowych do sanitarnych i uszczelnianie sieci.
- Na terenach zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej należy zachować dopuszczalne poziomy hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi stosownie do klasyfikacji akustycznej tych terenów.
- Na terenach łąkowo-bagiennych zakłada się bezwzględne utrzymanie użytkowania i zakaz jego zmiany.
- W projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy określić minimalną liczbę miejsc parkingowych zgodnie z przepisami odrębnymi.
- Na terenach przewidzianych do lokalizacji zabudowy mieszkaniowej oraz usługowej należy zakazać lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.
- Na projektowanych terenach należy dopuścić budowę i przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej.

10. Fotografie obszaru opracowania



Fot. 1



Fot. 2



Fot. 3



Fot. 4



Fot. 5



Fot. 6



Fot. 7



Fot. 8

11. Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja województwa kujawsko-pomorskiego na tle mapy Polski i powiatu rypińskiego na tle województwa kujawsko-pomorskiego	6
Rysunek 2. Lokalizacja Gminy Rogowo na tle powiatu rypińskiego	7
Rysunek 3. Widok ogólny obszaru opracowania	8
Rysunek 4. Fragment SUIKZP - kierunki zagospodarowania Gminy Rogowo - teren A	9
Rysunek 5. Fragment SUIKZP - kierunki zagospodarowania Gminy Rogowo - teren B.....	9
Rysunek 6. Regiony fizyczno-geograficzne na terenie obszaru opracowania ekofizjograficznego	10
Rysunek 7. Położenie obszaru opracowania ekofizjograficznego w sąsiedztwie obszarów chronionych.....	11
Rysunek 8. Położenie gminy Rogowo i obszaru opracowania na tle występowania korytarzy ekologicznych.....	12
Rysunek 9. Mapa topograficzna obszaru opracowania ekofizjograficznego	15
Rysunek 10. Mapa geologiczna dla terenu opracowania ekofizjograficznego	15
Rysunek 11. Użytkowanie terenu na obszarze opracowania ekofizjograficznego	16
Rysunek 12. Klasyfikacja gleboznawcza na obszarze opracowania ekofizjograficznego.....	17
Rysunek 13. Położenie gminy Rogowo wraz z obszarem opracowania na tle występowania GZWP.....	18
Rysunek 14. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 39	21
Rysunek 15. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 46	22
Rysunek 16. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 48	23
Rysunek 17. Lokalizacja gminy Rogowo i obszaru opracowania ekofizjograficznego na tle JCWPd.....	23
Rysunek 18 Fragment mapy jednolitych części wód powierzchniowych z podziałem na zlewnie w otoczeniu obszaru opracowania	25
Rysunek 19 Lokalizacja gminy Rogowo na Mapie Regionów Geobotanicznych Polski 1: 2 500 000, wg Matuszkiewicza	27
Rysunek 20 Potencjalna roślinność w gminie Rogowo.	27
Rysunek 21. Występowanie sosny na obszarze opracowania.....	29
Rysunek 22. Występowanie brzozy brodawkowatej na obszarze opracowania	29
Rysunek 23. Lokalizacja punktu kontrolno-pomiarowego	33
Rysunek 24. Średnioroczne stężenia podstawowych wskaźników w latach 2011 - 2016.....	33

12. Spis tabel

Tabela 1. Stanowiska archeologiczne występujące na obszarze opracowania	13
Tabela 2. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie obszaru opracowania ekofizjograficznego.....	19
Tabela 3 Ocena jcw p Mień od wypływu z jez. Likieckiego do wypływu z jez, Skępskiego .	32
Tabela 4. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2016 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.	35

Tabela 5. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy,
uzyskane w ocenie rocznej za rok 2016 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów
ustanowionych w celu ochrony roślin..... 36