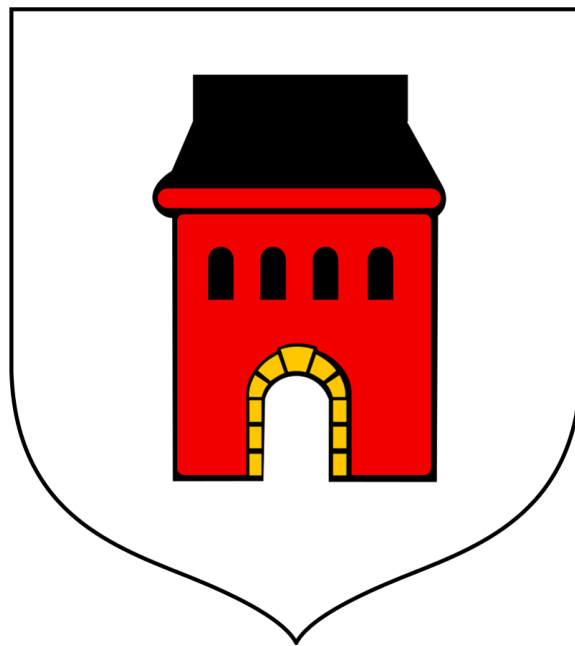


Program Ochrony Środowiska

DLA GMINY RACIĄŻEK

NA LATA 2021-2024

Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2028



Raciążek, październik 2021 r.

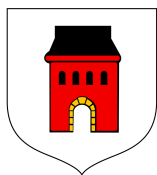
SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	5
1.1. PODSTAWA PRAWNA I METODOLOGIA	5
1.2. ŹRÓDŁA DANYCH	6
2. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	10
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY RACIĄŻEK.....	17
3.1. POŁOŻENIE	17
3.2. KRAJOBRAZ I NATURALNE UKSZTAŁTOWANIE TERENU GMINY.....	18
3.3. DEMOGRAFIA.....	18
3.4. GOSPODARKA MIESZKANIOWA	19
3.5. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	19
4. STAN ŚRODOWISKA W GMINIE RACIĄŻEK.....	20
4.1. GOSPODAROWANIE WODAMI	20
4.1.1. <i>Aktualny stan</i>	20
4.1.1.1. Wody powierzchniowe – charakterystyka.....	20
4.1.1.2. Wody powierzchniowe – monitoring.....	22
4.1.1.3. Wody podziemne – charakterystyka.....	23
4.1.1.4. Wody podziemne – monitoring	24
4.1.1.5. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy	25
4.1.1.6. Utrzymanie i modernizacja cieków wodnych oraz urządzeń infrastruktury gospodarki wodnej	27
4.1.2. <i>Analiza SWOT</i>	27
4.2. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	28
4.2.1. <i>Aktualny stan</i>	28
4.2.1.1. Zaopatrzenie w wodę	28
4.2.1.2. Sieć wodociągowa.....	28
4.2.1.3. Jakość wody przeznaczonej do spożycia na terenie Gminy Raciążek	29
4.2.1.4. Kanalizacja sanitarna.....	30
4.2.2. <i>Analiza SWOT</i>	31
4.3. ZASOBY GEOLOGICZNE	31
4.3.1. <i>Aktualny stan</i>	31
4.3.1.1. Zagrożenia osuwiskami na terenie Gminy Raciążek	33
4.3.1.2. Eksploatacja złóż na terenie Gminy Raciążek	33
4.3.2. <i>Analiza SWOT</i>	33
4.4. GLEBY	33
4.4.1. <i>Aktualny stan</i>	33
4.4.2. <i>Analiza SWOT</i>	38
4.5. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	39
4.5.1. <i>Aktualny stan</i>	39
4.5.1.1. Klimat na obszarze Gminy Raciążek	39
4.5.1.2. Jakość powietrza w rejonie Gminy Raciążek	39
4.5.1.3. Emisja z emitorów liniowych	44
4.5.1.4. Niska emisja na terenie Gminy Raciążek	45
4.5.1.5. Zaopatrzenie w gaz na terenie Gminy Raciążek	47
4.5.1.6. Zaopatrzenie w energię elektryczną na terenie Gminy Raciążek.....	47
4.5.1.7. Warunki wykorzystania OZE	48
4.5.2. <i>Analiza SWOT</i>	48
4.6. KLIMAT AKUSTYCZNY	49

4.6.1.	Aktualny stan	49
4.7.1.1.	Hałas drogowy.....	49
4.7.1.2.	Hałas kolejowy	53
4.6.1.3.	Hałas przemysłowy	53
4.6.1.4.	Hałas lotniczy.....	54
4.6.2.	Analiza SWOT.....	54
4.7.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	54
4.7.1.	Aktualny stan	54
4.7.2.	Analiza SWOT.....	56
4.8.	GOSPODAROWANIE ODPADAMI	56
4.8.1.	Aktualny stan	56
4.8.2.	Analiza SWOT.....	63
4.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE, W TYM LEŚNE	63
4.9.1.	Aktualny stan	63
4.7.1.1.	Bioróżnorodność	63
4.7.1.2.	Formy ochrony przyrody na terenie Gminy.....	64
4.9.1.3.	Lasy	67
4.9.2.	Analiza SWOT.....	69
4.10.	POWAŻNE AWARIE.....	69
4.10.1.	Aktualny stan	69
4.10.2.	Analiza SWOT.....	71
5.	ZAGADNIENIA HORYZONTALNE	73
5.1.	ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	73
5.2.	NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA	73
5.3.	DZIAŁANIA EDUKACYJNE	74
5.4.	MONITORING ŚRODOWISKA.....	74
6.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI ŚRODOWISKOWYCH	76
6.1.	KRAJOWE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ	76
6.1.1.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW).....	76
6.1.2.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu (WFOŚiGW)	76
6.1.3.	Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ)	77
6.1.4.	Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)	77
6.1.5.	Samorządowy Program Pożyczkowy (SPP).....	77
6.1.6.	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR).....	77
7.	BARIERY W REALIZACJI PROGRAMU.....	78
8.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ICH FINANSOWANIE I HARMONOGRAM	79
9.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	110
9.1.	MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	110
9.2.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	111
10.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	112
11.	SPIS TABEL	113
12.	SPIS RYSUNKÓW	115

ZLECENIODAWCA:

GMINA RACIĄŻEK



ul. Wysoka 4, 87-721 Raciążek

tel.: 54 283-18-85

mail: gmina@raciazek.pl, www.raciazek.pl

ZLECENIOBIORCA:

EKO SFERA



ul. Biesiadna 5C/5, 44-240 Żory

kom. 501 706 915, 514 281 638

mail: ekosfera.office@gmail.com, www.ekosfera.slask.pl

AUTORZY OPRACOWANIA:

Iwona Szczepanik-Retka

Marek Retka

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna i metodologia

Podstawą prawną dokumentu jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zmianami), po wejściu której nastąpiła zmiana sposobu realizacji krajowej polityki ochrony środowiska. Obecnie jest ona prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Według ustawy Prawo ochrony środowiska „[...] w celu realizacji polityki ochrony środowiska organ wykonawczy sporządza program ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych”.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska (dalej: POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych.

Podstawą formalną opracowania jest umowa między EKO SFERA Iwona Szczepanik-Retka a Gminą Raciążek na wykonanie dokumentacji „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”.

Zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 poz. 247 z późn. zmianami), stanowią, iż „projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [...] wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko”. Niemniej po uzgodnieniu braku potrzeby przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska istnieje możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny.

Pozostałe akty prawne, które określają metodologię i stanowią podstawę wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” to:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (tekst jednolity: Dz. U. 2021 r. poz. 1098 z późn. zmianami),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (tekst jednolity: Dz. U. 2021 r. poz. 1326 z późn. zmianami),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. *o lasach* (tekst jednolity: Dz. U. 2021 r. poz. 1275 z późn. zmianami),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (tekst jednolity: Dz. U. 2021 r. poz. 624 z późn. zmianami),
- ustawa z dnia 2 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (tekst jednolity: Dz. U. 2021 r. poz. 1420 z późn. zmianami),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (tekst jednolity: Dz. U. 2020 r. poz. 2028 z późn. zmianami),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (tekst jednolity: Dz. U. 2021 r. poz. 779 z późn. zmianami),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity: Dz. U. 2021 r. poz. 741 z późn. zmianami),

- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (tekst jednolity: Dz. U. 2020 r. poz. 2187 z późn. zmianami).

W realizacji Programu Ochrony Środowiska istotne jest uspołecznienie całego procesu tworzenia, a następnie jego realizacji i wdrażania Programu.

W związku z tym w trakcie procedur opracowania POŚ Gmina Raciążek zapewni możliwość udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonych w ustawie 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.

Na etapie zbierania danych i materiałów do opracowania wszystkie wydziały zajmujące się szeroko pojętą ochroną środowiska oraz inne jednostki zostały poproszone o sprecyzowanie planów i projektów jakie będą realizowane na terenie Gminy do roku 2028, co stanowiło formę włączenia w prace nad przygotowaniem niniejszego dokumentu.

Jednocześnie już na etapie opracowania projektu POŚ zostały wyznaczone osoby w Urzędzie Gminy Raciążek do koordynacji i stałej współpracy z Wykonawcą POŚ.

Po zaopiniowaniu niniejszego dokumentu przez Zarząd Powiatu Aleksandrowskiego „Program Ochrony Środowiska Gminy Raciążek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” zostanie uchwalony przez Radę Gminy Raciążek.

Z wykonania POŚ Wójt Gminy Raciążek powinien co dwa lata sporządzać raporty i przedstawiać je Radzie Gminy oraz przekazać do organu wykonawczego Powiatu Aleksandrowskiego.

Realizacja postanowień POŚ powinna doprowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego oraz zapewnić skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzyć warunki dla wdrożenia wymagań prawa.

1.2. Źródła danych

Dane wykorzystane podczas sporządzania niniejszego dokumentu pozyskano z:

- Urzędu Gminy Raciążek,
- Banku Danych Lokalnych, GUS,
- GDOŚ (CRFOP),
- PGW Wody Polskie – KZGW,
- Państwowego Instytutu Geologicznego, Państwowego Instytutu Badań,
- Bazy Azbestowej,
- Energa operator,
- Starostwa Powiatowego w Aleksandrowie Kujawskim,
- SIME Polska Sp. z o.o. w Sochaczewie,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oddział Bydgoszcz,
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy,
- Zarządu Dróg Powiatowych w Aleksandrowie Kujawskim,
- Nadleśnictwo Gniewkowo,
- Urzędu Marszałkowskiego w Toruniu,

- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu,
- Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w Bydgoszczy,
- Okręgowej Stacji Chemiczno - Rolniczej w Bydgoszczy,
- oraz innych publicznie dostępnych rejestrów i baz danych.

Zakres opracowania

Niniejszy dokument został opracowany zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 roku oraz jego aktualizacjami z 2017 i 2020 roku. Aktualnie obowiązujące wytyczne z 2015 roku (aktualizacja z 2017r.) wymagają podziału harmonogramów realizacji zadań na zadania własne samorządu gminnego oraz zadania monitorowane. Zadania monitorowane to zadania realizowane przez jednostki realizujące zadania środowiskowe na terenie Gminy, ale bez jej zaangażowania finansowego.

Etapy opracowania niniejszego dokumentu to:

- zebranie szczegółowych danych z poszczególnych wydziałów Urzędu Gminy, Starostwa Powiatowego w Aleksandrowie Kujawskim, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz jednostek realizujących zadania środowiskowe na terenie Gminy w tym między innymi Zarządu Dróg Wojewódzkich i Powiatowych, Nadleśnictwa Gniewkowo, Wód Polskich, a także większych podmiotów gospodarczych,
- ocena realizacji zadań dotychczasowego programu ochrony środowiska,
- ocena aktualnego stanu wszystkich komponentów środowiskowych na obszarze Gminy. Jako punkt odniesienia dla niniejszego dokumentu przyjęto stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2020 r., a tam, gdzie nie było możliwości uzyskania danych wykorzystano stan na dzień 31.12.2019 r.,
- analizy dotychczasowych dokumentów i opracowań planistycznych,
- wyznaczenie celów i sformułowanie kierunków działań pozwalających na realizację celów dokumentów wyższych szczebli. Cele i kierunki działań wyspecyfikowano zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Gminy oraz instytucje. Istotą celów jest ich spójność z powiatowym POŚ,
- określenie realizacji Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, a także możliwości ich finansowania,
- określenie zasad monitoringu, który pozwoli na badanie postępów w realizacji POŚ co 2 lata w trakcie opracowywania Raportów z realizacji POŚ.

Nawiązując do struktury określonej w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” Ministerstwa Środowiska (z dnia 2 września 2015 r., a także aktualizacji z dnia 30 czerwca 2017 r. i 23 stycznia 2020 r.) niniejszy dokument zawiera takie elementy jak:

- wstęp
- informacje o metodologii opracowania
- informacje o spójności programu z dokumentami wyższego szczebla
- charakterystykę Gminy Raciążek
- ocenę stanu środowiska w zakresie:
 - gospodarowania wodami,
 - gospodarki wodno-ściekowej,
 - zasobów geologicznych,
 - gleb,
 - ochrony klimatu i jakości powietrza,
 - zagrożeń hałasem,
 - pól elektromagnetycznych,
 - gospodarowanie odpadami,
 - zasobów przyrodniczych w tym leśnych,
 - poważnych awarii.

- zagadnienia horyzontalne
- cele programu ochrony środowiska oraz kierunki działań i interwencji proekologicznych
- harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Raciążek i monitorowanych wraz z ich finansowaniem
- system realizacji programu ochrony środowiska
- streszczenie w języku niespecjalistycznym

Struktura każdego z rozdziałów dotyczących poszczególnych obszarów interwencji obejmuje:

- ocenę realizacji zadań dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska,
- ocenę stanu aktualnego,
- analizę SWOT.

2. Spójność z dokumentami strategicznymi

Istotnym elementem prognozowania strategicznego jest zapewnienie spójności celów rozwoju wyznaczonych w dokumentach programowych i strategicznych opracowanych na poziomie powiatowym, wojewódzkim, krajowym, jak i z prawem Unii Europejskiej, której dyrektywy i akty prawne są wprost implementowane do ustawodawstwa polskiego.

Poniżej przedstawiono powiązanie „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, regionalnego i lokalnego.

Podczas tworzenia POŚ brano pod uwagę założenia, cele, kierunki działań interwencji zapisane w aktualnie obowiązujących dokumentach nadrzędnych. Program ochrony środowiska w swoich założeniach uwzględnia najbardziej istotne kierunki rozwoju. Cele, obszary problemowe oraz kierunki rozwoju analizowanych dokumentów prezentuje poniższa tabela.

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisujące się w cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028
KRAJOWE DOKUMENTY STRATEGICZNE		
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030	Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, Cel 9 - Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.	7.1: Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne, 7.2: Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych, 7.4: Realizacja programu inteligentnych sieci w energetyce, 7.7: Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki, 7.8: Zwiększenie poziomu ochrony środowiska, 8.1: Rewitalizacja obszarów problemowych, 9.1: Sprawna modernizacja, rozbudowa i budowa zintegrowanego systemu transportowego.
Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020	I. Sprawne i efektywne państwo, II. Konkurencyjna Gospodarka.	I.1.5: Zapewnienie ład przestrzennego, I.3.3: Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela, II.6.1: Racjonalne gospodarowanie zasobami, II.6.2: Poprawa efektywności energetycznej, II.6.4: Poprawa stanu środowiska, II.6.5: Adaptacja do zmian klimatu, II.7.2: Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych, II.7.3: Udrożnienie obszarów miejskich.

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisujące cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028
Strategia Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowisko	Cel 1 - Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, Cel 2 - Zapewnienie gospodarczej krajowej bezpiecznego, i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, Cel 3 - Poprawa stanu środowiska.	1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin, 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna, 2.2. Poprawa efektywności energetycznej, 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich, 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki, 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne, 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki, 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych, 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.
Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	I - Poprawa efektywności energetycznej, II - Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, III - Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii w tym biopaliw, IV - Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.	Cel - Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego, Cel - Ograniczenie emisji SO₂, NO_x oraz pyłów do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych, Cel - Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych, Cel - Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce, Cel - Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.
DOKUMENTY SEKTOROWE		

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisujące cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)	Cel 1 - osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia, Cel 2 - osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO (Światową Organizację Zdrowia) oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.	1. Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza, 2. Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza, 3. Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi, 4. Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza, 5. Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza, 6. Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych	Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami	1. Budowa sieci kanalizacyjnej, 2. Inwestycje związane z oczyszczalnią ścieków, 3. Dostosowanie oczyszczalni do art. 5.2.

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisujące cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022	Cel 1 - Zmniejszenie ilości powstających odpadów, zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami komunalnymi, Cel 2 - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia ogólnej masy odpadów komunalnych w wysokości 50% do 2025 r., Cel 3 - zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie).	1. Zmniejszenie ilości powstających odpadów; 2. Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji; 3. Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. W celu obliczenia poszczególnych wartości procentowych wskazanych poniżej, należy ująć wszystkie odpady komunalne odebrane i zebrane (również odpady BiR pochodzące z gospodarstw domowych); 4. Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie); 5. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.; 6. Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych; 7. Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia; 8. Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych; 9. Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi; 10. Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12); 11. Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisujące cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020)	Cel 1. - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska Cel 2. - Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich Cel 3. - Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu Cel 4. - Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu Cel 5. - Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu Cel 6. - Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu	Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu, Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu, Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu, Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami, Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu, Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu, Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu, Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020	Oś priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu Oś priorytetowa VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego	Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach, Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska, Działanie 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi, Działanie 2.3 Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach, Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna, Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego, Działanie 7.1 Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii.
Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014	Celem KPZL jest zapewnienie warunków do zwiększenia lesistości kraju do 30%, a także optymalnego rozmieszczenia zalesień, ustalenia priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz instrumentów realizacyjnych.	
DOKUMENTY O CHARAKTERZE PROGRAMOWYM		

Nazwa dokumentu	Cele wskazane w dokumencie strategicznym	Kierunki interwencji dokumentu strategicznego wpisujące cele Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028
Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2030 roku	CEL STRATEGICZNY 1: SKUTECZNA EDUKACJA CEL STRATEGICZNY 3: KONKURENCYJNA GOSPODARKA CEL STRATEGICZNY 4: DOSTĘPNA PRZESTRZEŃ I CZYSTE ŚRODOWISKO CEL STRATEGICZNY 5: SPÓJNE I BEZPIECZNE WOJEWÓDZTWO	Cel operacyjny 13 Kształtowanie środowiska edukacyjnego Cel operacyjny 34 Rozwój sektora rolno-spożywczego Cel operacyjny 35 Rozwój turystyki Cel operacyjny 41 Infrastruktura rozwoju społecznego Cel operacyjny 42. Środowisko przyrodnicze Cel operacyjny 43 Przestrzeń kulturowa Cel operacyjny 44 Przestrzeń dla gospodarki Cel operacyjny 45 Infrastruktura transportu Cel operacyjny 46 Infrastruktura techniczna Cel operacyjny 47 Czysta energia i bezpieczeństwo energetyczne Cel operacyjny 48 Potencjały endogeniczne Cel operacyjny 51 Transport publiczny
Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024	Cel 1 Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Cel 2 Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię Cel 3 Poprawa stanu środowiska	Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią; Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy

Cele i kierunki działań przedstawione w powyższej tabeli zawierają się w celach i kierunkach działań zapisanych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”.

3. Ogólna charakterystyka Gminy Raciążek

3.1. Położenie

Gmina Raciążek leży w województwie kujawsko-pomorskim, w północno-wschodniej części powiatu aleksandrowskiego. Obszar Gminy graniczy:

- od północy - z gminą Ciechocinek,
- od północy i zachodu z gminą Aleksandrów Kujawski,
- od wschodu - z gminą Czernikowo
- od południa - z gminą Nieszawa,
- od południa - z gminą Waganiec,
- od zachodu i południa - z gminą Koneck.

Podstawowymi wyznacznikami położenia geograficznego Gminy Raciążek są:

- położenie w ciągu korytarza transportowego o znaczeniu europejskim – przebiegającej autostrady A1, stanowiącej polski odcinek drogi międzynarodowej E75, przebiegającej południkowo przez zachodnią część Gminy,
- przebieg drogi krajowej nr 91 Toruń-Włocławek,
- przebieg południkowy w zachodniej części Gminy linii kolejowej nr 18 Łódź-Toruń-Gdańsk,
- położenie w strefie zasięgu mieszkańców aglomeracji Aleksandrowa Kujawskiego w zakresie zamieszkiwania i codziennych podróży do pracy.

Powierzchnia Gminy wynosi ok. 33 km². Stanowi to 0,18% powierzchni województwa kujawsko-pomorskiego i 6,9% powierzchni powiatu aleksandrowskiego.

Według Urzędu Statystycznego, strukturę terytorialną Gminy stanowi 8 sołectw:

- Dąbrówka o pow. 218 ha,
- Niestuszewo o pow. 286 ha,
- Podole o pow. 214 ha,
- Podzamcze o pow. 371 ha,
- Raciążek o pow. 782 ha,
- Siarzewo o pow. 539 ha,
- Turzno o pow. 557 ha,
- Turzynek o pow. 319 ha.



Rysunek 1: Obszar gminy Raciążek – mapa poglądowa (źródło: opracowanie własne na podstawie mapy topograficznej Polski)

3.2. Krajobraz i naturalne ukształtowanie terenu Gminy

Teren Gminy położony jest w obrębie dwóch mezoregionów: Równiny Inowrocławskiej i Kotliny Toruńskiej, wchodzące w skład makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego. Równina Inowrocławska jest równiną typu morenowego o pow. 1540 km² i wysokości do 100 m n.p.m. z wielkimi jeziorami na północnym zachodzie. Charakterystyczną cechą regionu są niskie opady roczne - do 500 mm. Równina jest przede wszystkim regionem rolniczym o żyznych glebach murszowych (pobagiennych). W granicach Równiny Inowrocławskiej leży zachodnia część Gminy Raciążek. Kotlina Toruńska jest pradoliną Wisły odcięta od Równiny Inowrocławskiej ok. 40-sto metrową krawędzią o powierzchni 1844 km². Oś Kotliny stanowi rzeka Wisła, która pod Bydgoszczą zakręca na północ, tym samym dokonując przełomu w wysoczyznach pojezierzy. Południowo-zachodnią część Kotliny zajmuje zatorfione obniżenie przez które płynie rzeka Noteć oraz Kanał Górnonotecki wraz z rozległą siecią kanałów odwadniających. Kotlina Toruńska obejmuje swym zasięgiem zachodnią część Gminy. Ważną rolę w krajobrazie Gminy pełni rzeka Wisła, w rejonie Siarzewa osiągając szerokość 585 m i malejąc w kierunku Nieszawy do 480 m szerokości, przy czym cała dolina rzeki utrzymuje szerokość min. 7-8 km.

3.3. Demografia

Gminę Raciążek w 2020 roku zamieszkiwało 3 116 osób. W porównaniu do roku 2018 liczba mieszkańców zmalała o 1,88%. Poniższa tabela przedstawia zmianę liczby mieszkańców na terenie Gminy w latach 2018-2020 wraz z trendem zmian.

Tabela 1: Liczba mieszkańców na terenie Gminy Raciążek w latach 2018-2020 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

	2018	2019	2020	Trend zmian
kobiety	1569	1547	1540	↓
mężczyźni	1607	1591	1576	↓
SUMA	3176	3138	3116	↓

3.4. Gospodarka mieszkaniowa

W 2019 roku na terenie Gminy odnotowano 979 mieszkań, a ich łączna powierzchnia użytkowa wynosiła 93 276 m². Obserwuje się tendencję wzrostową w zakresie liczby i powierzchni użytkowej mieszkań w Gminie względem roku 2017.

Tabela 2: Charakterystyka sytuacji mieszkaniowej na terenie Gminy Raciążek w latach 2017-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

	2017	2018	2019	Trend zmian
liczba mieszkań [szt.]	959	970	979	↑
powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]	90 452	92 157	93 276	↑

3.5. Działalność gospodarcza

Zgodnie z danymi GUS, w 2020 roku na terenie Gminy Raciążek funkcjonowało 218 podmiotów gospodarczych sektora prywatnego i publicznego. Obserwuje się wzrost liczby podmiotów gospodarczych o 29 względem roku 2018.

Tabela 3: Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Raciążek w latach 2018-2020 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)

	2018	2019	2020	Trend zmian
Liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON	218	236	247	↑

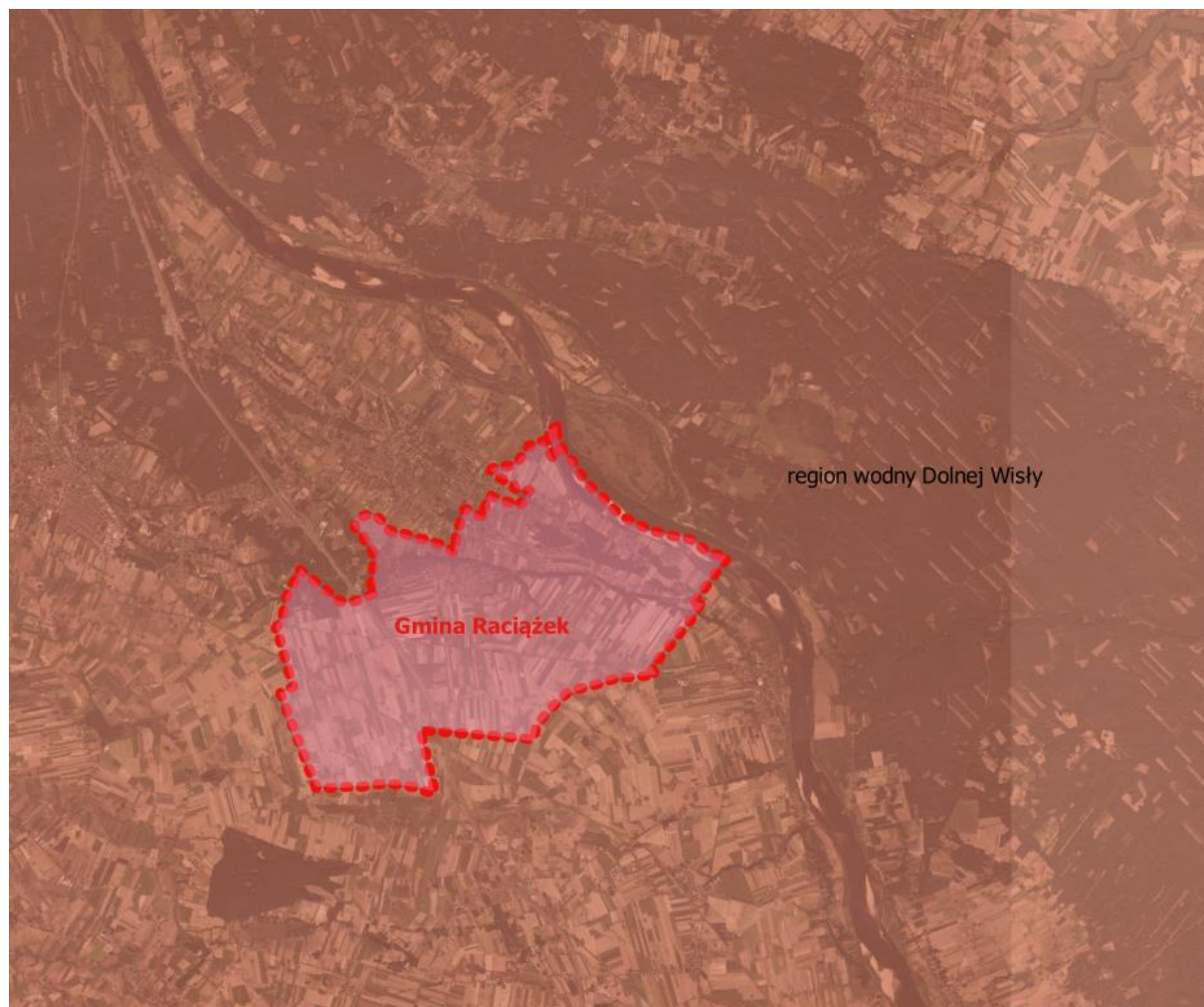
4. Stan środowiska w Gminie Raciążek

4.1. Gospodarowanie wodami

4.1.1. Aktualny stan

4.1.1.1. Wody powierzchniowe – charakterystyka

Powierzchnię Gminy Raciążek w 3,9 % stanowią wody powierzchniowe, na które składają się zbiorniki wodne, ciek i oczka wodne. Wzdłuż wschodniej granicy Gminy biegnie rzeka Wisła, do której dorzecza należą rzeki na terenie Gminy - region wodny Dolna Wisła. Ze względu na podział zlewni zarządzanie wodami na terenie Gminy Raciążek nadzoruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku.



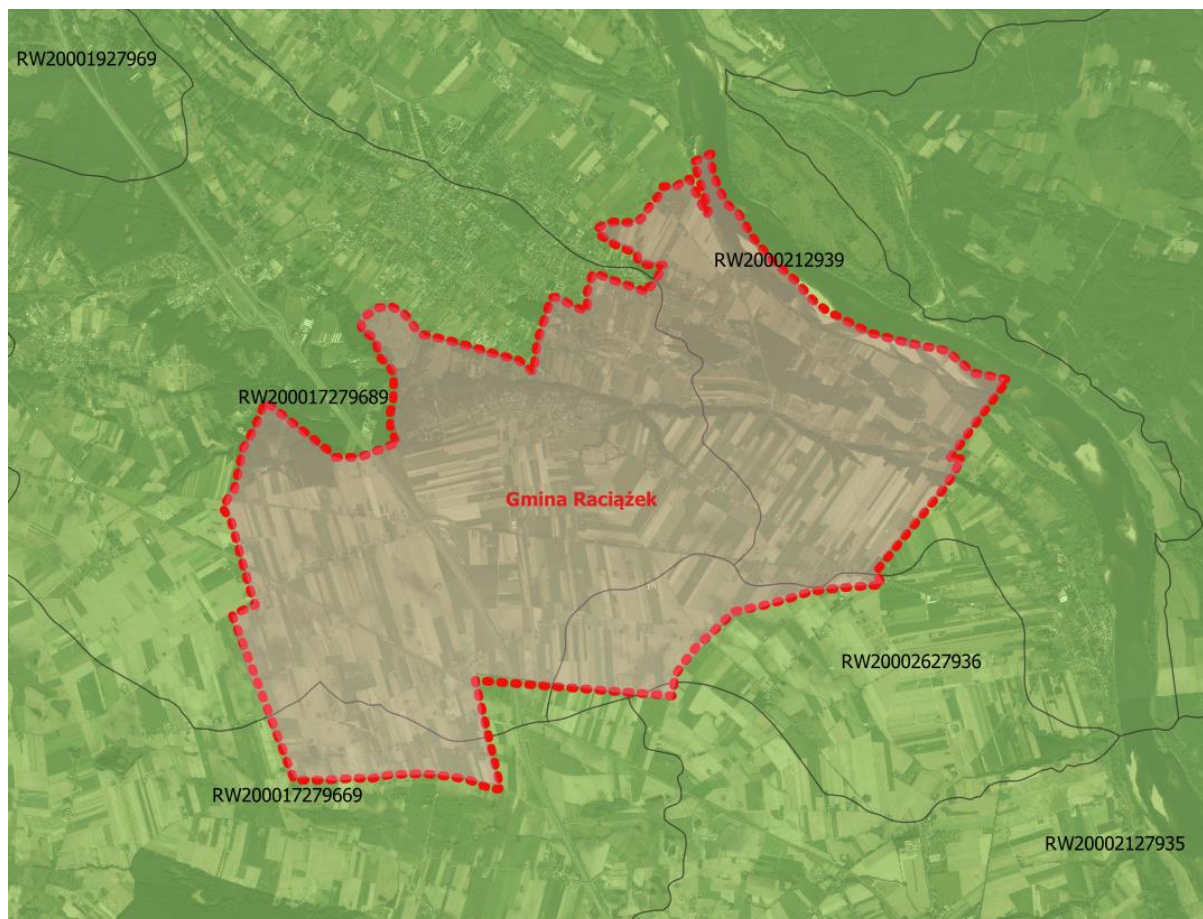
Rysunek 2: Położenie Gminy Raciążek w obrębie regionu wodnego – Dolnej Wisły (dorzecze Wisły) – źródło: opracowanie własne

Gmina wiejska Raciążek znajduje się na obszarze zlewni 5 naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych.

- „Wisła od dopływu z Sierzchowa do Wdy” (kod PLRW2000212939),
- „Dopływ z Ciechocinka” (kod PLRW200017279689),
- „Dopływ z Żółnowa” (kod PLRW200017279669),
- „Dopływ z Sierzchowa” (kod PLRW20002627936),
- „Wisła od granicy Regionu Wodnego Dolnej Wisły do dopływu z Sierzchowa” (kod PLRW20002127935).

Tabela 4: Charakterystyka JCWP na terenie Gminy Raciążek (źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911))

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Aktualny stan JCWP	Cel środowiskowy - stan/potencjał ekologiczny	Cel środowiskowy - stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1	Wisła od dopływu z Sierzchowa do Wdy	PLRW2000212939	zły	dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Wisła od Wdy do Dopływu z Sierzchowa	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	zagrożona
2	Dopływ z Ciechocinka	PLRW200017279689	zły	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	zagrożona
3	Dopływ z Żółnowa	PLRW200017279669	zły	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	zagrożona
4	Dopływ z Sierzchowa	PLRW20002627936	zły	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	zagrożona
5	Wisła od granicy Regionu Wodnego Dolnej Wisły do dopływu z Sierzchowa	PLRW20002127935	dobry	dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Wisła od Dopływu z Sierzchowa do granicy Regionu Wodnego Dolnej Wisły	osiągnięcie dobrego stanu chemicznego	niezagrożona



Rysunek 3: Lokalizacja JCWP na terenie Gminy Raciążek (źródło: opracowanie własne)

4.1.1.2. Wody powierzchniowe – monitoring

Na obszarze gminy Raciążek monitoringiem objęto rzekę Wisłę w jednolitej części wód o kodzie PLRW2000212939 i nazwie Wisła od dopływu z Sierzchowa do Wdy. Badano ją w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych poza gminą w miejscowościach: Górski i Przechowo. Gmina Raciążek znajduje się na początku ww. jednolitej części wód. Rzeka badana była w 2016 roku w ramach monitoringu diagnostycznego, a w 2019 roku prowadzony tam był monitoring operacyjny.

W tych punktach wykonano ocenę biologiczną na podstawie oznaczenia organizmów fitoplanktonowych (mikroskopijne organizmy roślinne zawieszone w toni wodnej). Również badana tu była ichtiofauna. Pod względem biologicznym oceniono wody rzeki w trzeciej klasie.

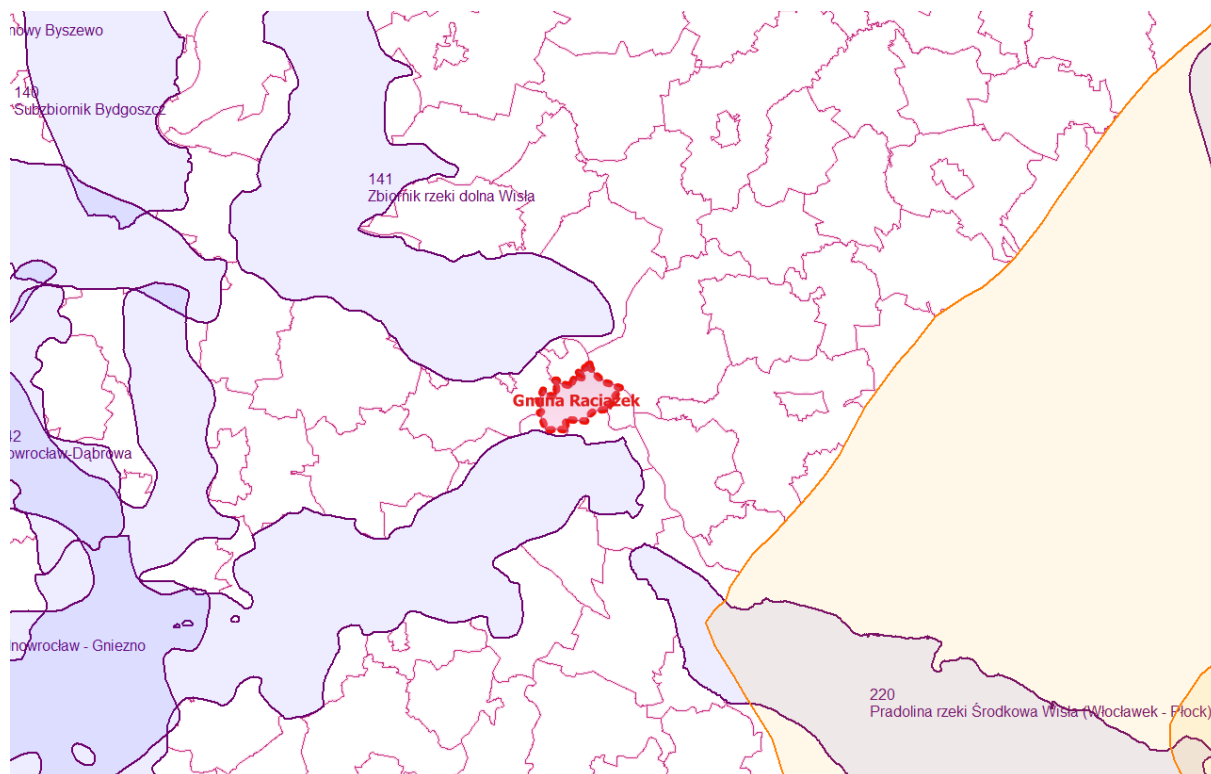
Wskaźniki fizykochemiczne notowano poniżej stanu dobrego. Zdecydowały o takiej klasyfikacji podwyższone wartości stężeń substancji charakteryzujących zasolenie, tj. substancji rozpuszczonych i chlorków. Pozostałe badane parametry były na poziomie pierwszej i drugiej klasy. W rezultacie wody oceniono w umiarkowanym potencjale ekologicznym.

Zbadano tu również, w ramach monitoringu diagnostycznego, stężenia ponad 40 wskaźników szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (substancje priorytetowe) oraz innych substancji zanieczyszczających. Stwierdzone przekroczenia zdecydowały, aby wody Wisły określić poniżej dobrego stanu chemicznego wód.

4.1.1.3. Wody podziemne – charakterystyka

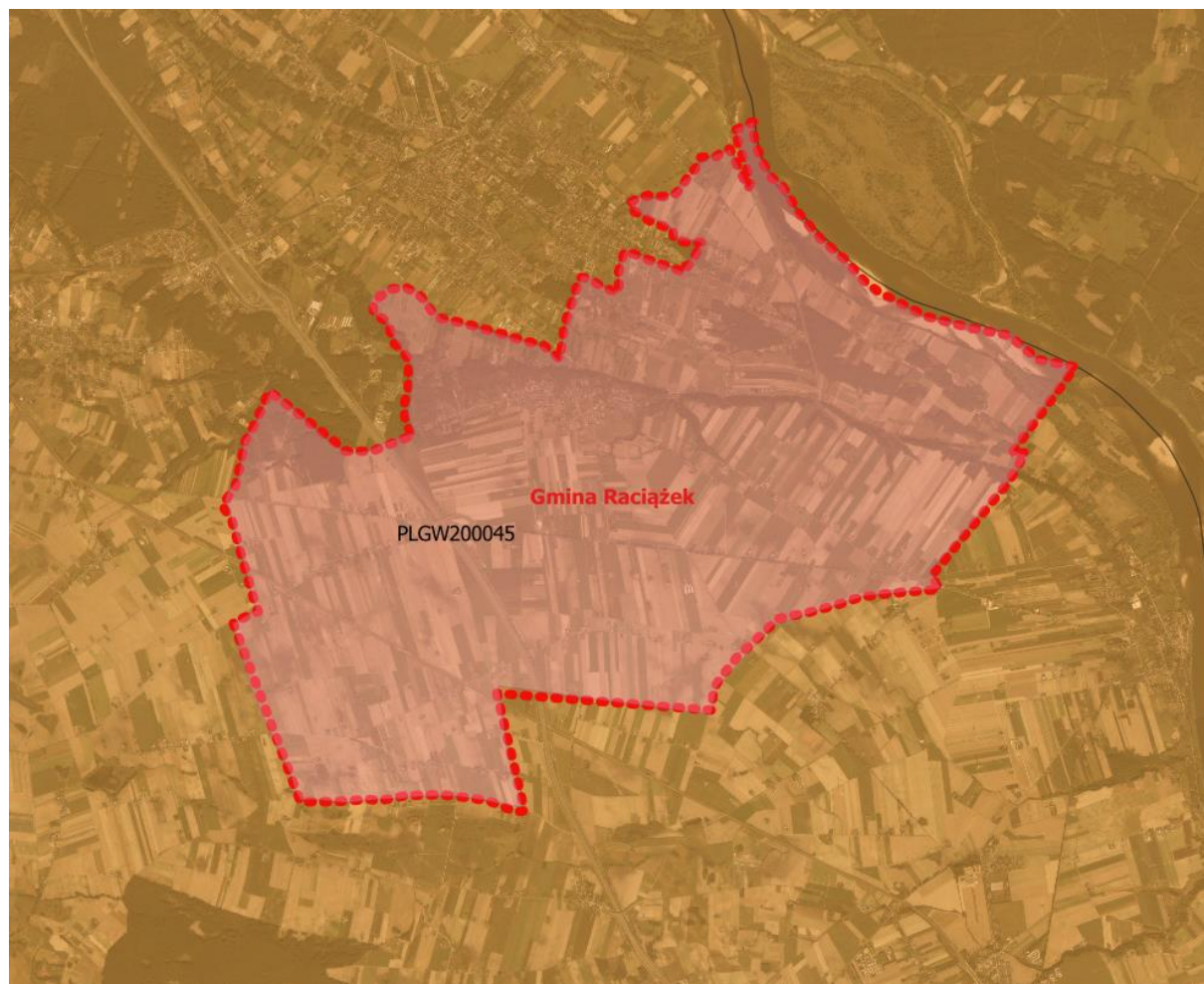
Według mapy głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony Gmina Raciążek nie jest położona w zasięgu żadnego zbiornika wód podziemnych. Najbliżej położonymi zbiornikami wód podziemnych są:

- Zbiornik rzeki Dolna Wisła – nr 141 położony około 3,4 km na północny zachód i północ od granic Gminy,
- Subzbiornik Inowrocław - Gniezno – nr 143 położony około 300 na południe od granic Gminy,
- Zbiornik Pradolina rzeki Środkowa Wisła – nr 410 położony około 14,5 km na południowy wschód od granic Gminy.



Rysunek 4: Położenie Gminy Raciążek na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (źródło: opracowanie własne)

Gmina Raciążek zlokalizowana jest natomiast w obrębie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr PLGW200045. Położenie i stan JCWPd przedstawiono na poniższym rysunku i w tabeli.



Rysunek 5: Lokalizacja Gminy Raciążek na tle jednolitych części wód podziemnych (źródło: opracowanie własne)

Tabela 5: Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Raciążek (źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły)

L. p.	Nazwa JCWP	Region wodny	Cel środowiskowy – stan chemiczny	Cel środowiskowy - stan ilościowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1	PLGW200045	Dolna Wisła	Utrzymanie dobrego stanu chemicznego	Utrzymanie dobrego stanu ilościowego	niezagrożona

4.1.1.4. Wody podziemne – monitoring

Monitoring wód podziemnych pozwala na obserwację zmian chemizmu i zasobów ilościowych wód podziemnych oraz sygnalizowanie pojawiających się zagrożeń. Ma to na celu wspomaganie działań, zmierzających do ograniczenia wpływu czynników antropogenicznych na wody podziemne, które ze względu na swą wysoką jakość i potencjalne zasoby, stanowią ważne źródło zaopatrzenia w wodę.

Badania i oceny stanu wód podziemnych wykonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, z mocy ustawy Prawo wodne, Państwowy Instytut Geologiczny (PIG). Przedmiotem monitoringu są jednolite części wód podziemnych (JCWPd), w tym części wód uznane za zagrożone nieosiągnięciem dobrego Stanu. JCWPd niezagrożone badane są cyklicznie w ramach monitoringu diagnostycznego.

Ocena stanu wód podziemnych składa się z oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego. Obie oceny są w stosunku do siebie równorzędne, a za ostateczny stan wód podziemnych przyjmuje się gorszą z tych dwóch ocen.

Gmina wiejska Raciążek położona jest w zasięgu jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 45. Na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego, wykonanego w 2016 r., Państwowy Instytut Geologiczny dokonał oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego jednolitych części wód podziemnych w Polsce. Ocena stanu wykazała:

- dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy wód JCWPd nr 45, ogólny stan wód JCWPd nr 45 oceniono jako dobry.

4.1.1.5. Ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Według ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 624) powódź to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych. Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

- bardzo intensywne opady burzowe (określane jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,
- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni. Już niewielkie spadki terenów, niewielka powierzchnia zlewni cieków, może spowodować gwałtowne wezbrania w przypadku nawałnych opadów lub roztopów pokrywy śnieżnej. Częstym zjawiskiem są wezbrania opadowo – rozlewne. Ich przyczyną są najczęściej długotrwałe opady deszczu. Wezbrania te występują na ogół od maja do września, szczególnie w miesiącach letnich.

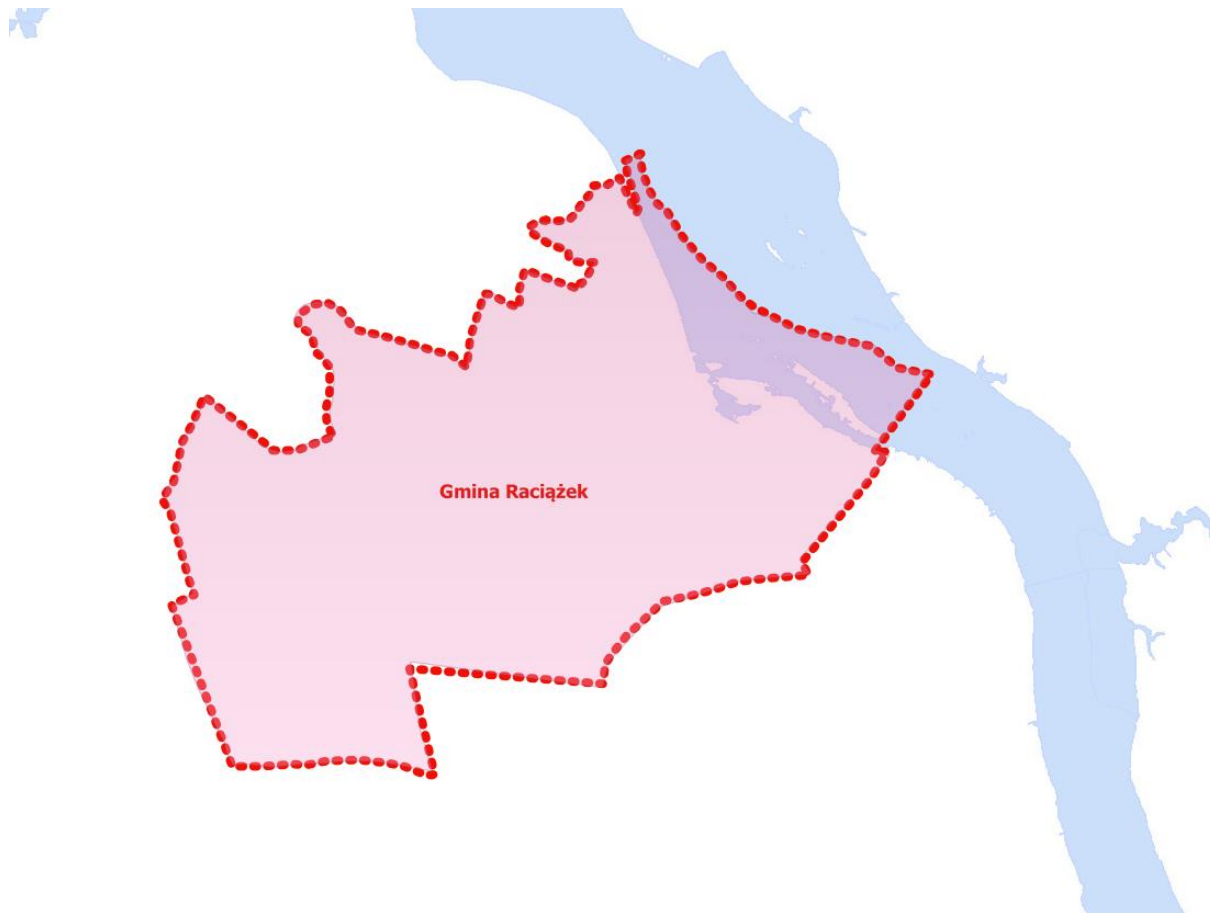
Do końca 2017 roku za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiadali (przede wszystkim) zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne*, dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej (RZGW) oraz marszałkowie województw. Odpowiedzialni oni byli za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Od 1 stycznia 2018 roku, na podstawie ustawy *Prawo wodne* z dnia 20 lipca 2017 roku, zostaje utworzona państwowa osoba prawna Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Zgodnie z art. 527 ustawy *Prawo wodne*, z dniem wejścia w życie ustawy należności, zobowiązania, prawa i obowiązki Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz regionalnych zarządów gospodarki wodnej, marszałków, będących państwowymi jednostkami budżetowymi, stają się odpowiednio należnościami, prawami i obowiązkami Wód Polskich.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie przejęło zadanie z zakresu administracji rządowej wykonywane przez samorząd województwa - w stosunku do wód istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, służących polepszeniu zdolności produkcyjnej gleby i ułatwieniu jej uprawy. Ponadto, do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie zostały przekazane zadania ze starostw powiatowych i urzędów marszałkowskich związane z wydawaniem pozwoleń wodnoprawnych.

Zgodnie z Planem zarządzania ryzykiem powodziowym, który został przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1841), na terenie Gminy Raciążek występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią – są to obszary znajdujące się w północo-wschodniej części gminy, przylegające do rzeki Wisły i obejmujące znaczną część sołectwa Siarzewo. Cały ten teren zagrożony jest wodą stuletnią (Q1 %). Natomiast obszar położony w strefie do ok. 630 m od linii brzegowej zagrożony jest również wodą pięcioletnią (Q20 %). W latach 2013 - 2016

w 4 etapach realizowane były prace modernizacyjne na wale przeciwpowodziowym Niziny Ciechocińskiej o długości 12,0 km i polegały przede wszystkim na dostosowaniu budowli hydrotechnicznej do I klasy ważności, czyli podniesieniu wału o ok. 1,0 - 1,5 m, uszczelnieniu korpusu wału, a także odbudowie przejazdów wałowych.



Rysunek 6: Położenie Gminy Raciążek na tle obszarów zagrożonych wystąpieniem powodzi (źródło: opracowanie własne)

Cieki powierzchniowe, znajdujące się na terenie Gminy Raciążek są administrowane przez następujące podmioty:

- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, w gestii którego jest zarządzanie ciekami naturalnymi,
- osoby fizyczne, gmina wiejska,
- PGL Lasy Państwowe, które zarządzają urządzeniami melioracji znajdującymi się w obszarach leśnych,
- podmioty gospodarcze, które zarządzają rowami i kanałami prowadzącymi wody technologiczne.

Aktualnie trwają prace nad stworzeniem planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy, które mają przyczynić się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Projekt wraz z przygotowywanymi przez Prezesa KZGW planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami, mając na celu zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. Rolą Planów jest zaproponowanie działań łagodzących i zapobiegawczych w celu ograniczenia negatywnego wpływu suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Opracowanie zostanie udostępnione do publicznej wiadomości, co przyczyni się do wzrostu świadomości o skali

zagrożenia i posłuży zapewnieniu dostępu do aktualnych informacji w tym zakresie oraz zaplanowaniu działań prewencyjnych na obszarze dorzeczy.

Zapobieganie suszy na terenie Gminy Raciążek będzie możliwe również poprzez realizację programu Moja Woda. Ministerstwo Klimatu uruchomiło od 1 lipca 2020 r. program pn. „Moja Woda” przygotowany na rzecz łagodzenia skutków suszy poprzez budowę przy domu instalacji zatrzymujących deszczówkę, finansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW). Ministerstwo oraz NFOŚiGW zainwestują 100 mln zł w łagodzenie skutków suszy w Polsce. Każdy właściciel domu jednorodzinnego będzie mógł otrzymać dotację do 5 tys. zł, ale nie więcej niż 80% kosztów, które zostaną poniesione po 1 czerwca 2020 r. Finansowaniem objęto zakup, montaż i uruchomienie instalacji pozwalających na zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenie nieruchomości objętej przedsięwzięciem. Dzięki temu wody te nie będą odprowadzane na przykład do kanalizacji bytowo-gospodarczej, kanalizacji deszczowej, rowów odwadniających odprowadzających poza teren nieruchomości, na tereny sąsiadujące, ulice, place itp. Otrzymane wsparcie będzie można przeznaczyć na przewody odprowadzające wody opadowe, zbiornik retencyjny podziemny lub nadziemny, oczko wodne, instalację rozsączającą oraz elementy do nawadniania bądź innego sposobu wykorzystania zatrzymanej wody. Program „Moja Woda” będzie realizowany w latach 2020-2024, przy czym podpisywanie umów o dotację zaplanowano do 30 czerwca 2024 r., a wydatkowanie środków do końca 2024 r.

4.1.1.6. Utrzymanie i modernizacja cieków wodnych oraz urządzeń infrastruktury gospodarki wodnej

Zgodnie z ewidencją urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów na terenie Gminy Raciążek znajdują się:

1. urządzenia melioracji wodnych:

- 1 660 ha zmeliorowanych gruntów, w tym 1 558 ha zmeliorowanych gruntów ornych (z czego 1 417 ha jest zdrenowanych) i 102 ha zmeliorowanych użytków zielonych,
- 22,069 km rowów szczegółowych,
- 9 530 km rurociągów szczegółowych.

2. publiczne źródłowe powierzchniowe wody płynące i urządzenia wodne:

- 3,24 km rzek i kanałów (Kanał Opaskowy), w tym 131 m rurociągu o śr. 1,0 m,
- 1 zbiornik rumowiska i retencji - Raciążek-Podzamcze,
- 2,765 km wałów przeciwpowodziowych na Nizinie Ciechocińskiej.

W latach 2015-2020 na terenie Gminy regularnie prowadzone były prace utrzymaniowe na powierzchniowych wodach płynących i urządzeniach wodnych i polegały one na jedno lub dwukrotnym wykoszeniu porostów ze skarp i korony wału przeciwpowodziowego, wykoszeniu porostów ze skarp zbiornika rumowiska wraz z ich wygrabieniem, wykoszeniu porostów ze skarp Kanału wraz z ich wygrabieniem, wykoszeniu porostów z dna Kanału wraz ich wygrabieniem, usuwaniu roślin korzeniących się w dnie Kanału (hakowaniu).

4.1.2. Analiza SWOT

Gospodarowanie wodami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• dobry stan chemiczny wód podziemnych	• zły stan większości jednolitych części wód powierzchniowych
SZANSE	ZAGROŻENIA

czynniki zewnętrzne	czynniki zewnętrzne
podejmowane działania z zakresu konserwacji cieków naturalnych i urządzeń melioracji wodnej	wpływ zanieczyszczeń spoza terenu Gminy na stan czystości wód

Źródło: opracowanie własne

4.2. Gospodarka wodno-ściekowa

4.2.1. Aktualny stan

4.2.1.1. Zaopatrzenie w wodę

Gmina Raciążek zaopatrywana jest w wodę układem sieci magistralnych i rozdzielczych wyposażonych w zasuwę, hydranty przeciwpożarowe oraz wyposażone w systemy wodociągowe – ujęcia wody, stację uzdatniania wody (SUW) i sieć wodociągowa na terenie miejscowości Raciążek, Turzno, Turzynek, Dąbrówka, Niestuszewo, Podzamcze, Podole, Siarzewo, Kuczek, Sierzchowo, Kol. Nieszawska. Źródłem zaopatrzenia w wodę ww miejscowości jest ujęcie wody składające się z trzech studni głębinowych wierconych w utworach czwartorzędowych: nr 2A (awaryjna), nr 5 (podstawowa po rekonstrukcji) oraz nr 6 (podstawowa, używana naprzemiennie z nr 5) i zlokalizowanych w Raciążku.

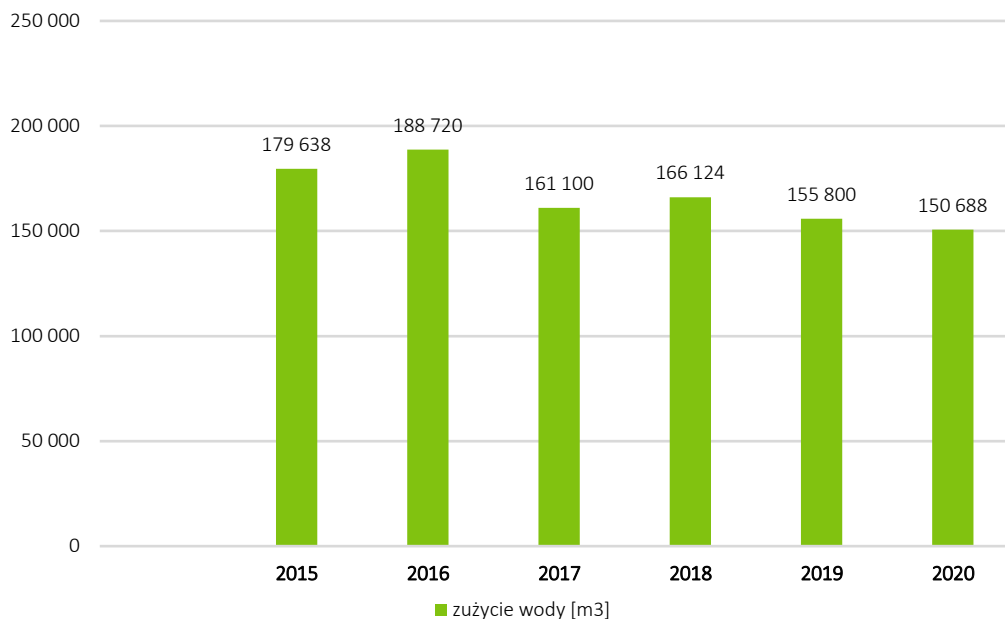
Ogólna wydajność dobową ww. studni wynosi $Q_{sr.d.} = 583,0 \text{ m}^3/\text{d}$, co w przeliczeniu na rok daje $Q_{dop.r.} = 212 803,0 \text{ m}^3/\text{r}$. Pobór wody następuje przy pomocy pomp głębinowych, woda tłoczona jest na stację uzdatniania wody gdzie poddawana jest procesowi uzdatniania, następnie uzdatniona woda z filtrów podawana jest do sieci zewnętrznej. Największym użytkownikiem wody w gminie jest gospodarka komunalna, a następnie rolnictwo i leśnictwo. Ponadto, w miejscowości Podole istnieje ujęcie wody które podlega pod Urząd Miejski w Ciechocinku. Jego właścicielem jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ciechocinku. Ujęcie to obsługuje m.in. sołectwa Podole i Siarzewo znajdujące się na terenie Gminy.

Tabela 6: Ujęcia wód podziemnych w Gminie Raciążek (źródło: Urząd Gminy w Raciążku)

Lokalizacja ujęcia	Właściciel	Numer studni	Głębokość [m]	Wydajność [m^3/h]	Obsługiwane miejscowości
Raciążek	Urząd Gminy w Raciążku	2A	61,0	34,0	Raciążek, Turzno, Dąbrówka, Podzamcze, Niestuszewo, Turzynek
		5	61,0	29,0	
		6	-	55,0	

4.2.1.2. Sieć wodociągowa

Do sieci wodociągowej na terenie Gminy Raciążek, wg stanu na dzień 31.12.2020 r. podłączone były 773 budynki i posiadała ona długość 74,22 km - czynna sieć rozdzielcza bez przyłączy. Wg stanu na dzień 31.12.2019 r. (GUS BDL) 3135 mieszkańców zostało objętych siecią wodociągową, a stopień zwodociągowania Gminy wynosił 99,9 %. W 2020 r pobrano z ujęć $150 600 \text{ m}^3$, w tym gospodarstwom domowym i indywidualnym gospodarstwom rolnym dostarczono $86 900 \text{ m}^3$. Wielkości zużycia wody na terenie Gminy przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 7: Zużycie wody na terenie Gminy Raciążek w latach 2015-2020 (źródło: dane uzyskane od Urzędu Gminy Raciążek, sierpień 2021 r.)

4.2.1.3. Jakość wody przeznaczonej do spożycia na terenie Gminy Raciążek

Nadzór nad jakością wody w Gminie sprawuje Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny. Przed dostarczeniem odbiorcom woda musi spełniać warunki Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, które określa m.in. dopuszczalne stężenia parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych oraz metodykę badań jakości wody.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny stwierdza przydatność wody w przypadku urządzeń wodociągowych dostarczających wodę na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 29 sierpnia 2019 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2019 poz. 1747). Poniżej przedstawiono wyniki badań wody przeznaczonej do spożycia z dnia 15.04.2021 r., miejsce pobrania próbki stanowiła Stacja Uzdatniania Wody ul. Wysoka 4 w Raciążku – ujęcie na studni nr 6.

Tabela 7: Wyniki badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 15.04.2021 r (źródło: Urząd Gminy w Raciążku)

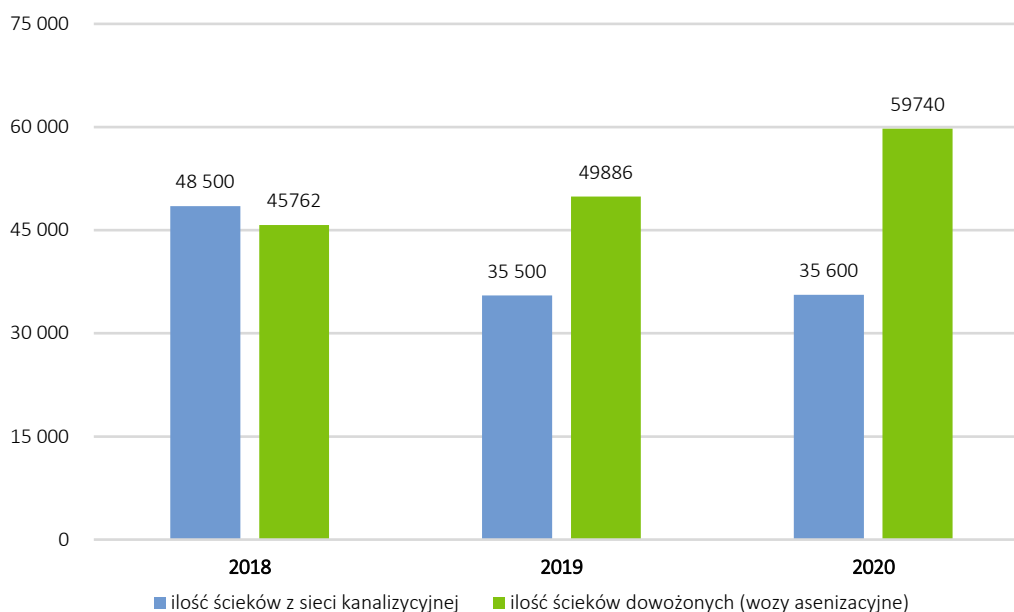
Badany parametr	j.m.	Wymagania	Wynik
Siarczan endosulfanu	µg/l	≤ 0,10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010
Azotany	mg/l	≤ 50; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,89
Chlor wolny	mg/l	≤ 0,30; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,05
Fluorki	mg/l	≤ 1,5; mg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	0,22

Ołów	µg/l	≤ 10; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,50
pH	-	od 6,50 do 9,50; -; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	7,0
Rtęć	µg/l	≤ 1; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,10
Suma pestycydów	µg/l	≤ 0,50; µg/l; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	< 0,010
Twardość ogólna (sumaryczna zawartość wapnia i magnezu)	mg/l CaCO ₃	od 60 do 500; mg/l CaCO ₃ ; Rozp.MZ (Dz.U.2017.2294)	300

W zakresie badanych parametrów w ramach bieżącego nadzoru sanitarnego, woda z ujęcia w Raciążku odpowiada normom jakości wody do spożycia.

4.2.1.4. Kanalizacja sanitarna

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raciążek, wg stanu na dzień 31.12.2020 r. wynosiła 9,2 km, z czego 8,5 km tworzyło sieć grawitacyjną, a 0,7 km odpowiadało kanalizacji tłocznej. W 2020 roku na terenie Gminy podłączonych było 308 budynków. Stopień skanalizowania Gminy jest niezadowalający i wynosi 33 %. W związku z tym w latach 2021-2023 planuje się dalsze etapy budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Raciążek, Podole, Siarzewo. Ilość odprowadzanych ścieków z terenu Gminy Raciążek w latach 2018-2020 przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 8: Ilość odprowadzanych ścieków z terenu Gminy Raciążek w latach 2018-2020 (źródło: dane uzyskane od Urzędu Gminy Raciążek, wrzesień 2021 r.)

Gmina Raciążek nie posiada własnej oczyszczalni ścieków, korzysta z końcowego punktu zrzutu ścieków do oczyszczalni w Ciechocinku, która należy do Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. Przepustowość oczyszczalni wynosi około 6 500 m³/d. Ścieki z indywidualnych gospodarstw domowych odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych, skąd wywożone są taborem asenizacyjnym na teren stacji zlewcznych komunalnych oczyszczalni ścieków.

Na podstawie zapisów Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 roku (Dz. U. 2021 poz. 888) Art. 3, pkt 3, gmina zobowiązana jest do prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej. Wg stanu na dzień 31.12.2020 r. na terenie gminy zewidencjonowano 356. szt. zbiorników bezodpływowych.

4.2.2. Analiza SWOT

Gospodarka wodno-ściekowa	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
- wysoki poziom zwodociągowania Gminy (wszyscy mieszkańcy Gminy z dostępem do sieci wodociągowej) - dobra jakość wody wodociągowej dostarczanej mieszkańcom	niski poziom skanalizowania Gminy
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
- poprawa stanu wód wskutek rozbudowy systemu kanalizacji na terenie Gminy - modernizacje urządzeń melioracji i gospodarki wodno-ściekowej	wysokie koszty inwestycyjne rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Źródło: opracowanie własne

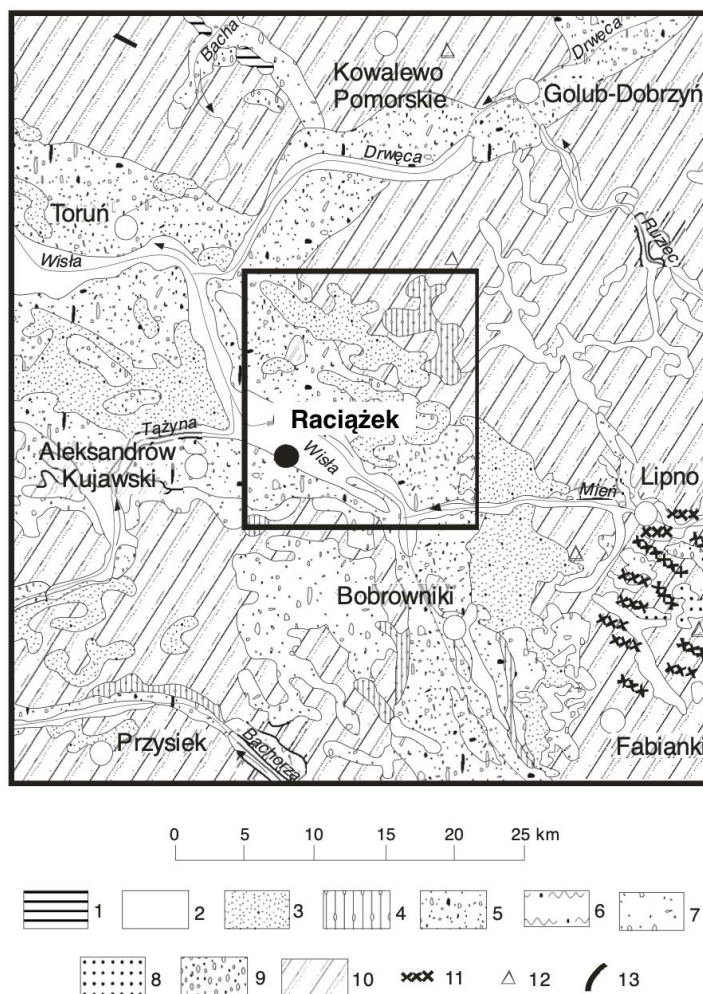
4.3. Zasoby geologiczne

4.3.1. Aktualny stan

Gmina Raciążek charakteryzują dwie jednostki geomorfologiczne – wysoczyzna morenowa i dolina Wisły. W rzeźbie terenu wyraźnie zaznacza się płaski poziom wysoczyznowy ze stromym stokiem w kierunku dna doliny Wisły. Strefa zboczowa oddzielająca obydwie jednostki geomorfologiczne, osiąga wysokość względną ok. 30 m i spadek terenu przekraczający 10 %.

Najważniejszą rolę w krajobrazie omawianego terenu odgrywa dolina Wisły, która rozszerza się w okolicy Gąbina, osiągając miejscami szerokość 15 – 18 km, a następnie w okolicy Nieszawy zwęża się do około 7-8 km. Rozszerzenie doliny Wisły poniżej Nieszawy stanowi fragment Kotliny Toruńskiej.

Obszar gminy leży w Powiecie Aleksandrowskim, który położony jest na pograniczu ważnych prowincji tektonicznych: platformy wschodnioeuropejskiej i paleozoicznych pasm fałdowych, które w kierunku od północnego-zachodu do południowego-wschodu rozdzielone są licznymi uskokami równoległymi do siebie. Budowa geologiczna tego regionu została wymodelowana w młodych, luźnych skałach głównie przez lądolód skandynawski. Osady pochodzenia lodowcowego stanowią tutaj ciągłą pokrywę o miąższości od kilku do kilkudziesięciu metrów. Osady te reprezentowane są przez piaski, żwiry, glinę zwalową oraz iły i mułki. Ich skład jest stosunkowo jednolity, w różnym stopniu rozdrobniony.



Holocen: 1 – piaski, mułki, ility i gytie jeziorne; **Plejstocen:** 2 – piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły; 3 – piaski eoliczne lokalnie w wydmach; 4 – gliny, piaski i gliny z rumosząmi soliflukcyjno-deluwialne; 5 – piaski, żwiry i mułki rzeczne; 6 – ility, mułki i piaski zastoisłkowe; 7 – piaski i żwiry sandrowe; 8 – piaski i mułki kemów; 9 – żwiry, piaski głązy i gliny moren czołowych; 10 – gliny zwałowe, ich zwietrzelina oraz piaski i żwiry lodowcowe; 10 – glina piaski, ility, mułki, mułowce z wkładkami węgla brunatnego; 11 – moreny czołowe; 12 – kemy; 13 – ozy;

Rysunek 9: Położenie gminy Raciążek i okolica tle szkicu geologicznego (źródło: <http://bazadata.pgi.gov.pl/data/mgsp/txt/mgsp0362.pdf> dostęp: 29.09.2021)

Strukturalne jednostki mezozoiczne

Mezozoiczno-kenozoiczne piętro strukturalne budują skały permu i mezozoiku, które są generalnie słabo sfałdowane, ale miejscami mogą być silnie zaburzone tektonicznie i tworzyć fałdy, fleksury i uskoki. W obrębie piętra wyróżnia się dwie jednostki: Nieckę Warszawską i Wał Kujawski. Niecka Warszawska jest długą, wąską depresją o osi przebiegającej wzdłuż kierunku od północnego-zachodu do południowego-wschodu, wypełnioną osadami kredy górnej i najniższego trzeciorzędu, pod którymi występują skały permu, triasu i jury. Wał Kujawski jest częścią Wału Środkowopolskiego i rozciąga się na południe od linii Nieszawa-Włocławek-Gostynin. Na obszarze wału brak osadów kredy górnej, a bezpośrednio pod trzeciorzędem występują utwory jury i kredy dolnej.

Trzeciorząd i czwartorzęd

Starsze osady trzeciorzędu zachowały się w formach szczątkowych, gdyż uległy denudacji. Utwory miocenijskie w postaci piasków, mułków i ilów gromadzonych w zbiornikach jeziornych zachowały się praktycznie na całym omawianym terenie. Osady plicenu reprezentowane są przez iły poznańskie i iły pstre o miąższości dochodzącej do 160 m. Osady trzeciorzędu mają charakter erozyjny.

W wyniku ruchów tektonicznych oddziaływania lodowców, kształt utworów czwartorzędowych jest bardzo zróżnicowany. Osady zlodowacenia południowobałtyckiego uległy prawie całkowicie erozji. Ciągłe poziomy gliny morenowych są związane ze zlodowaczeniem środkowopolskim. Serie osadów piaszczystych pochodzenia rzeczniczego, związane są z ciepłym interglacją emskim. Nad nimi występują jeden lub dwa poziomy gliny zwałowych zlodowacenia północnopolskiego związane z fazami leszczyńską i poznańską.

4.3.1.1. Zagrożenia osuwiskami na terenie Gminy Raciążek

W obszarze Gminy Raciążek nie występują tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi, ponadto również nie występują tereny na których występują te zjawiska. Starostwo Powiatowe w Aleksandrowie Kujawskim nie prowadzi jednak rejestru zawierającego informacji o tych terenach.

4.3.1.2. Eksploatacja złóż na terenie Gminy Raciążek

Na terenie Gminy Raciążek nie występują bogactwa naturalne (wg Bilansu Zasobów Złóż Kopaliny w Polsce na koniec roku 2020). Starostwo Powiatowe w Aleksandrowie Kujawskim nie wydawało żadnych decyzji ws. przyznania koncesji na wydobycie kopaliny lub innych surowców naturalnych.

4.3.2. Analiza SWOT

Zasoby geologiczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
brak terenów zagrożonych osuwiskami na terenie Gminy	brak występowania naturalnych surowców
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
monitoring ewentualnych terenów zdegradowanych	brak środków finansowych na prowadzenie rejestru osuwisk i terenów zdegradowanych

Źródło: opracowanie własne

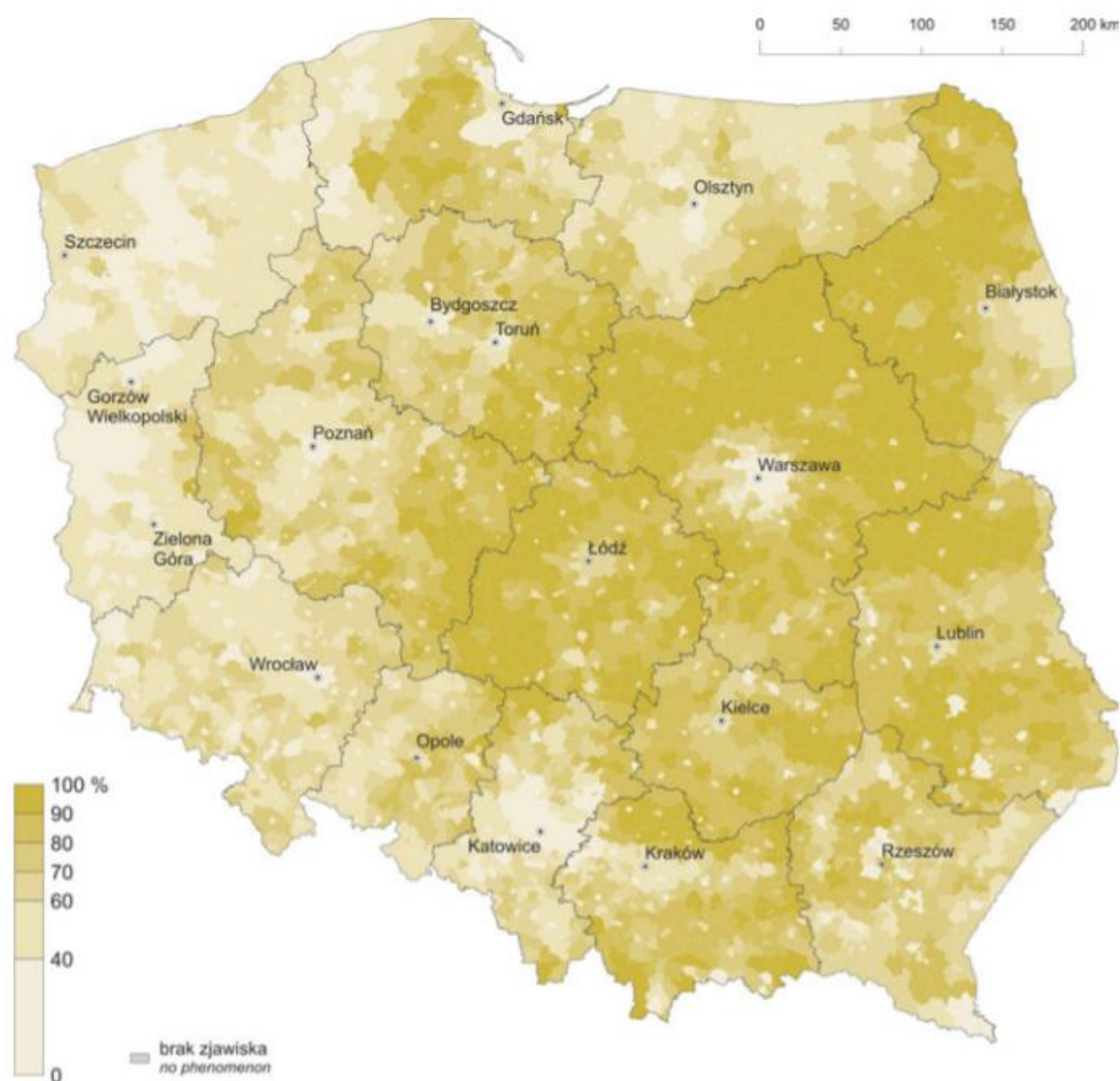
4.4. Gleby

4.4.1. Aktualny stan

Gleby najbardziej przydatne rolniczo występują w środkowej i południowej gminie: sołectwa Podzamcze, Niestuszewo, Dąbrówka, Turzno, Turzynek i Raciążek. Jest to rolnicza przestrzeń produkcyjna składająca się z gruntów ornych głównie wysokich klas bonitacyjnych klasy IIIa – IVb z udziałem gruntów klasy V – VI, sadów, trwałych użytków zielonych oraz terenów zabudowy zagrodowej. Od jakości gleb występujących na terenie gminy uzależniona jest struktura gatunkowa upraw. Znaczący udział w produkcji rolnej mają uprawy o mniejszych wymaganiach glebowo-wodnych – żyto, mieszanki zbożowe, pszenżyto, kukurydza i ziemniaki. Gleby występujące na terenie gminy sprzyjają również uprawie roślin na cele energetyczne np. wierzby energetycznej, która ma stosunkowo niskie wymagania glebowe. Bezpośredni wpływ na rodzaj upraw prócz jakości gleb ma również produkcja zwierzęca prowadzona na terenie gminy. Część uzyskanych plonów jest wykorzystywana jako pasze.

Gleby gminy charakteryzują się różną zasobnością w łatwo przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Gleby utworzone z piasków cechuje bardzo kwaśny odczyn i niska zasobność w przyswajalny fosfor, potas i magnez. Gleby lessowe brunatne i płowe są najczęściej kwaśne, o zróżnicowanej zasobności w składniki pokarmowe dla roślin. Najzasobniejsze są czarnoziemy, których zasobność w łatwo dostępny fosfor i potas oscyluje wokół wartości średniej, są to w większości gleby o korzystnym do rozwoju roślin odczynie. Wszystkie gleby zawierają przyswajalne formy fosforu, potasu i magnezu, toteż dostępność tych pierwiastków wpływa między innymi na wysokość i jakość plonów.

Na podstawie materiałów udostępnionych przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN z roku 2007 określono, iż udział gruntów rolnych gruntów indywidualnych gospodarstw rolnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych wynosi co powyżej 50% dla obszaru Gminy Raciążek, co zobrazowano na mapie poniżej.



Rysunek 10: Udział gruntów indywidualnych gospodarstw rolnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych, 2007 (źródło: https://www.igipz.pan.pl/tl_files/igipz/ZGWIRL/ARP/06.Struktura%20agrarna.pdf, dostęp: 29.09.2021 r.)

Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy wykonuje badania chemiczne gleb, materiału roślinnego, nawozów dostarczonych bezpośrednio do laboratorium lub za pośrednictwem specjalistów terenowych obsługujących poszczególne rejony działania. Istnieje także możliwość samodzielnego pobrania próbki i dostarczenie jej do badań, wg instrukcji podanej przez OSChR.

Badania wykonywane są w następującym zakresie:

- badania odczynu gleby,
- badania zasobności gleby w makroelementy,
- badania zasobności gleby w mikroelementy,

Ponadto, w laboratorium OSChR w Bydgoszczy wykonywane są badania:

- składu chemicznego nawozów naturalnych, organicznych i organiczno-mineralnych,
- składu chemicznego osadów ściekowych i innych substancji służących do użyźniania gleb,
- badania nawozów mineralnych na potrzeby urzędowej kontroli jakości oraz na zlecenie zainteresowanych podmiotów.

Laboratorium Stacji wykonuje analizy materiału roślinnego:

- dla potrzeb doradztwa nawozowego badanie aktualnego stanu odżywienia roślin i określenie uzupełniającej dawki nawozów do nawożenia dolistnego roślin,
- badanie składu i wartości pokarmowej pasz gospodarskich,
- badania produktów roślinnych i ocena ich przydatności do celów konsumpcyjnych, zwłaszcza określenie zawartości azotanów i metali ciężkich.

Na podstawie wyników analiz chemicznych gleb lub podłoży, ustala się zalecenia nawozowe, czyli potrzeby nawozowe w postaci określonych dawek nawozów w nawożeniu podstawowym, bądź pogłównym. Do tego celu wykorzystuje się zwykle metodę bilansową, gdzie porównuje się rozchody składników pokarmowych -wynoszenie składników z plonem, straty w glebie), z przychodami (nawożenie organiczne, resztki poźniwne, uwalnianie składników w glebie). Na podstawie różnicy bilansowej oblicza się potrzebną dawkę nawozów.

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana (ha)	Ilość próbek	Kategoria agronomiczna gleby					Odczyn pH					Potrzeby wapnowania				
			bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka	organiczna	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	ko-nieczne	po-trzebne	wska-zane	ograniczone	zbędne
Grunty orne	134,00	55	0	11	44	0	0	10	10	19	14	2	13	6	4	14	18
		100%	0%	20%	80%	0%	0%	18%	18%	35%	25%	4%	24%	11%	7%	25%	33%
Użytki zielone	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
Użytki rolne	134,00	55	0	11	44	0	0	10	10	19	14	2	13	6	4	14	18
		100%	0%	20%	80%	0%	0%	18%	18%	35%	25%	4%	24%	11%	7%	25%	33%

Rodzaj użytku	Ilość próbek	Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
		bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Grunty orne	55	0	3	9	15	28	19	11	18	4	3	8	6	12	11	18
	100%	0%	5%	16%	27%	52%	35%	20%	33%	7%	5%	15%	11%	22%	20%	32%
Użytki zielone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
Użytki rolne	55	0	3	9	15	28	19	11	18	4	3	8	6	12	11	18
	100%	0%	5%	16%	27%	52%	35%	20%	33%	7%	5%	15%	11%	22%	20%	32%

Rysunek 11: Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy dla gminy Raciążek (ilość przebadanych gospodarstw - 7) w 2018 r. (źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy)

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana (ha)	Ilość próbek	Kategoria agronomiczna gleby					Odczyn pH					Potrzeby wapnowania				
			bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka	organiczna	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	po-trzebne	wska-zane	ograniczone	zbędne
Grunty orne	107,95	34	0	4	30	0	0	10	2	13	8	1	11	1	3	8	11
		100%	0%	12%	88%	0%	0%	29%	6%	38%	24%	3%	32%	3%	9%	24%	32%
Użytki zielone	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
Użytki rolne	107,95	34	0	4	30	0	0	10	2	13	8	1	11	1	3	8	11
		100%	0%	12%	88%	0%	0%	29%	6%	38%	24%	3%	32%	3%	9%	24%	32%

Rodzaj użytku	Ilość próbek	Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
		bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Grunty orne	23	1	3	4	5	10	3	5	4	3	8	0	0	7	10	6
	100%	3%	9%	12%	15%	61%	9%	15%	12%	9%	55%	0%	0%	21%	61%	18%
Użytki zielone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
Użytki rolne	23	1	3	4	5	10	3	5	4	3	8	0	0	7	10	6
	100%	3%	9%	12%	15%	61%	9%	15%	12%	9%	55%	0%	0%	21%	61%	18%

Rysunek 12: Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy dla gminy Raciążek (ilość przebadanych gospodarstw - 12 w 2019 r. (źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy)

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana (ha)	Ilość próbek	Kategoria agronomiczna gleby					Odczyn pH					Potrzeby wapnowania				
			bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka	organiczna	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	po-trzebne	wska-zane	ograniczone	zbędne
Grunty orne	157,17	81	1	22	58	0	0	10	22	21	8	20	19	10	12	10	30
		100%	1%	27%	72%	0%	0%	12%	27%	26%	10%	25%	23%	12%	15%	12%	38%
Użytki zielone	1,30	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
		100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	100%
Użytki rolne	158,47	83	1	22	60	0	0	10	22	21	9	21	19	10	12	10	32
		100%	1%	27%	72%	0%	0%	12%	27%	25%	11%	25%	23%	12%	14%	12%	39%

Rodzaj użytku	Ilość próbek	Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
		bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Grunty orne	49	1	9	10	9	20	4	21	17	4	3	1	13	19	10	6
	100%	1%	11%	12%	11%	65%	5%	65%	21%	5%	4%	1%	16%	64%	12%	7%
Użytki zielone	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	100%	0%	50%	50%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Użytki rolne	51	1	10	11	9	20	5	22	17	4	3	1	13	19	10	8
	100%	1%	12%	13%	11%	63%	6%	65%	20%	5%	4%	1%	16%	61%	12%	10%

Rysunek 13: Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy dla gminy Raciążek (ilość przebadanych gospodarstw – 5) w 2020 r. (źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy)

Ponad 70 % użytków rolnych Gminy charakteryzuje wysoka lub bardzo wysoka zawartość fosforu (2018r. - 79%; 2019r. - 74%; 2020r. - 76%). Nieco inaczej na przestrzeni lat 2018 - 2020 prezentowała się zawartość potasu: od niskiej i bardzo niskiej zawartości (55%) w 2018 r. do wysokiej i bardzo wysokiej (64%) co tłumaczy stosowanie nawozów chemicznych. Z kolei zawartość magnezu ulegała ciągłym zmianom, ostatecznie w 2020 r. osiągając wysoką i bardzo wysoką zawartość (79%). Przeprowadzone badania wskazują również, że w 2020 r. bardzo kwaśny odczyn pH miał udział w niemalże 30 % użytków rolnych, co wskazuje na stosunkowo znaczną degradację gleb. Nadmierna kwasowość najczęściej powodowana jest przez naturalne czynniki klimatyczno – glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Na zakwaszenie gleb wpływają również związki siarki i azotu z atmosfery oraz fizjologiczne kwaśne nawozy sztuczne.

Powiatowy Zespół Kujawsko-Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Aleksandrowie Kujawskim prowadzi działalność informacyjną (szkolenia dla rolników) o zasięgu powiatowym, są to szkolenia wynikające z naszej działalności statutowej dotyczące m.in.: dyrektywy azotanowej, planowanych naborów wniosków w ramach PROW 2014-2020, tj. dobrostan zwierząt, modernizacja gospodarstw rolnych zakresu A B C D, premia dla młodych rolników, restrukturyzacja małych gospodarstw, zasad bioasekuracji, kwarantanny i ochrony stad trzody chlewnej przed wirusem ASF, lokalne partnerstwa wodne oraz szkolenie odpłatne w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym. W ostatnich latach PZDR w Aleksandrowie Kujawskim realizuje m.in. projekty takie jak:

- „Problemy bezpieczeństwa i rozwoju produkcji żywności oraz jej dystrybucji przez rolników, gospodarstwa agroturystyczne i Koła Gospodyń Wiejskich”. W ramach projektu zaplanowano organizację konferencji oraz 4-ch wyjazdów studyjnych, podczas których specjaliści zapoznali uczestników z aspektami prowadzenia przetwórstwa żywności w gospodarstwie rolnym, a praktycy przedstawili swoje doświadczenia z zakresu stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny. Projekt pozwoli na nawiązanie kontaktów pomiędzy rolnikami, a pracownikami KPODR oraz zachęca rolników do poszerzenia swojej działalności i dywersyfikacji źródła dochodów,
- „Internetowa Platforma Doradztwa i Wspomagania Decyzji w Integrowanej Ochronie Roślin”. Projekt jest w trakcie realizacji, a jego zakończenie przewiduje się na 31 maja 2022 r. Celem realizowanego projektu jest stworzenie krajowego systemu informatycznego na rzecz ochrony roślin – systemu, który w znaczący sposób wpłynie na jakość i ilość produkowanej w Polsce żywności. Na projekt składają się m.in. poszczególne cele takie jak:
 - wsparcie realizacji unijnej dyrektywy dotyczącej obowiązku stosowania zasad integrowanej ochrony roślin i krajowego planu działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin,
 - racjonalizacja stosowania przez producentów rolnych środków ochrony roślin i wspomaganie podejmowania decyzji w ochronie roślin,
 - zwiększenie bezpieczeństwa produkowanej żywności,
 - wyposażenie kadry doradczej ośrodków doradztwa rolniczego w kompetencje umożliwiające wykorzystanie w praktyce systemów wspomagania decyzji w zakresie stosowania środków ochrony roślin,
- „Europejska sieć gospodarstw demonstrująca efektywne rozwiązania w zakresie integrowanej ochrony roślin”, to europejski projekt stanowiący część programu Horyzont 2020, który rozpoczął się 1 października 2020 i będzie trwał 4 lata. Projekt jest prowadzony przez instytut INRAE we Francji i 31 partnerów z 16 krajów europejskich. W projekcie przewodzi się największemu sektorowi – roślin uprawnych, działając na terenie kraju oraz koordynując pracę zagranicznych partnerów w tej dziedzinie. Głównym celem IPMWORKS jest zbudowanie ogólnoeuropejskiej sieci gospodarstw rolnych, demonstrujących i promujących strategię Integrowanej Ochrony Roślin (z ang. IPM), poprzez wymianę wiedzy i naukę na zasadach uczenia się od siebie nawzajem.
- „Planu Działania Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020” w tym m.in.:
 - wdrażanie Dyrektywy NEC oraz konkluzji BAT w zakresie redukcji emisji amoniaku z rolnictwa,
 - rolniczy Handel Detaliczny ważnym elementem zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich,
 - spotkania edukacyjne dla rolników dotyczące sprzedaży bezpośredniej żywności,

- szkolenia z zakresu dostosowania gospodarstw rolnych Pomorza i Kujaw do wymogów wzajemnej zgodności.

Z informacji uzyskanych w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Bydgoszczy wynika, że na terenie Gminy nie jest zlokalizowany żaden punkt obrotu materiałem siewnym. W związku z tym w/w organ nie prowadzi kontroli obrotu i nie pobiera do badań materiału siewnego. Na przestrzeni lat 2015 - 2020 na terenie Gminy stwierdzono obecność organizmu kwarantannowego - bakterię pierścieniowa ziemniaka (*Clavibacter sepedonicus*) w miejscowości Raciążek. Organizm kwarantannowy został potwierdzony w próbie ziemniaków konsumpcyjnych, pobranych w 2019 r. W tym samym okresie (2015-2020) przeprowadzono kontrole wizualne pod kątem organizmów nie kwarantannowych, w wyniku których nie stwierdzono organizmów szkodliwych:

- malina właściwa (2,96 ha) - *Quadraspidiotus perniciosus* (Comstock), Raspberry ringspot virus,
- jeżyna bezkolcową (1,35 ha) - *Quadraspidiotus perniciosus* (Comstock), Raspberry ringspot virus,
- bulwy ziemniaków przemysłowych (10,0 t) - *Candidatus Liberibacter solanacearum*,
- ziemniak (rosnące rośliny - 0,1 ha) - *Candidatus Liberibacter solanacearum*.

Na terenie Gminy brak jest również punktów sprzedaży środków ochrony roślin, a co za tym idzie WIORiN nie prowadził kontroli wprowadzania ich do obrotu. W latach 2015 - 2020 przeprowadzono 8 kontroli w zakresie stosowania środków ochrony roślin, w których stwierdzono 3 nieprawidłowości dotyczące:

- braku ewidencji wykonywanych zabiegów ochrony roślin,
- braku szkolenia z zakresu stosowania środków ochrony roślin,
- stosowaniu środków ochrony roślin na kwitnące rośliny stwarzając zagrożenie wytrucia owadów pożytecznych.

W omawianym okresie pobrano również 5 próbek płodów rolnych do badań na zawartość pozostałości środków ochrony roślin. W jednym przypadku stwierdzono nieprawidłowość dotyczącą zastosowania preparatu niedopuszczonego do stosowania w danej uprawie.

4.4.2. Analiza SWOT

Gleby	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• kontrole gospodarstw rolnych na terenie Gminy • prowadzenie badań gleb w gospodarstwach rolnych na terenie Gminy	• wzrastające zubożenie gleb, spadek zawartości makroelementów i minerałów śladowych w glebie • postępujące zakwaszenie i zasolenie gleb
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• możliwość korzystania z porad i szkoleń organizowanych przez ODR • dofinansowania w ramach pakietów rolno-środowiskowych	• wyjałowienie gleb, obniżenie potencjału wskutek nadmiernego stosowania środków ochrony roślin • rozwój chorób i pasożytów upraw

Źródło: opracowanie własne

4.5. Powietrze atmosferyczne

4.5.1. Aktualny stan

4.5.1.1. Klimat na obszarze Gminy Raciążek

Według regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego Gmina Raciążek położona jest w obrębie VIII Dzielnicy środkowej. Średnia roczna temperatura powietrza na terenie gminy wynosi 8°C. Do najcieplejszych miesięcy w ciągu roku zalicza się lipiec, kiedy to średnia temperatura wynosi 18,2 °C, natomiast najzimniejszym miesiącem jest styczeń, dla którego średnia temperatura wynosi -2,7°C.

Cechę charakterystyczną klimatu stanowią niskie opady atmosferyczne. Średni roczny opad szacuje się na ok. 500 - 525 mm. Okres wegetacyjny na omawianym obszarze, trwa dosyć krótko i szacuje się go średnio na 205 do 210 dni w roku.

Do najczęściej występujących wiatrów zalicza się wiatry zachodnie i wiatry wschodnie. Wiatry pochodzące z sektora zachodniego (W i SW) wieją przez 33,2% w roku, natomiast wiatry z sektora wschodniego przez 17,7%. Przeważnie wieją wiatry słabe o prędkości 2-4 m/s, które przypadają na okres lata (lipiec), jesieni (wrzesień) oraz zimy (luty), tymczasem występowanie wiatrów silnych zauważa się w kwietniu oraz styczniu. Średnia prędkość wiatru wynosi 3,3 m/s.

Gmina Raciążek leży w dolinie Wisły, w związku z czym występuje tu charakterystyczny mikroklimat. W lasach występują dobre warunki termiczno-wilgotnościowe o zmniejszonych wahaniami dobowych jak również gorsze warunki solarne wiążące się z zacienieniem.

4.5.1.2. Jakość powietrza w rejonie Gminy Raciążek

Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą nr VIII/136/19 z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwałą wprowadzono na mocy art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. Uchwała przewiduje zakaz stosowania w instalacjach spalania paliw tj.:

- 1) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla;
- 2) mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- 3) paliw w postaci sypkiej, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%;
- 4) biomasy stałej o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%.

Dopuszczone do użytkowania są kotły na paliwo stałe, dla których jednakże określono pewne wymagania:

- 1) sprawność cieplna i emisja zanieczyszczeń spełnia wymagania określone dla klasy 5 według normy PN-EN 303-5:2012;
- 2) jej minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń spełniają wymagania określone w pkt 1 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

Dla powyższych wymagań ustalono ramy czasowe ich obowiązywania:

- 1) dla instalacji oddanych do eksploatacji przed dniem wejścia w życie uchwały, niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3, 4, 5 wg normy PN-EN 303-5:2012 lub niespełniających wymagań określonych w pkt 1 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z

dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe – od dnia 1 stycznia 2024 r.;

2) dla instalacji oddanych do eksploatacji przed dniem wejścia w życie uchwały, spełniających wymagania w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 wg normy PN EN 303-5:2012 – od dnia 1 stycznia 2028 r.

Nadrzędnym celem uchwały antysmogowej jest znacząca poprawa jakości powietrza na całym obszarze województwa kujawsko-pomorskiego, gdyż we wszystkich strefach przekraczane są poziomy docelowe i dopuszczalne stężeń zanieczyszczeń powietrza. Termin wejścia uchwały w życie został ustalony na 1 września 2019 roku, aby w pierwszej kolejności ograniczyć powstawanie nowych źródeł emisji oraz wyeliminować spalanie paliw złej jakości – węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, mułków i flotokonzentratów, miałów słabej jakości oraz wilgotnej biomasy. Wszystkie nowo zainstalowane kotły na paliwo stałe (od 1 września 2019 roku) powinny spełniać wymagania ekoprojektu lub określone dla kotłów klasy 5 wg Normy PN EN-303-5:2012. Dla kotłów pozaklasowych, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2019 roku, przewidziany został odpowiednio długi okres przejściowy - do 1 stycznia 2024 roku na dostosowanie się do wymogów uchwały. W przypadku kotłów, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2019 roku, ale jednocześnie spełniają podstawowe wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń na poziomie klasy 3 lub klasy 4 wg normy PN-EN-303-5:2012, okres przejściowy został wydłużony na 9 lat - do 1 stycznia 2028 roku. Instalacje te charakteryzują się znacznie niższą emisją zanieczyszczeń w stosunku do powszechnie używanych kotłów pozaklasowych, stąd wyznaczony okres przejściowy pozwoli na wydłużenie możliwości ich eksploatacji, co przekłada się na pozytywne skutki ekonomiczne i ekologiczne. W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń również zastosowany został okres przejściowy – wymagania dla nowo instalowanych ogrzewaczy pomieszczeń weszły w życie 1 września 2019 roku. Na rynku dostępne już są produkty, które spełniają wymagania określone w rozporządzeniu Komisji UE 2015/1185. Wymagania ekoprojektu w stosunku do ogrzewaczy pomieszczeń na paliwa stałe wprowadzanych do sprzedaży zaczną obowiązywać od 1 stycznia 2022 roku. Dla ogrzewaczy pomieszczeń, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2019 r. przewidziany został odpowiednio długi okres przejściowy – do 1 stycznia 2024 roku na dostosowanie się do wymogów uchwały. Dla ogrzewaczy pomieszczeń zainstalowanych przed 1 września 2019 roku przewidziano możliwość ich eksploatacji po 1 stycznia 2024 roku pod warunkiem doposażenia w urządzenie redukujące emisję pyłu, które umożliwi osiągnięcie emisji pyłu na poziomie określonym w rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1185. *(źródło: Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej)*

Na stan powietrza w Gminie Raciążek mają wpływ następujące czynniki:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji (emisja liniowa),
- emisja niezorganizowana.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza w gminach jest emisja zanieczyszczeń pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych, a także z nasilonego transportu.

Generowane zanieczyszczenia składają się głównie z dwutlenku węgla (w skali świata przyczyniającego się do powstawania zjawiska globalnego ocieplenia), dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i pyłu, które szczególnie oddziałują na jakość powietrza w skali lokalnej. W wyniku intensywnego transportu emitowane są również różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne. Wraz z pyłem emitowane są metale ciężkie i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, spośród których wyróżnić można benzo(a)piren – jedna z bardziej kancerogennych substancji. Pył zawieszony ze względu na zdolność wnikania do układu oddechowego, dzieli się na typowe frakcje:

- powyżej 10 mikrometrów,
- pył drobny poniżej 10 mikrometrów (PM10).

Ocenę stanu powietrza atmosferycznego przeprowadzono w oparciu o dane z lat 2018, 2019, 2020 pochodzące z opracowań Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska - oceny jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim.

Ocena przeprowadzona jest w 2 osobnych strefach na terenie Województwa Kujawsko-Pomorskiego:

- Aglomeracja Bydgoska,
- Miasto Toruń,
- Miasto Włocławek,
- strefa kujawsko-pomorska (Gmina Raciążek).

Klasyfikacja stref pod względem każdego zanieczyszczenia do klasy A, B lub C dokonywana jest każdego roku na podstawie poziomów stężeń średniorocznych substancji zanieczyszczających. Na tej podstawie decyduje się później o podjęciu działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub utrzymania jego jakości na niezmiennym poziomie.

Ocenę poziomu zanieczyszczeń powietrza w poszczególnych strefach województwa wykonano w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w stałych stacjach pomiarowych.

Na terenie Gminy Raciążek nie są zlokalizowane żadne stacje pomiarowe, a więc oparto się w niniejszym Programie na porównawczym zestawieniu stężeń substancji na stacji pomiarowej w Ciechocinku działającej na rzecz monitoringu jakości powietrza:

- stacja pomiarowa w Ciechocinku ul. Tężniowa - Park Tężniowy - pomiary emisyjne stężeń pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku azotu oraz benzo(a)pirenu.

Wyniki klasyfikacji strefy kujawsko-pomorskiej uzyskane w 2018, 2019 i 2020 r. przedstawiają się następująco:

- ze względu na ochronę zdrowia:

lata 2018-2019:

- dla zanieczyszczeń takich jak: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, benzen, ołów, tlenek węgla, arsen, kadm i nikiel - klasa A, co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie,
- dla pyłu zawieszonego PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo(a)pirenu - klasa C w strefie kujawsko-pomorskiej,
- klasa D2 dla ozonu ze względu na przekroczenie poziomu celu długoterminowego,

- ze względu na ochronę zdrowia:

rok 2020:

- dla zanieczyszczeń takich jak: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, benzen, ołów, tlenek węgla, arsen, kadm i nikiel, pył zawieszony PM2,5 - klasa A, co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie,
- dla pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu - klasa C w strefie kujawsko-pomorskiej,
- klasa D2 dla ozonu ze względu na przekroczenie poziomu celu długoterminowego,

- ze względu na ochronę roślin:

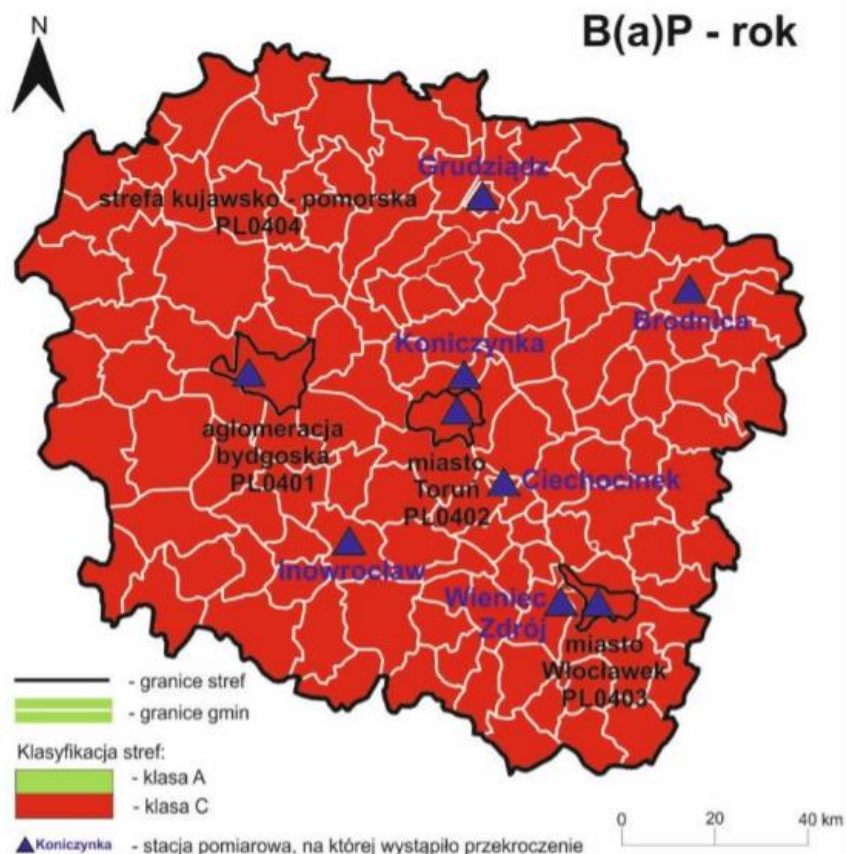
lata 2018-2020:

- brak przekroczeń wartości dopuszczalnych (klasa A) dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz poziomu docelowego ozonu,
- przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu wyrażonego jako AOT 40 (klasa D2).

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach prowadzonego monitoringu powietrza na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, na terenie strefy kujawsko-pomorskiej poprawiła się jakość powietrza w zakresie stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} – w latach 2018-2019 stężenie przekraczało normy jakości powietrza, wobec czego z tego tytułu strefa kujawsko-pomorska kwalifikowała się do klasy C, natomiast w 2020 r. z uwagi stężenie pyłu PM_{2,5} strefa kwalifikuje się do klasy A.

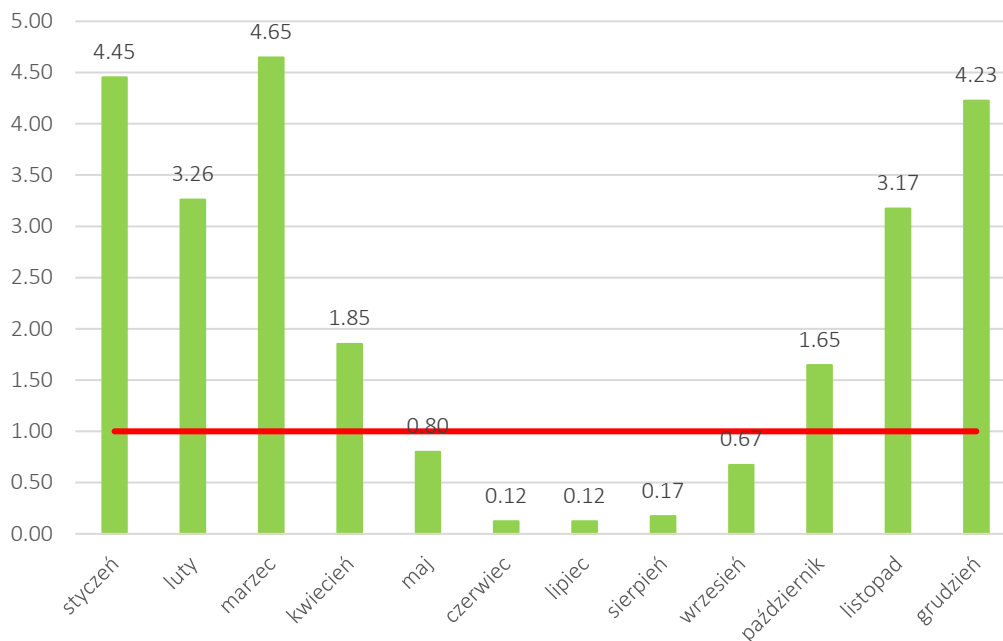
Na terenie Gminy Raciążek odnotowano natomiast następujące przekroczenia w latach 2018-2020 (taki sam zakres przekroczeń w odniesieniu do substancji zanieczyszczających):

- BaP -ze względu na stężenie średnie roczne w pyłe zawieszonym PM10,
- O3 -ze względu na liczbę dni z przekroczeniem poziomu 8h (poziom celu długoterminowego),
- O3 -ze względu na wartość AOT40 (poziom celu długoterminowego).

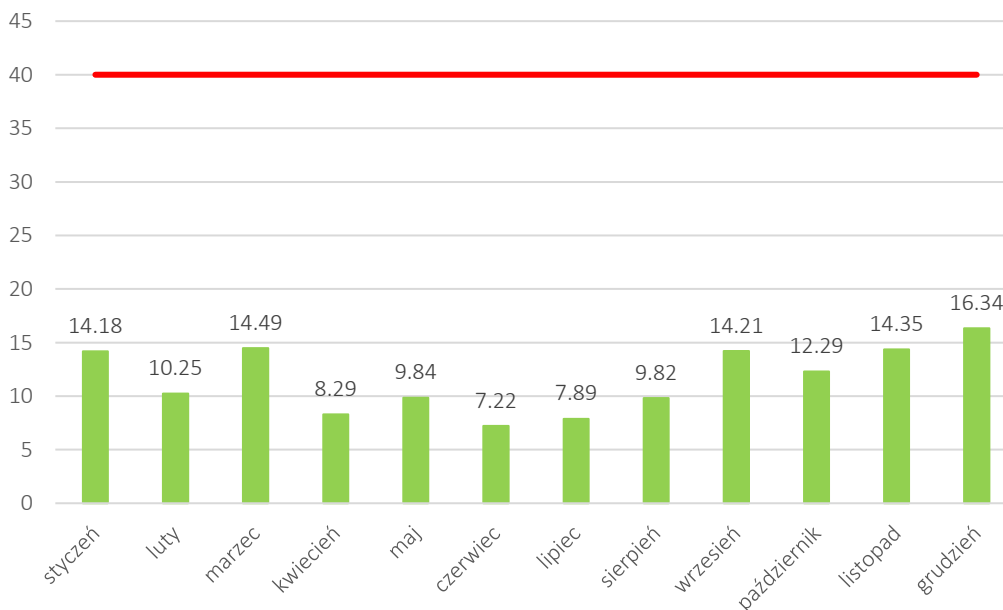


Rysunek 14: Klasyfikacja stref w województwie kujawsko – pomorskim dla benzo(a)pirenu dla czasu uśredniania – z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko – pomorskim, Raport wojewódzki za rok 2020 r.)

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na obszarze Gminy Raciążek Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nie prowadzi pomiarów jakości powietrza, natomiast w sąsiedniej gminie Ciechocinek zlokalizowana jest najbliższa stacja pomiarowa, gdzie ma miejsce monitoring jakości powietrza w ramach działań GIOŚ - na stacji prowadzony jest monitoring automatyczny (NO₂, O₃) i manualny (pył PM₁₀ i benzo(a)piren).



Rysunek 15: Stężenia średnie w poszczególnych miesiącach benzo(a)pirenu w ng/m³ oraz norma roczna zaznaczona czerwoną linią (źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/>, dostęp: 5.10.2021 r.)



Rysunek 16: Stężenia średnie w poszczególnych miesiącach dwutlenku azotu w µg/m³ oraz norma roczna zaznaczona czerwoną linią (źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/>, dostęp: 5.10.2021 r.)

Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął na drodze uchwały nr XXIII/340/20 z dnia 22 czerwca 2020 r. „Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej”. Opracowanie POP ma na celu weryfikację działań naprawczych i opracowanie działań korygujących mogących poprawić jakości powietrza. Efektem realizacji Programu powinno być zmniejszenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, głównie ze źródeł powierzchniowych, a także komunikacyjnych i przemysłowych.

4.5.1.3. Emisja z emitatorów liniowych

Jednym z podstawowych problemów środowiskowych ośrodków skupiających dużą liczbę ludności jest zanieczyszczenie powietrza powstające w wyniku komunikacji i transportu. Pojazdy poruszając się po drogach emitują substancje zanieczyszczające takie jak tlenki azotu, tlenki siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, ponadto zużycie elementów układu hamulcowego pojazdów wpływa na emitowanie pyłu. W ciągu ostatnich kilkunastu lat obserwuje się ciągły wzrost liczby pojazdów na drogach, co w konsekwencji przekłada się na zwiększanie się udziału emisji z transportu w całkowitym udziale wszystkich emisji. Problem jest szczególnie odczuwalny w centrum miast i miejscowości.

Przez gminę Raciążek przebiegają droga krajowa nr DK91 oraz autostrada A1 o następujących długościach w granicach Gminy:

- autostrada A1 - od km 166+848 do km 170+002 (długość 3,154 km)
- droga krajowa DK91 - od km 213+170 do km 216+211 (długość 3,041 km).

Łącznie przez obszar Gminy Raciążek przebiega 6,195 km dróg krajowych i autostrad.

Przez obszar gminy Raciążek przebiegają 2 drogi powiatowe:

- 2602 C – Ciechocinek – Dąbrówka,
- 2610 C – Turzno – Seroczki.

Długość dróg powiatowych na terenie gminy Raciążek wynosi 15,202 km. Wszystkie posiadają nawierzchnię bitumiczną.

Zarządcami dróg, do właściwości, których należą sprawy z zakresu planowania budowy, modernizacji, utrzymania i ochrony dróg, są następujące organy:

- dróg krajowych i autostrad – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Bydgoszczy,
- dróg powiatowych – Powiatowy Zarząd Dróg w Aleksandrowie Kujawskim,
- dróg gminnych – Wójt Gminy Raciążek.

Na drogach krajowych i wojewódzkich Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR) z częstotliwością raz na 5 lat, którego celem jest przedstawienie aktualnego poziomu natężenia ruchu na poszczególnych odcinkach sieci dróg. W roku 2015 na sieciach dróg krajowych oraz wojewódzkich został przeprowadzony Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który stanowi podstawowe źródło informacji o ruchu drogowym w Polsce. Podstawę prawną przeprowadzenia pomiaru stanowiło Zarządzenie nr 38 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 1 września 2014 r. W 2020 r. miały miejsce nowe pomiary przeprowadzone przez GDDKiA, jednak ich wyniki zostaną opracowane i podane do publicznej wiadomości w kolejnych latach.

Pomiary na terenie Gminy Raciążek przeprowadzono na odcinkach autostrady A1 oraz drogi krajowej nr 91.

Tabela 8: Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu z 2015 r. na drogach krajowych przebiegających przez gminę Raciążek (źródło: GDDKiA)

Punkt pomiarowy/Liczba pojazdów w ciągu doby	Suma pojazdów	Motocykle	Osobowe	Lekkie ciężarowe	Ciężarowe		Autobusy	Ciężarówki rolnicze
					z przyczepą	bez przyczepy		
71407	22 002	52	15 696	1802	580	3791	81	0

71303	4891	22	3483	446	227	641	64	8
Suma	26 893	74	19 179	2 248	807	4 432	145	8

Spośród wszystkich pojazdów poruszających się po drogach krajowych na terenie gminy, największy udział mają samochody osobowe – ok. 71%, co świadczy o dominacji transportu prywatnego. Samochody ciężarowe oraz samochody dostawcze stanowią łącznie ok. 28% pojazdów poruszających się po drogach krajowych nr 1 i 74j. Najmniejszy udział mają traktory – 0,03%.

Tabela 9: Wskaźniki emisji dla poszczególnych typów pojazdów dla założonej prędkości 60 km/h (źródło: „Ekspertyza na temat modelowania cząstek stałych...” prof. Z. Chłopka, styczeń 2016)

Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji przy założonej prędkości 60 km/h [g/(szt×km)]								
	HC	CO	SO _x	NO _x	TSP	PM10	B(a)P	NMLZO	C ₆ H ₆
samochody osobowe	0,303	0,584	0,004	0,091	0,003	0,003	0,000	0,029	0,002
dostawcze	0,029	0,230	0,005	0,299	0,021	0,021	0,000	0,027	0,001
ciężarowe	0,433	0,037	0,012	1,439	0,033	0,033	0,000	0,012	0,001
autobusy	0,433	0,037	0,012	1,439	0,033	0,033	0,000	0,012	0,001

Największa emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów do powietrza dotyczy tlenków azotu oraz tlenku węgla. Udział pozostałych zanieczyszczeń jest dużo niższy, aczkolwiek warto zwrócić uwagę na substancje takie jak np. benzen, który jest rakotwórczy.

4.5.1.4. Niska emisja na terenie Gminy Raciążek

Emisję szkodliwych pyłów i gazów przez emitery do wysokości nie większej niż 40 m definiuje się jako niską emisję. W 2016 roku opracowany został Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raciążek stanowiący załącznik do uchwały nr XIX/168/2016 Rady Gminy w Raciążku z dnia 17 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu. W planie założono realizację zadań inwestycyjnych, które mogą mieć wpływ na ograniczenie emisji substancji szkodliwych do atmosfery. Część zadań jest w gestii Urzędu Gminy (zadania samorządowe) a część w gestii mieszkańców i przedsiębiorców (zadania społeczeństwa).

Główne zadania polegające na dofinansowaniu prac związanych z termomodernizacją obiektów oraz wymianą źródeł ciepła prowadzi Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu. W latach 2015-2020 do WFOŚiGW w Toruniu zostały złożone wnioski mieszkańców gminy Raciążek. Wnioski te rozpatrywane były w zakresie poniższych programów:

- Czyste Powietrze – program skierowany jest do osób fizycznych będących właścicielami domów jednorodzinnych lub właścicielami wydzielonych w tych budynkach lokali mieszkalnych, w liczbie nie większej niż dwa; głównym celem programu jest likwidacja niespełniających obowiązujących wymogów emisyjnych pieców i kotłów na paliwo stałe, będących głównym źródłem niskiej emisji, oraz termomodernizacja (docieplenie) budynków,
- EKODOM – dofinansowanie zadań z zakresu termomodernizacji i OZE realizowanych przez osoby fizyczne na potrzeby mieszkaniowe.

Mieszkańcom gminy Raciążek została przyznana pomoc finansowa w powyższych programach priorytetowych w następujących zakresach:

- Czyste Powietrze – dotacja w kwocie 538 473,70 zł, pożyczka w kwocie 31 244,28 zł (33 osoby na przedsięwzięcia poprawy energetycznej w budynkach na terenie gminy Raciążek),
- EKODOM – pożyczka w kwocie 111 950,00 zł (2 osoby na zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych gminy Raciążek).

Zadania samorządowe wypełniał Wójt Gminy Raciążek odnośnie kwestii ochrony powietrza dotyczących zarówno obiektów użyteczności publicznej, jak i programów wsparcia mieszkańców w zakresie wymiany źródeł ciepła w indywidualnych kotłowniach.

W 2017 roku miała miejsce modernizacja energetyczna gminnego budynku przy ul. Rynkowej 6A w Raciążku, podczas której wykonano następujące prace:

- docieplenie ścian i przegród zewnętrznych oraz wewnętrznych,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wymiana instalacji c.o. oraz pieca na olejowy,
- instalacja solarna do podgrzewania ciepłej wody użytkowej,
- wymiana pokrycia dachu.

Kwota wydatkowana na ten cel wyniosła 505.098,97 zł.

Bardzo ważnym krokiem Gminy Raciążek w kierunku poprawy stanu i jakości powietrza na terenie gminy było podjęcie współpracy na zasadzie porozumienia z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu na mocy uchwały nr XXXV/301/2018 Rady Gminy Raciążek z dnia 16 lutego 2018 r. w sprawie przyjęcia „Regulaminu udzielania dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji prowadzących do ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy Raciążek, poprzez wymianę istniejących źródeł ciepła zasilanych paliwami stałymi w budynkach i lokalach mieszkalnych na inne źródła ogrzewania, kryteriów wyboru inwestycji do dofinansowania oraz trybu postępowania w sprawie udzielenia dotacji i sposobu jej rozliczania”.

Regulamin określa zasady udzielania dotacji celowej na finansowanie kosztów inwestycji zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń: pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz redukcja emisji dwutlenku węgla do powietrza atmosferycznego, związanych z ogrzewaniem budynków i lokali mieszkalnych położonych na terenie Gminy Raciążek przez wymianę istniejącego źródła ciepła zasilanego paliwem stałym na inne źródło ogrzewania. Beneficjentem ubiegającym się o dofinansowanie na realizację zadania może być podmiot posiadający tytuł prawny do nieruchomości stanowiących budynek mieszkalny jednorodzinny lub lokal mieszkalny, wykorzystywany w całości na własne potrzeby mieszkaniowe.

Dotacją objęta może zostać inwestycja polegająca na wymianie starego źródła emisji na:

a) kotły na paliwa stałe:

- klasy 5, określone w normie PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze – Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” lub

- klasy efektywności energetycznej minimum A (kotły na biomasę), minimum B (kotły na paliwa kopalne), określone w Rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r., uzupełniającym dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE w odniesieniu do etykiet efektywności energetycznej dla kotłów na paliwo stałe i zestawów zawierających kocioł na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne oraz - Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie

wymagań dla kotłów na paliwo stałe (Dz.U. z 2017 r. poz. 1690), w szczególności w zakresie zakazu stosowania w konstrukcji kotłów rusztu awaryjnego,

b) kotły gazowe:

- kotły na paliwa gazowe muszą spełniać w odniesieniu do ogrzewania pomieszczeń wymagania klasy efektywności energetycznej minimum A, określone w Rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) NR 811/2013 z dnia 18 lutego 2013 r., uzupełniającym dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE w odniesieniu do etykiet efektywności energetycznej dla ogrzewaczy pomieszczeń, ogrzewaczy wielofunkcyjnych, zestawów zawierających ogrzewacz pomieszczeń, regulator temperatury i urządzenie słoneczne oraz zestawów zawierających ogrzewacz wielofunkcyjny, regulator temperatury i urządzenie słoneczne,

c) kotły olejowe:

- kotły na paliwa ciekłe muszą spełniać w odniesieniu do ogrzewania pomieszczeń wymagania klasy efektywności energetycznej minimum A, określone w Rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) NR 811/2013 z dnia 18 lutego 2013 r., uzupełniającym dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE w odniesieniu do etykiet efektywności energetycznej dla ogrzewaczy pomieszczeń, ogrzewaczy wielofunkcyjnych, zestawów zawierających ogrzewacz pomieszczeń, regulator temperatury i urządzenie słoneczne oraz zestawów zawierających ogrzewacz wielofunkcyjny, regulator temperatury i urządzenie słoneczne,

d) kotły elektryczne (piece zasilane prądem elektrycznym).

4.5.1.5. Zaopatrzenie w gaz na terenie Gminy Raciążek

Na obszarze gminy praktycznie nie funkcjonuje sieć gazownicza, w związku z czym w znacznej większości gospodarstw domowych w celach kuchennych wykorzystywane są butle z gazem propan – butan. Rozwiązanie takie jest tańsze od budowy sieci gazowniczej oraz od używania sprzętu AGD, zasilanego wyłącznie prądem elektrycznym. Niemniej jednak trendy w polityce ekologicznej kraju i Unii Europejskiej narzucają coraz więcej restrykcji związanych z korzystaniem z paliw stałych, a więc naturalną konsekwencją tego typu działań jest dążenie do rozwoju sieci gazowej na terenie całego kraju oraz pomocy finansowej dla mieszkańców ubiegających się o źródła paliw zasilanych gazem, a także budowa infrastruktury technicznej dostarczającej gaz do domostw.

W 2021 r. został wybudowany nowy gazociąg na terenie gminy celem umożliwienia korzystania przez mieszkańców z paliwa gazowego. Gazociąg charakteryzuje się parametrami: DN110 mm, PE 100, SDR17, a jego długość wynosi 4 150 metrów w granicach gminy.

W 2021 roku planowana jest budowa dodatkowych 2 odcinków gazociągu:

- ul. Szkolna, długość 195 m, parametry: DN90 mm, PE100, SDR17,6,
- ul. Jarominiaka, długość 100 m, parametry: DN63 mm, PE100, SDR11.

4.5.1.6. Zaopatrzenie w energię elektryczną na terenie Gminy Raciążek

Elektroenergetyczna sieć przesyłowa na terenie Gminy Raciążek reprezentowana jest głównie poprzez następujące rodzaje:

- sieć niskich napięć (nN), w tym:
 - kablowa: 40,152 km,
 - napowietrzna: 93,181 km,
- sieć średnich napięć (SN), w tym:
 - kablowa: 18,993 km,
 - napowietrzna: 50,764 km,
- sieć wysokich napięć (WN), w tym:
 - napowietrzna: 5,152 km.

W 2020 r. wybudowano tylko i wyłącznie sieci kablowe niskich napięć – łącznie 1427 metry.

Właścicielem ww. sieci przebiegających przez tereny Gminy jest Energa Operator S.A.

Istniejący stan zaopatrzenia w energię elektryczną Gminy Raciążek należy ocenić jako zadowalający. Energia doprowadzana jest do wszystkich obiektów, a sieć w pełni pokrywa zapotrzebowanie mieszkańców.

4.5.1.7. Warunki wykorzystania OZE

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka oparta na zmniejszeniu zużycia energii poprzez podnoszenie efektywności energetycznej i wzroście udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym, co w efekcie prowadzi do ograniczania emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Na terenie Gminy Raciążek występują dość dogodne warunki do produkcji energii cieplnej z wykorzystaniem promieniowania słonecznego poprzez kolektory słoneczne (energia całkowitego promieniowania słonecznego na terenie Województwa Kujawsko-Pomorskiego w ciągu roku wynosi pomiędzy 900, a 1000 kWh/m²). Kolektory słoneczne są wykorzystywane do podgrzewania wody użytkowej w obiektach publicznych, domkach jednorodzinnych oraz gospodarstwach domowych.

Według informacji Energii Operatora S.A. na terenie gminy Raciążek zainstalowana jest łączna moc 5550 kW instalacji fotowoltaicznych średnich napięć (instalacja fotowoltaiczne gruntowe, zajmujące powierzchnie od ok. 0,5 hektara oraz 511 kW elektrowni PV niskich napięć (mikroinstalacje), czyli instalacje prosumentów indywidualnych – na dachach zabudowy jednorodzinnej, ale także na budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, czy wielorodzinnych.

Energię geotermalną pozyskiwaną ze skał i wód podziemnych można podzielić na dwa rodzaje: wysokotemperaturową (geotermia wysokiej entalpii) i niskotemperaturową (geotermia niskiej entalpii). Geotermia wysokiej entalpii umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Oprócz zastosowań grzewczych możliwe jest także wykorzystanie w wielu innych dziedzinach, np.: do celów rekreacyjnych (kąpieliska, balneologia), produkcji rolnej (szklarnie).

W Polsce już od kilku lat wykorzystanie niskotemperaturowego ciepła ziemi do celów grzewczych szybko wzrasta, a koszt pozyskiwanego w ten sposób ciepła staje się konkurencyjny w stosunku do kosztu uzyskanego z konwencjonalnych źródeł energii.

4.5.2. Analiza SWOT

Powietrze atmosferyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
- możliwość podłączenia do nowo wybudowanej sieci gazowej - bieżące modernizacje sieci elektroenergetycznej - korzystanie przez mieszkańców Gminy z dofinansowania zewnętrznego odnośnie wymiany źródeł ciepła na bardziej ekologiczne oraz termomodernizacje budynków mieszkalnych - dofinansowania wymiany źródeł ciepła na bardziej ekologiczne w Gminie - współpraca władz Gminy Raciążek z WFOŚiGW w ramach realizacji wymian źródeł ciepła	- spalanie paliw niskiej jakości - zanieczyszczenie powietrza z transportu drogowego - straty energetyczne wynikające z niedostatecznej lub braku izolacji cieplnej

SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
- regulacje w zakresie ogólnokrajowych i międzynarodowych polityk dotyczących poprawy jakości powietrza - środki finansowe z NFOŚiGW oraz europejskie środki pomocowe - akcje edukacyjne dla mieszkańców	- brak świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy - brak środków finansowych na realizację inwestycji mogących polepszyć jakość powietrza - rosnący nadmierny ruch pojazdów na drogach krajowych i autostradzie, zanieczyszczenia pochodzące z transportu

Źródło: opracowanie własne

4.6. Klimat akustyczny

4.6.1. Aktualny stan

Hałas i wibracje to rodzaj zanieczyszczenia środowiska, które występuje powszechnie i pochodzi z wielu źródeł. Oznacza niepożądany lub szkodliwy dźwięk, emitowany przez obiekty, bądź będący skutkiem działalności człowieka. Na klimat akustyczny środowiska przyrodniczego wpływają przede wszystkim hałasy komunikacyjne – lokalizacja obiektów komunikacyjnych i przemysłowych wraz z powiązanymi z nimi trasami komunikacyjnymi.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu dobrego klimatu akustycznego dla mieszkańców i redukcję uciążliwości hałasowej pochodzącej z różnych źródeł. Szczególnie istotne jest utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego poziomu hałasu określonego rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112) lub co najmniej na tym poziomie, a w przypadkach przekroczeń dopuszczalnych poziomów - zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego.

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

4.7.1.1. Hałas drogowy

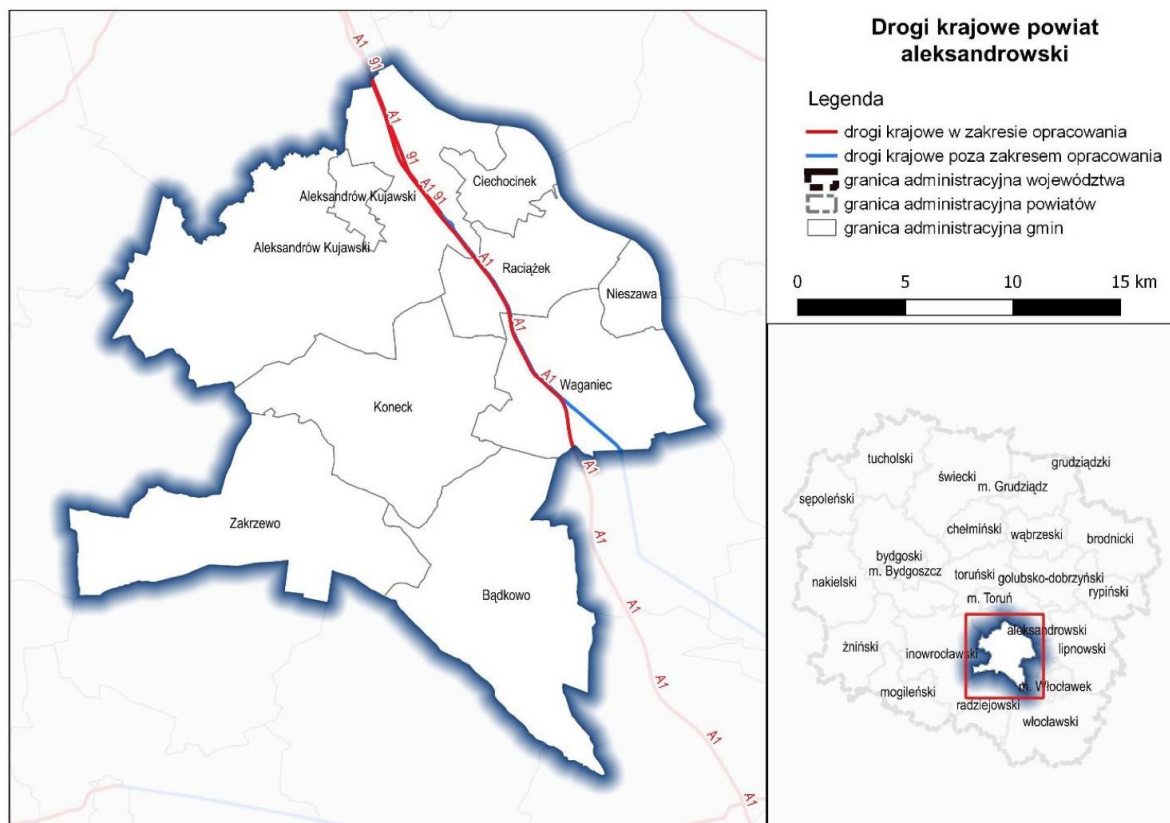
Klimat akustyczny na terenie Gminy Raciążek kształtowany jest przede wszystkim przez transport i ruch drogowy. W ciągu ostatnich kilku lat liczba samochodów na drogach wzrosła, co przekłada się na wzrost emisji hałasu, nie tylko przez pojazdy osobowe, ale również przez pojazdy ciężarowe i motocykle.

Na obszarze gminy największe i główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje wzdłuż drogi krajowej Nr 1 oraz na autostradzie A1. Częściowo ruch pojazdów przechodzi przez tereny zwartej zabudowy mieszkalnej. Hałas jest więc miejscami dokuczliwym problemem. Hałas drogowy występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych, nie stanowi on jednak większego zagrożenia.

W 2018 roku na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad zostały wykonane Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok – województwo kujawsko - pomorskie (część 1 opisowa), które na terenie Gminy Raciążek objęła 1 odcinek:

- autostrada A1 w kilometrażu od km 157,288 do km 177,071 (odcinek o długości 14,38 km).

Na poniższej mapie zaznaczono wybrane odcinki dróg krajowych w Powiecie Aleksandrowskim, które podlegały pomiarom pod kątem przygotowania map akustycznych dla dróg woj. kujawsko - pomorskiego.



Rysunek 17: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu aleksandrowskiego (źródło: GDDKiA - https://www.archiwum.gddkia.gov.pl/frontend/web/userfiles/articles/m/mapy-akustyczne-dla-drog-krajowy_29170/Czesc_opisowa_kujawsko-pomorskie.pdf)

Na poniższych tabelach przedstawiono wynikowe zestawienie dla powiatu aleksandrowskiego odnośnie poziomu dźwięku w środowisku jak i przekroczenia dopuszczalnych wartości odpowiednio dla wskaźników LDWN i LN.

Tabela 11: Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN dla powiatu aleksandrowskiego (źródło: GDDKiA)

POWIAT ALEKSANDROWSKI	Wskaźnik LDWN - poziomy dźwięku w środowisku				
	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75 dB	pow. 75 dB
Powierzchnia obszaru ekspozowanego na hałas w danym zakresie [km ²]	7,747	4,895	2,391	1,346	1,548
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,359	0,084	0,009	0,000	0,000
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	1,161	0,283	0,037	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,010	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,035	0,000	0,000	0,000	0,000

Tabela 10: Przekroczenia dopuszczalnych wartości dla wskaźnika LDWN w powiecie aleksandrowskim (źródło: GDDKiA)

POWIAT ALEKSANDROWSKI	Wskaźnik LDWN - przekroczenia				
	do 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	pow. 20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,015	0,001	0,000	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Po uśrednieniu wyników badań dla całego powiatu aleksandrowskiego można określić, że największa powierzchnia obszaru ekspozowanego na hałas w zakresie 55-65 dB wynosi w sumie 12,65 km², co odpowiada liczbie 443 lokali mieszkalnych. Natomiast na powierzchni 2,89 km² obszaru ekspozowanego na hałas o zakresie pow. 70 db nie ma zlokalizowanego ani jednego lokalu mieszkalnego. Pomiary wykazały, że najbardziej narażonych na hałas zakresu 65-70 dB jest 37 mieszkańców, przy najbardziej narażonej elewacji. Przekroczenie wskaźnika LDWN na powierzchni obszarów zagrożonych przekroczeniem od 5 do 10 dB wyniosło sumarycznie 0,016 km² co odpowiada dokładnie 4

lokalom mieszkalnym w których zameldowanych jest 18 mieszkańców. Warto zaznaczyć, że żaden z budynków publicznych (szkoła, przedszkole, budynki służby zdrowia itp.) nie jest narażony na przekroczenie wskaźnika LDWN.

Tabela 12: Poziomy dźwięk w środowisku określone przez wskaźnik LN dla powiatu aleksandrowskiego (źródło: GDDKiA)

POWIAT ALEKSANDROWSKI	Wskaźnik LN - poziomy dźwięk w środowisku				
	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	pow. 70 dB
Powierzchnia obszaru ekspozowanego na hałas w danym zakresie [km ²]	7,225	4,104	2,001	1,135	1,061
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,249	0,048	0,002	0,000	0,000
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,795	0,169	0,008	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000

Tabela 13: Przekroczenia dopuszczalnych wartości dla wskaźnika LN w powiecie aleksandrowskim (źródło: GDDKiA)

POWIAT ALEKSANDROWSKI	Wskaźnik LN - przekroczenia				
	do 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	pow. 20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Suma powierzchni obszarów ekspozowanych na hałas w zakresie od 50 do 60 dB wynosi 11,33 km², co odpowiada liczbie 297 lokali mieszkalnych. Co ważne, ani jeden lokal mieszkalny nie jest narażony na hałas przy zakresie pow. 65 dB dla wskaźnika LN. Załedwie 8 mieszkańców jest narażonych na hałas w zakresie 60-65 dB przy najbardziej narażonej na hałas elewacji. Natomiast przekroczenia do 5 dB dla wskaźnika LN zarejestrowano dla 2 lokali

mieszkalnych, w których zameldowanych było 8 mieszkańców. Przekroczeń większych niż 5 dB nie zarejestrowano. Tak jak przy wskaźniku LDWN, żaden budynek publiczny nie jest urażony na przekroczenie wskaźnika LN.

4.7.1.2. Hałas kolejowy

Przez teren Gminy Raciążek przebiega linia kolejowa Toruń – Bydgoszcz – Gdańsk pierwszorzędna (dwutorowa). Oddziaływanie akustyczne linii kolejowej nie stanowi na terenie gminy poważnego zagrożenia, przede wszystkim ze względu na przebieg trasy głównie poza terenami zwartej zabudowy (budynki i budowle mogą być wykonywane w odległości nie mniejszej niż 10 m od granicy obszaru kolejowego, a odległość ta od skraju toru nie może być mniejsza niż 20 m).

4.6.1.3. Hałas przemysłowy

Przedsiębiorstwa, zakłady i osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą kształtują klimat akustyczny w swoim otoczeniu. Na analizowanym obszarze działalność prowadzi kilka średnich i mniejszych przedsiębiorstw i to one stanowią źródło emisji hałasu. Działanie zakładów nie powinno powodować przekroczeń standardów jakości środowiska i dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poza teren, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny.

Za przekroczenie poziomów hałasu określonych w decyzji na emitowanie hałasu do środowiska i obowiązujących decyzjach o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającego do środowiska – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wymierza, w drodze decyzji administracyjnej, kary pieniężne. Ponadto na podmiocie prowadzącym działalność gospodarczą spoczywa odpowiedzialność za ochronę środowiska polegająca na podjęciu niezbędnych działań naprawczych.

Corocznie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi na terenie powiatu kontrole przedsiębiorców w zakresie różnych komponentów środowiskowych. W latach 2015-2020 na terenie Gminy Raciążek nie pojawiły się problemy związane z nadmiernym hałasem pochodzenia przemysłowego, co potwierdza 5 wykonanych kontroli WIOŚ, wśród których tylko jedna dotyczyła przekroczenia dopuszczalnej wartości hałasu (poniższa tabela).

Tabela 14: Wykaz kontroli przeprowadzonych w Gminie Raciążek w latach 2015-2020 uwzględniających komponent hałasu (źródło: WIOŚ w Bydgoszczy, Delegatura we Włocławku)

Lp.	Podmiot	Komponent	Rok
1	„WIWATOWSKI” Fabryka Stolarki Drewnianej Waldemar Wiwatowski, ul. Ogrodowa 17 87-721 Raciążek	Hałas	2015
2	SPAWBAN MARCIN BANASIAK, ul Szkolna 13 87-721 Raciążek	Hałas	2017
3	SPAWBAN MARCIN BANASIAK, ul Szkolna 13 87-721 Raciążek	Hałas	2018
4	ZAKŁAD KAMIENIARSKI PRODUKCJA, USŁUGI KRZYSZTOF DRZEWUCKI, Podole 53 87-720 Podole	Hałas	2020
5	„WIWATOWSKI” Fabryka Stolarki Drewnianej Waldemar Wiwatowski, ul. Ogrodowa 17 87-721 Raciążek	Hałas	2020

Tabela 15: Zakłady z przekroczeniem dopuszczalnego hałasu na terenie Gminy Raciążek w 2020 r. (źródło: GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy)

Lp.	Nazwa zakładu	Miejscowość	Powiat	Przekroczenie wartości dopuszczalnej [dB]	
				L _{AeqD} [dzień]	L _{AeqN} [noc]
1.	Zakład Kamieniarski	Podole	aleksandrowski	4,9	-

4.6.1.4. Hałas lotniczy

Hałas lotniczy nie występuje na terenie Gminy Raciążek. Najbliżej położony jest Port Lotniczy w Bydgoszczy - około 63 km. Port ten ze względu na znaczną odległość od granic Gminy nie oddziałuje na tereny Gminy Raciążek.

4.6.2. Analiza SWOT

Klimat akustyczny	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
większa część Gminy położona poza źródłami hałasu drogowego, kolejowego, lotniczego	- przebiegająca przez obszar Gminy Raciążek autostrada A1 i droga krajowa DK91 o dużym natężeniu ruchu pojazdów - przekroczenie hałasu odnotowane dla 1 przedsiębiorstwa
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
- modernizacje dróg - monitoring hałasu przy drogach krajowych na terenie Gminy - kontrole WIOŚ w zakresie ewentualnych przekroczeń poziomu hałasu w przedsiębiorstwach i zakładach	- przekroczenia norm poziomu hałasu dla mieszkańców w lokalach bezpośrednio zlokalizowanych przy drogach krajowych - przekroczenia hałasu przemysłowego

Źródło: opracowanie własne

4.7. Promieniowanie elektromagnetyczne

4.7.1. Aktualny stan

Na promieniowanie elektromagnetyczne (PEM) składa się promieniowanie jonizujące (np. rentgenowskie, czy promieniowanie emitowane przez substancje promieniotwórcze) oraz promieniowanie niejonizujące (naturalne pochodzące np. ze słońca lub sztuczne – wytwarzane przez wszelkiego rodzaju urządzenia, przez które przepływa prąd elektryczny).

Instalacjami emitującymi pola elektromagnetyczne są:

- linie przesyłowe wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne, takie jak:
- stacje bazowe telefonii komórkowej,

- stacje radiowe i telewizyjne.

Gmina Raciążek zasilana jest w energię elektryczną poprzez sieci o wysokim napięciu – 110 kV typu napowietrznego, liniami napowietrznymi oraz kablowymi o średnim napięciu 15 kV, a także sieciami niskiego napięcia 0,4 kV.

Według art. 123 i 124 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1219) Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz aktualizowany corocznie rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. p. oz. 2448) dla częstotliwości równej 50 Hz, która odpowiada częstotliwości sieci elektroenergetycznej dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego wynosi 1kV/m dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. W przypadku pozostałych urządzeń, jak np. nadajniki telefonii komórkowej działających w różnych zakresach częstotliwości zostały określone poziomy dopuszczalnego PEM w miejscach dostępnych dla ludzi.

Tabela 16: Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

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

Objaśnienia:

*) 50 Hz - częstotliwość sieci elektroenergetycznej

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 2020 roku kontynuowano prace w ramach podsystemu monitoringu pól elektromagnetycznych (PEM) w zakresie obserwacji poziomów sztucznie wytwarzanych pól elektromagnetycznych w środowisku z uwzględnieniem zmian zachodzących na przestrzeni lat objętych monitoringiem, w odniesieniu do wartości dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności w oparciu o „Strategiczny program państwowego monitoringu środowiska na lata 2020- 2025”.

Pomiary pól elektromagnetycznych w ramach PMŚ prowadzone są w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań pól elektromagnetycznych w środowisku z dnia 12 listopada 2007 roku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645) na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, w odległości większej niż 100 m od urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wyznaczono 45 punktów pomiarowych w miejscach dostępnych dla ludności, na trzech typach obszarów (po 15 w każdym z rejonów):

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- w pozostałych miastach,

- na terenach wiejskich - do których zaliczono obszar Gminy Raciążek.

Na terenie Gminy Raciążek punkt pomiarowy zlokalizowany jest w miejscowości Raciążek na ul. Zamkowa 5, gdzie badanie natężeń pól elektromagnetycznych prowadzone jest w cyklach trzyletnich (przy stałym umiejscowieniu punktu pomiarowego) tj. w latach: 2008, 2011, 2014, 2017, 2020. Poniższa tabela (Tabela 24) jest wyciągiem z zestawienia średniej arytmetycznej zmierzonych wartości składowej elektrycznej dla poszczególnych obszarów uzyskanych w kolejnych latach pomiarowych.

Tabela 17: Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości składowej elektrycznej w poszczególnych latach dla punktu pomiarowego zlokalizowanego na terenie Gminy Raciążek (źródło: GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy)

Lp.	Nazwa punktu pomiarowego	Adres	Wynik [V/m]				
			2008	2011	2014	2017	2020
1.	C_2011_C_45	Raciążek, ul. Zamkowa 5	0,18	*0	*0	*0	0,2

* wartości zmierzone poniżej dolnego progu oznaczalności sondy

Jak pokazują wyniki na terenie Gminy Raciążek promieniowanie PEM jest znacznie mniejsze niż dopuszczalna wartość promieniowania elektromagnetycznego (która wynosi 1 kV/m) dla tego zakresu częstotliwości nadawanego sygnału.

Według informacji przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Aleksandrowie Kujawskim, zgłoszenia nowych instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne nie były notowane w latach 2018-2020.

4.7.2. Analiza SWOT

Promieniowanie elektromagnetyczne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne • brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne • wzrastająca ilość urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w ostatnich latach
SZANSE czynniki zewnętrzne • regulacje prawa lokalnego w zakresie lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne • zwiększający się poziom promieniowania elektromagnetycznego

Źródło: opracowanie własne

4.8. Gospodarowanie odpadami

4.8.1. Aktualny stan

Na terenie Gminy Raciążek źródłami wytwarzanych odpadów komunalnych są:

- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe oraz niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,

- obszary ogrodów, parków, cmentarzy, targowisk,
- ulice i place,
- przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą na terenie Gminy.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych.

Należy do nich:

- poziom rozwoju gospodarczego obszaru,
- zamożność społeczeństwa,
- rodzaj zabudowy mieszkalnej,
- sposób gospodarowania zasobami,
- przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr materialnych,
- cechy charakterologiczne mieszkańców,
- podatność na edukację ekologiczną.

Największy wpływ na ilość i skład morfologiczny powstających odpadów komunalnych w danej społeczności mają pojedyncze decyzje zapadające w trakcie zakupów poszczególnych towarów i wyboru rodzaju opakowania.

Do celów niniejszego opracowania wykorzystano dane pochodzące z rocznych sprawozdań z gospodarowania odpadami, rocznych analiz gospodarki odpadami za lata 2018-2020 oraz dane Głównego Urzędu Statystycznego.

Gospodarka odpadami na terenie Gminy oparta jest na zasadach Planu gospodarki odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2038 (uchwała nr XXXII/545/17 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 maja 2017 r.). Celem obowiązującego Planu jest określenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z Krajowym planem gospodarki odpadami 2022 oraz wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów prawa.

Dokument jest zgodny z aktualnymi przepisami prawa i przedstawia podział województwa na regiony gospodarowania odpadami. Główne cele strategiczne wynikające z KPGO to:

- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów,
- dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
- osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych,
- zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów poużytkowych, m. in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów opadowych,
- zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

W związku z wejściem w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (tekst jednolity Dz. U. 2019, poz. 1579) zniesiona została regionalizacja w odpadach komunalnych – zlikwidowano podział na regiony gospodarki komunalnej i powiązany z tym zakaz przetwarzania wybranych odpadów poza granicami regionów. Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK-i) zostały zastąpione przez instalacje komunalne, a zastępcze RIPOK-i zostały usunięte - z uwagi na brak regionów. Uchwałę w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego zastąpiła lista instalacji komunalnych prowadzoną przez marszałka województwa. Lista zawiera działające na terenie całego województwa instalacje do przetwarzania komunalnych odpadów zmieszanych

(niesegregowanych) – poniżej w tabeli przedstawiono wszystkie instalacje komunalne na terenie Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Zgodnie z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, instalacje te nie są przypisane do żadnego regionu, a Gminy i miasta nie muszą być obsługiwane przez narzucone regionalizacją określone instalacje.

Tabela 18: Funkcjonujące na terenie Województwa Kujawsko-Pomorskiego instalacje komunalne do przetwarzania odpadów komunalnych (źródło: <http://bip.kujawsko-pomorskie.pl/lista-instalacji-komunalnych-na-terenie-wojewodztwa-kujawsko-pomorskiego-2/>)

Lp.	Adres (lokalizacja) instalacji	Nazwa instalacji
Instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych odpadów frakcji nadających się w części lub całości do odzysku		
1	Bładowo, gm. Tuchola	Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o.o. ul. Świecka 68, 89-500 Tuchola
2	Sulnówko, gm. Świecie	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów, „EKO-Wista” Sp.z o.o. Sulnówko 74C, 86-100 Świecie
3	Zakurzewo, gm. Grudziądz	Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o., ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz
4	Lipno, gm. Lipno	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Lipnie Sp. Z o.o. ul. Kardynała Wyszyńskiego 47, 87-600 Lipno
5	Niedźwiedź, gm. Dębowa Łąka	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych EKOSYSTEM Sp. z o.o. w Wąbrzeźnie, ul. Matejki 13, 87-200 Wąbrzeźno
6	Osnowo, gm. Chełmno	Zakład Usług Miejskich „ZUM” Sp. z o.o. w Chełmnie, ul. Przemysłowa 8, 86-200 Chełmno
7	Puszcza Miejska, gm. Rypin	Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „RYPIN” Sp. z o.o., Puszcza Miejska 24, 87-500 Rypin
8	Inowrocław, gm. Inowrocław	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. ul. Ks. Piotra Wawrzyniaka 33, 88-100 Inowrocław
9	Machnacz, gm. Brześć Kujawski	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Saniko Sp. z o.o. ul. Komunalna 4, 87-800 Włocławek
10	Służewo, gm. Aleksandrów Kujawski	EKOŚKŁAD Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej Sp. z o.o. ul. Polna 87, 87-700 Służewo
11	Bydgoszcz - Corimp, m. Bydgoszcz	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „CORIMP” Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 65, 85-825 Bydgoszcz
12	Bydgoszcz - Remondis, m. Bydgoszcz	Remondis Bydgoszcz Sp. z o.o. ul. Inwalidów 45, 85-001 Bydgoszcz
13	Toruń - MPO, m. Toruń	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. ul. Grudziądzka 159, 87-100 Toruń
14	Wawrzynki, gm. Żnin	Novago Sp. z o.o.

		Wawrzynki 35, 88-400 Żnin
Instalacje komunalne do składowania odpadów powstających z mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych		
1	Bładowo, gm. Tuchola	Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o.o. ul. Świecka 68, 89-500 Tuchola
2	Sulnówko, gm. Świecie	Przedsiębiorstwo Unieszkodliwiania Odpadów, „EKO-Wista” Sp.z o.o. Sulnówko 74C, 86-100 Świecie
3	Zakurzewo, gm. Grudziądz	Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz
4	Lipno, gm. Lipno	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Lipnie Sp. Z o.o. ul. Kardynała Wyszyńskiego 47, 87-600 Lipno
5	Niedźwiedź, gm. Dębowa Łąka	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych EKOSYSTEM Sp. z o.o. w Wąbrzeźnie, ul. Matejki 13, 87-200 Wąbrzeźno
6	Osnowo, gm. Chełmno	Zakład Usług Miejskich „ZUM” Sp. z o.o. w Chełmnie, ul. Przemysłowa 8, 86-200 Chełmno
7	Puszcza Miejska, gm. Rypin	Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „RYPIN” Sp. z o.o., Puszcza Miejska 24, 87-500 Rypin
8	Inowrocław, gm. Inowrocław	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. ul. Ks. Piotra Wawrzyniaka 33, 88-100 Inowrocław
9	Machnacz, gm. Brześć Kujawski	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Saniko Sp. z o.o. ul. Komunalna 4, 87-800 Włocławek
10	Służewo, gm. Aleksandrów Kujawski	EKOSKŁAD Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej Sp. z o.o. ul. Polna 87, 87-700 Służewo
11	Bydgoszcz - ProNatura, m.Bydgoszcz	Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. ul. Ernsta Petersona 22, 85-862 Bydgoszcz
12	Giebnia, gm. Pakość	Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o.o. ul. Inowrocławska 14, 87-100 Toruń
13	Toruń - MPO, m. Toruń	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. ul. Grudziądzka 159, 87-100 Toruń
14	Wawrzynki, gm. Żnin	Novago Sp. z o.o. Wawrzynki 35, 88-400 Żnin

Wyżej wymieniona ustawa wprowadziła poza zniesieniem regionalizacji szereg innych zmian, m.in.:

- rozszerzono katalog odpadów przyjmowanych do PSZOK-ów o odpady niebezpieczne oraz zrezygnowano z możliwości limitowania ilości przyjmowanych odpadów zielonych,

- nałożono obowiązkowe kontrole podmiotów odbierających odpady komunalne prowadzone przez Gminy lub związki międzygminne minimum raz na 2 lata,
- zamieniono półroczne sprawozdania o odebranych odpadach komunalnych na roczne.

Rada Gminy Raciążek uchwaliła w 2019 i 2020 roku szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie Gminy Raciążek i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę (uchwała nr XXI/165/2020 Rady Gminy Raciążek z dnia 7 grudnia 2020 r.) oraz Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Raciążek (uchwała nr XIV/109/2019 Rady Gminy Raciążek z dnia 29 listopada 2019 r.).

Regulamin określa gospodarowanie odpadami na terenie Gminy Raciążek, w tym określenie rodzaju pojemników na odpady oraz częstotliwości wywozu odpadów i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz terenów przeznaczonych do użytku publicznego, a także obowiązki i wymagania osób utrzymujących zwierzęta domowe oraz gospodarskie, w tym obszary podlegające obowiązkowi deratyzacji.

Na drodze uchwały nr XXI/165/2020 Rady Gminy Raciążek z dnia 7 grudnia 2020 r. w sprawie uchwalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi określono opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi:

- 23,40 zł miesięcznie od jednej osoby zamieszkującej daną nieruchomość, jeżeli odpady komunalne są zbierane i odbierane w sposób selektywny,
- 70,20 zł miesięcznie od jednej osoby zamieszkującej daną nieruchomość, jeżeli właściciel nieruchomości nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów w sposób selektywny.

Szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów na obszarze Gminy Raciążek określa harmonogram częstotliwości odbioru odpadów komunalnych:

- budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne:
 - bioodpady - minimum raz na dwa tygodnie,
 - papier, tektura, tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe oraz szkło - raz w miesiącu, bądź na bieżąco w punkcie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,

Odpady w postaci:

- niebezpieczne,
- meble i odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- odzież i tekstylia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- folie po kiszonkach,
- popioły,
- zużyte opony,
- chemikalia i przeterminowane leki,

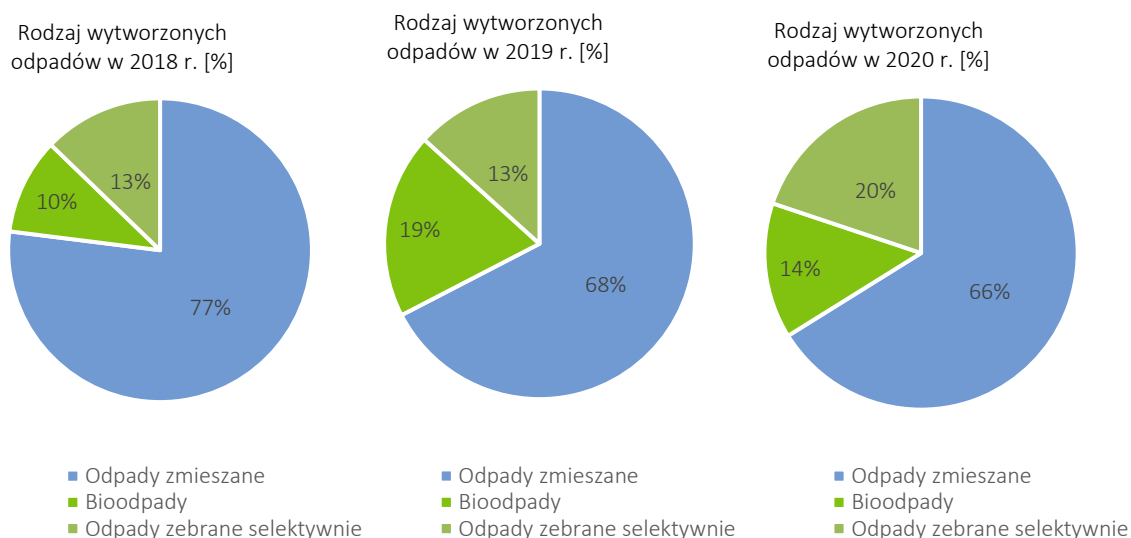
- niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi (w szczególności igły i strzykawki),

można dostarczać do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK), który jednak nie jest zlokalizowany na terenie Gminy. Posiadaczem odpadów komunalnych z PSZOK dla Gminy Raciążek jest Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej „EKOSKŁAD” Sp. z o.o. zlokalizowane przy ul. Polnej 87 w Służewie w godzinach pracy 7:00 - 15:00.

Przeglądu stanu gospodarki odpadami dokonano na podstawie opublikowanych przez Wójta Gminy Raciążek Analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Raciążek w latach 2018-2020. W poniższej tabeli przedstawiono masę wytworzonych odpadów na terenie Gminy.

Tabela 19: Masa wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Gminy Raciążek w latach 2018-2020 (źródło: opracowanie własne na podstawie rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi)

Rodzaj odpadów	Masa wytworzonych odpadów w 2018 r. [Mg]	Masa wytworzonych odpadów w 2019 r. [Mg]	Masa wytworzonych odpadów w 2020 r. [Mg]
Odpady zmieszane	594	583	628
Bioodpady	79	167	133
Odpady zebrane selektywnie	98,6	115	188,5



Rysunek 18: Udział poszczególnych odpadów w całkowitej masie wytworzonych odpadów w latach 2018 - 2020 w Gminie Raciążek (źródło: opracowanie własne na podstawie rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi)

W 2020 r. osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych: 100,00%. Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych: 46,59%. Masa zmieszanych odpadów komunalnych odebranych w Gminie w roku sprawozdawczym w tonach: 630,1600. W PSZOK Służewo zebrano 21,930 Mg odpadów komunalnych.

Duża ilość odpadów surowcowych poddana recyklingowi w 2019 r. pozwoliła osiągnąć Gminie Raciążek 34,64% poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. W 2019 r. z obszaru Gminy Raciążek odebrano (z PSZOK) 10,290 Mg innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (o kodzie 17 01 07 - zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06). Recyklingowi poddano wszystkie odebrane odpady budowlane i rozbiórkowe co oznacza, iż osiągnięty przez Gminę Raciążek poziom recyklingu wyniósł 100,0%. Osiągnięty w 2019 r. przez Gminę Raciążek poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania wyniósł 0%.

Istotną grupą odpadów z punktu widzenia racjonalnej gospodarki odpadami terenie Gminy Raciążek stanowią wyroby azbestowe. W celu likwidacji szkodliwego oddziaływania wyrobów azbestowych na środowisko władze Gminy realizują program usuwania azbestu i odpadów zawierających azbest.

Uchwałą nr XXIII/178/12 Rady Gminy Raciążek z dnia 29 października 2012 r. wprowadzony został „Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Raciążek na lata 2012 – 2032”. Dokument ten ujęte zagadnienia ściśle związane z realizacją nałożonych na gminy obowiązków. Wskazuje m.in.: cele i zadania, ramy czasowe i sposób realizacji utylizacji. Wskazuje również aktualny stan w zakresie wyrobów zawierających azbest, określa środki finansowe, niezbędne do jego realizacji z jednoczesną możliwością pozyskania środków zewnętrznych. Cele Programu osiągnąć będą przez realizację wzajemnie uzupełniających się zadań na trzech poziomach (centralnym, wojewódzkim i lokalnym: powiatowym i gminnym).

W roku 2020 na terenie Gminy Raciążek unieszkodliwiono 24,270 Mg odpadów zawierających azbest, w ramach dofinansowania dla mieszkańców ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony środowiska w Toruniu. W latach wcześniejszych odpowiednio 2015 r.: 17,894 Mg, 2016 r.: 29,912 Mg, 2017 r.: 28,238 Mg, 2018 r.: 33,307 Mg, 2019 r.: 15,695 Mg.

Tabela 20: Masa wyrobów azbestowych na terenie Gminy Raciążek wg stanu na rok 2021 (źródło: www.bazaazbestowa.pl, dostęp: 8.10.2021 r.)

Zinwentaryzowane [Mg]			Unieszkodliwione [Mg]			Pozostałe do unieszkodliwienia [Mg]		
Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
1 522 818	1 522 818	0	179 643	179 643	0	1 343 175	1 343 175	0

Z powyższej tabeli wynika, iż na terenie Gminy unieszkodliwiono dotychczas zaledwie 11,8% zinwentaryzowanych odpadów azbestowych.

W zakresie odpadów przemysłowych i ich gospodarowania nimi, Urząd Marszałkowski pismem z dnia 21 września udostępnił dane odnośnie ilości odpadów przemysłowych raportowanych dla wytwarzania, odzysku oraz zbierania w latach 2015 - 2018. Za lata 2019-2020 raporty dotyczące odpadów są prowadzone za pomocą bazy BDO – na chwilę obecną trwają prace nad sposobem i formą ich udostępniania.

Tabela 21: Gospodarka odpadami pochodzenia przemysłowego na terenie Gminy Raciążek w latach 2015 - 2018 (źródło: pismo UM Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu z dnia 21.09.2021 r.)

Rodzaj gospodarki odpadami	Masa całkowita [Mg] 2015 r.	Masa całkowita [Mg] 2016 r.	Masa całkowita [Mg] 2017 r.	Masa całkowita [Mg] 2018 r.

odzysk	17,3	18,7	43,0	23,8
wytwarzanie	21,3	21,5	24,6	24,3
zbieranie	589,9	607,3	607,3	860,4
Ogółem	628,5	647,5	674,9	908,5

4.8.2. Analiza SWOT

Gospodarowanie odpadami	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
- rosnąca ilość odpadów selektywnie zbieranych - rosnąca liczba mieszkańców selektywnie zbierających odpady - osiągnięte poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	- niewielka ilość unieszkodliwionych odpadów azbestowych - utrzymująca się duża ilość odpadów zmieszanych wytwarzanych przez mieszkańców
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
- prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami w Gminie - edukacja ekologiczna w zakresie gospodarki odpadami	ryzyko niespełnienia zobowiązań wynikających z Krajowego Programu Usuwania Wyrobów Azbestowych

Źródło: opracowanie własne

4.9. Zasoby przyrodnicze, w tym leśne

4.9.1. Aktualny stan

4.7.1.1. Bioróżnorodność

Szata roślinna Gminy Raciążek według geobotaniczno – regionalnego podziału na główne jednostki, należy do Działu Bałtyckiego pasa wielkich dolin, VIII Krainy Mazowieckiej. Na szczególną uwagę zasługuje dolina Wisły wraz z terenami przyległymi. Krawędź wysoczyzny w gminie jest bardzo widoczna i ostro zarysowana, miejscami poprzecinana malowniczymi jazami i wąwozami. Roślinność tych terenów jest ściśle związana z siedliskiem podmokłym, gdzie wytworzyły się zbiorowiska lasów olsowych i zarośli wierzbowych, rozległe łąki i pastwiska z licznymi miejscami łęgowymi ptactwa. Oprócz lasów ważną funkcję przyrodniczą pełni roślinność nieleśna. Szczególną rolę odgrywają zbiorowiska łąkowe, torfowe i suwarowe w dolinach rzek, przede wszystkim wzdłuż rzeki Wisły. Do rzadkich roślin na terenie gminy należą rośliny słonolubne tzw. halofity. Ich stanowiska związane są z naturalnymi lub sztucznymi wpływami wód zasolonych (szczególnie rejon Ciechocinka). Obecność halofitów na Kujawach jest ważną cechą wyróżniającą ten region w skali całej Polski.

Ważną rolę w systemie ekologicznym gminy spełnia roślinność nieleśna, czyli zieleń śródpolna, zieleń parkowa oraz zieleń cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią

rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicając krajobraz gminy, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe oraz spełniają na obszarach użytkowanych rolniczo funkcję zabezpieczającą przed procesami erozyjnymi i stepowaniem. Ponadto, regulują stosunki wodne i poprawiają lokalny agroklimat. Na terenie Gminy Raciążek zadrzewienia i zakrzewienia zajmują ok. 153 ha. Najistotniejsze kompleksy zadrzewień śródpolnych zlokalizowane są wzdłuż większości dróg, a także w rejonie oczek wodnych, cieków, rowów i miedz. W zadrzewieniach przeważają takie gatunki jak czarny bez, czeremcha, topole, wierzby, olcha, jesiony oraz olsze czarne, a także jarzębina. Istniejące już zadrzewienia i zakrzaczenia winny podlegać systematycznym pracom pielęgnacyjnym i renowacji oraz w razie konieczności rozbudowie. Na terenie całej gminy pożądane jest wprowadzenie zieleni naturalnej wiatrochronnej oraz fitomelioracyjnej celem ochrony i podniesienia walorów środowiska naturalnego.

4.7.1.2. *Formy ochrony przyrody na terenie Gminy*

Do obszarów chronionych zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1098) na terenie Gminy Raciążek można zaliczyć:

- obszar chronionego krajobrazu „Niziny Ciechocińskiej”,
- obszar Natura 2000 „Nieszawska Dolina Wisły”,
- obszar Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły”,
- 1 pomnik przyrody.

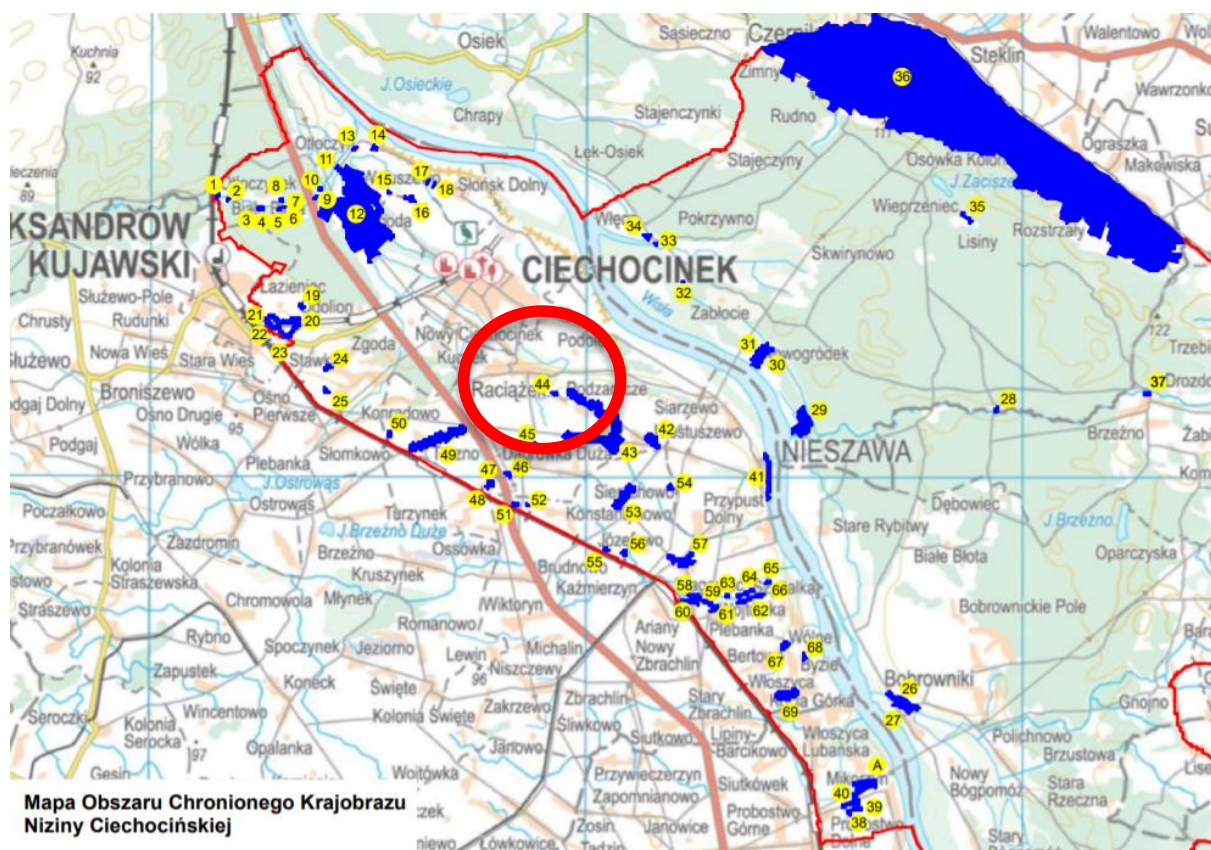


Rysunek 19: Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Raciążek (źródło: opracowanie własne)

Obszar chronionego krajobrazu Niziny Ciechocińskiej

OChK Niziny Ciechocińskiej powołany został na drodze uchwały nr XX/92/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej we Włocławku z dnia 15 czerwca 1983 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.

Obszar ten położony jest pod względem fizyczno-geograficznym w obrębie Kotliny Toruńskiej, stanowiącej fragment Pradoliny Wisły. Rzeźba powierzchni charakteryzuje się na ogół niewielkimi spadkami i w przeważającej większości jest płaska. Jedynie rejony przykrawędziowe Wysoczyzny Kujawskiej oraz fragmenty wydmorew w północno-zachodniej części Obszaru charakteryzują się dużą malowniczością, wynikającą z dużych deniwelacji terenowych. Ośią hydrologiczną opisywanego terenu jest rzeka Wisła. Uzupełnienie sieci hydrograficznej stanowi rzeka Tążyca stanowiąca lewobrzeżny dopływ Wisły oraz system drobnych cieków i rowów. Trwałym i bardzo ważnym składnikiem szaty roślinnej są lasy. Zajmują one łączną powierzchnię około 1150 ha, co stanowi 3% ogólnej powierzchni. Są to przede wszystkim bory sosnowe mające ogromne znaczenie dla mikroklimatu Ciechocinka. Charakterystycznym elementem klimatycznym opisywanego terenu jest stosunkowo duży udział ciszy wynoszący dla Ciechocinka 20%. Bardzo interesującym i decydującym o funkcji terenu jest mikroklimat ciechociński. Jest to zjawisko powstałe między innymi w wyniku połączenia naturalnych predyspozycji z działalnością człowieka - budowa i eksploatacja tężni solankowych.



Rysunek 20: Mapa z zaznaczonym zasięgiem OChK Niziny Ciechocińskiej (czerwona linia) oraz położeniem gminy Raciażek (czerwony okrąg) – źródło: bip.kujawsko-pomorskie.pl, dostęp: 15.09.2021 r.)

Obszary Natura 2000 „Nieszawska Dolina Wisły” - PLH040012 (Dyrektwa Siedliskowa) oraz „Dolina Dolnej Wisły” – PLB040003 (Dyrektwa Ptasia)

Obszar stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej E 39. Występują tu co najmniej 44 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi. Dolina stanowi teren lęgowy dla ok. 180 gatunków ptaków., a także bardzo ważną ostoję dla ptaków migrujących i zimujących. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielika, nurogęsi, ohara, rybitwy białoczelnej, rybitwy rzecznej, zimorodka, ostrogojada. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje również derkacz, mewa czarnogłowa, sieweczka rzeczna. W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do 50 tys. osobników, a zimą do 40 tys. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji krajowej szlaku wędrówkowego takich gatunków ptaków jak: bielik, gągoł, nurogęs oraz bielaczek. Bogata jest fauna innych zwierząt kręgowych. Wśród gatunków wymienionych w Załączniku II dyrektywy siedliskowej zanotowano m.in.

- ryby: minóg rzeczny, boleń, piskorz, koza, głowacz białopłetwy, ciosa;
- płazy: traszka grzebieniasta, kumak nizinny;
- ssaki: bóbr europejski, wydra europejska, wilk szary oraz nietoperze: mopek zachodni, nocek duży.

Do najcenniejszych zbiorowisk roślinnych w Dolinie należą różne typy łągów oraz murawy kserotermiczne. Flora roślin naczyniowych liczy ok. 1350 gatunków. Występują liczne gatunki roślin zagrożonych i prawnie chronionych. Są to m.in.: leniec bezpodkwiatkowy, sasanka otwarta, starodub łąkowy i inne.

Plan zadań ochronnych na podstawie zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły PLH040012 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 813) oraz zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 26 października 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nieszawska Dolina Wisły PLH040012 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 3275) obejmuje m.in.:

- utrzymanie zadrzewień i naturalnej roślinności lądowej wokół starorzeczy, chroniących siedlisko przed niekorzystnym wpływem gospodarki rolnej na terenach przyległych,
- ekstensywne użytkowanie kośne, kośnopastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych,
- zachowanie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony położonych na trwałych użytkach zielonych,
- kontynuowanie w ramach gospodarki leśnej działań mających na celu pozostawianie martwego drewna, aż do osiągnięcia właściwego stanu siedlisk,
- usuwanie klonu jesionolistnego (*Acer negundo*) i nasadzanie wierzb (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. triandra*, *S. viminalis*),
- intensyfikacja kontroli obszaru i ochrona zasobów roślinności drzewiastej przed nielegalną wycinką.

Plan zadań ochronnych na podstawie zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 1184) obejmuje m.in.:

- zapobiegnięcie utracie potencjalnych miejsc gniazdowych przez bielika poprzez wyznaczenie i zachowanie do naturalnego rozpadu kęp reprezentatywnych starodrzewi na zrębach wraz z dolnymi partiami drzew i nienaruszonym runem, o powierzchni minimum 0,1 ha dla działek zrębowych o powierzchni od 1,0 do 2,0 ha. Na działkach zrębowych większych niż 2,0 ha – o powierzchni nie mniejszej niż 5% całkowitej powierzchni pasa manipulacyjnego /powierzchni zrębowej i powierzchni pojedynczej kępy nie mniejszej niż 0,10 ha,

- zapobiegnięcie utracie siedlisk lęgowych przez błotniaka stawowego poprzez utrzymanie istniejącej powierzchni szuwarów oraz pozostawienie terenu dla naturalnej sukcesji z zachowaniem widoczności oznakowania nawigacyjnego oraz utrzymywanie terenów zalewowych kluczowych dla gatunku w stanie niezabudowanym,
- zachowanie siedlisk gatunku, położonych na trwałych użytkach zielonych oraz ekstensywne użytkowanie kośne, kośno - pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych (łącznie min. 5 000 ha),
- użytkowanie łąk zgodnie z praktykami sprzyjającymi biologii gatunku, tzn. termin koszenia 01.08 – 31.10,
- zapobiegnięcie utracie siedlisk lęgowych i żerowiskowych w stosunku do gatunków ptactwa chronionego w ramach obszaru Natura 2000.

Uchwałą nr VIII/70/11 Rady Gminy Raciążek z dnia 28 czerwca 2011 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody powołano utworzenie pomnika przyrody, który stanowi dąb szypułkowy *Quercus robur* o wysokości 20 metrów i pierśnicy 204 cm. Pomnik przyrody znajduje się na działce o nr ewidencyjnym 215/1 w miejscowości Podole. Zarządzanie pomnikiem przyrody leży w kompetencji Wójta Gminy Raciążek.

4.9.1.3. Lasy

Najbardziej naturalną formacją roślinną nierozzerwalnie związaną z pobliskim krajobrazem są lasy. Gmina Raciążek jest jednak pod tym względem uboga. Z danych GUS (2020) wynika, że łączna powierzchnia lasów w Gminie zmieniała się od 169,7 ha w 2018 r., przez 169,78 ha w 2019 r., a w 2020 r. wynosiła 167,88 ha, a co za tym idzie lesistość pozostaje mniej więcej na tym samym poziomie – w 2020 r. wynosiła 5%, co stanowi jednak bardzo mały procent w stosunku do lesistości województwa (23,5%) i kraju (29,6%).

Tabela 22: Powierzchnia lasów na terenie gminy Raciążek (źródło: GUS BDL)

Powierzchnia lasów [ha]	2018	2019	2020
las ogółem	169,70	169,78	167,88
las publiczne ogółem	45,17	45,17	45,17
las publiczne gminne	0,00	0,00	0,00
las prywatne ogółem	124,53	124,61	122,71

Nadzór nad lasami w Gminie Raciążek pełni Nadleśnictwo Gniewkowo. W piśmie z dnia 18.09.2021 r. Nadleśnictwo przekazało informacje nt. stanu lasów w Gminie. Podział gruntów leśnych i zadrzewionych należących do Nadleśnictwa przedstawia się następująco:

- grunty leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione – 48,60 ha, w tym grunty leśne zalesione 45,03 ha oraz grunty związane z gospodarką leśną (drogi leśne, tereny pod liniami energetycznymi) – 1,77 ha,
- ogółem w zarządzie Nadleśnictwa Gniewkowo na terenie gminy Raciążek pozostaje 46,98 ha gruntów leśnych i zadrzewionych.



Rysunek 21: Fragmenty gruntów leśnych i zadrzewionych na terenie gminy Raciążek (źródło: lasy.gov.pl)

Lasy należące do Nadleśnictwa Gniewkowo objęte są Planem Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Gniewkowo wg stanu inwentaryzacyjnego na dzień 1.01.2018 r. na okres obowiązywania od 2018 do 2027 r.

Udział lasów publicznych na terenie Gminy jest dużo niższy niż lasów prywatnych i wynosi ok. 27%. Niemal wszystkie lasy publiczne znajdują się w zarządzie Lasów Państwowych. Lesistość Gminy Raciążek jest o 2,3 punktów procentowych niższa niż w powiecie aleksandrowskim (GUS, Bank Danych Lokalnych 2020). Pod względem siedliskowym największą część powierzchni leśnej stanowi las mieszany świeży (LMśw), gdzie dominującym gatunkiem w drzewostanie jest sosna z niewielkim udziałem gatunków domieszkowych: brzozy, klonu, jesionu, olszy czarnej. Drugą grupę pod względem powierzchniowym stanowi las świeży (Lśw) o drzewostanie w którym gatunkiem dominującym jest sosna z domieszką: brzozy, klonu, olszy czarnej, akacji, lipy i dębu. Trzecią grupę stanowi las wilgotny (Lw) porastający teren obniżen bezodpływowych gdzie dominuje olsza czarna z domieszką jesionu, dębu, klonu, wierzby. Pozostałą powierzchnię tworzy las łęgowy porastający obniżenia terenowe z odpływem o drzewostanie dominującym - topola z domieszką wierzby. Podszyt w opisanych lasach tworzą następujące gatunki leśne: czeremcha, bez czarny, trzmielina biała, leszczyna, dereń, głóg, kruszyna oraz gatunki pospolite takie jak: szczawik, kuklik, trawy, malina, jeżyna, sałatnik.

Według informacji Starostwa Powiatowego w Aleksandrowie Kujawskim sołectwa Gminy Raciążek zostały objęte uproszczonymi planami urządzenia lasu, co pozwala na określenie gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz podstawowych zadań dotyczących gospodarki leśnej w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa. Sołectwa objęte UPUL:

- Uproszczony Plan Urządzenia Lasu dla obrębu ewidencyjnego Raciążek na okres 01.01.2021 r. – 31.12.2030 r.,
- Uproszczony Plan Urządzenia Lasu dla obrębu ewidencyjnego Niestuszewo na okres 01.01.2021 r. – 31.12.2030 r.,
- Uproszczony Plan Urządzenia Lasu dla obrębu ewidencyjnego Turzno na okres 01.01.2021 r. – 31.12.2030 r.,
- Uproszczony Plan Urządzenia Lasu dla obrębu ewidencyjnego Turzynek na okres 01.01.2021 r. – 31.12.2030 r.,
- Uproszczony Plan Urządzenia Lasu dla obrębu ewidencyjnego Podole na okres 01.01.2021 r. – 31.12.2030 r.,
- Uproszczony Plan Urządzenia Lasu dla obrębu ewidencyjnego Siarzewo na okres 01.01.2021 r. – 31.12.2030 r.

4.9.2. Analiza SWOT

Zasoby przyrodnicze, w tym leśne	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• opracowany i wdrożony Plan urządzania lasu • opracowane Uprozczone Plany Urządzenia Lasu	• niewielki stosunek powierzchni lasów do powierzchni całej Gminy • bardzo niska lesistość Gminy (5%)
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
• ograniczanie zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód • stosowanie działań ochronnych dla obszarów chronionych • odnowienia, zalesienia terenów leśnych	• pozyskiwanie terenów pod obiekty budowlane, gospodarstwa rolne i cele przemysłowe • zagrożenie ze strony potencjalnych gatunków obcych

Źródło: opracowanie własne

4.10. Poważne awarie

4.10.1. Aktualny stan

Podstawowym aktem prawnym w zakresie ochrony środowiska związanym z przeciwdziałaniem poważnym awariom przemysłowym jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, w której zawarte są: przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o zasięgu transgranicznym. Zgodnie z ww. ustawą, poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których wstępuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi oraz środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Również zgodnie z przywołanym powyżej aktem prawnym przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie. W Polsce do kategorii poważnej awarii zalicza się także zdarzenia polegające na uwolnieniu w trakcie magazynowania lub transportu dowolnej substancji niebezpiecznej dla życia, zdrowia ludzi

lub dla środowiska substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej związane jest z bezpośrednim zagrożeniem środowiska naturalnego. Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska. Prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji są obowiązani do ochrony środowiska przed awariami.

Zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska, w razie wystąpienia takiej awarii, Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków. O podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych. W razie wystąpienia awarii wojewódzki inspektor ochrony środowiska może w drodze decyzji:

- zarządzić przeprowadzenie właściwych badań dotyczących przyczyn, przebiegu i skutków awarii;
- wydać zakazy lub ograniczenia w korzystaniu ze środowiska.

Prowadzący zakład o zwiększonym ryzyku lub zakład o dużym ryzyku sporządza program zapobiegania poważnym awariom przemysłowym, zwany dalej „programem zapobiegania awariom”. Prowadzący zakład o zwiększonym ryzyku lub zakład o dużym ryzyku wdraża program zapobiegania awariom za pomocą systemu zarządzania bezpieczeństwem, gwarantującego odpowiedni do zagrożeń poziom ochrony ludzi i środowiska, stanowiącego element ogólnego systemu zarządzania zakładem. Prowadzący zakład o zwiększonym ryzyku lub zakład o dużym ryzyku jest obowiązany do opracowania i wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem, gwarantującego odpowiedni do zagrożeń poziom ochrony ludzi i środowiska, stanowiącego element ogólnego systemu zarządzania zakładem. W celu zapobiegania, zwalczania i ograniczania skutków awarii przemysłowej opracowuje się wewnętrzny i zewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy.

Ilość substancji niebezpiecznych znajdujących się w danym zakładzie lub dużym przedsiębiorstwie decyduje o kwalifikacji tego zakładu do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Kwalifikacji dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Ilość i rodzaj substancji niebezpiecznych i stwarzających ryzyko, które określone jest m.in. przez zwroty zagrożenia (tzw. kody H) determinuje podział zakładów na 2 grupy - zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) oraz zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR). Na terenie Gminy Raciążek nie jest zlokalizowany żaden zakład zakwalifikowany do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Zagrożenia i awarie, jakie mogą wystąpić na terenie Gminy Raciążek oraz które mogą mieć wpływ na mieszkańców to głównie:

- zagrożenia pożarowe wynikające z konstrukcji i materiałów obiektów budowlanych,
- magazynowane materiały łatwopalne,
- lokalizacja stacji benzynowych,
- zagrożenie powodziowe ze strony rzeki Wisły,
- transport substancji niebezpiecznych przez teren Gminy – na co wpływ ma szczególnie położenie Gminy względem dróg krajowych i znajdującej się niedaleko autostrady,
- stosowanie nawozów i środków ochrony roślin.

Pierwszą instancją, która powiadamiania jest w sytuacji zagrożenia to Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Aleksandrowie Kujawskim i jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w sołectwach Gminy Raciążek, a także Pogotowie Ratunkowe w Powiatowym Szpitalu w Aleksandrowie Kujawskim oraz Komenda Powiatowa Policji w Aleksandrowie Kujawskim, do której zadań należy m.in. kontrola pojazdów w zakresie stanu technicznego, a także kontrola transportu niebezpiecznych ładunków.

Dla obszaru całego powiatu działa Powiatowe Biuro Zarządzania Kryzysowego i Spraw Obronnych jako całodobowa służba dyżurna Starosty Aleksandrowskiego, która na bieżąco zamieszcza na swojej stronie (również poprzez portal społecznościowy) komunikaty pogodowe i informacje o możliwych zagrożeniach.

Gmina zaspokaja podstawowe potrzeby obywateli w tym również dba o ich bezpieczeństwo na wypadek ewentualnego zagrożenia – w tym zakresie funkcjonują głównie jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej. OSP w Raciążku zrzesza około 150 osób, wśród których można wyróżnić między innymi:

- druhowie biorący aktywny udział w działaniach ratowniczo-gaśniczych. Od 2010 r. jednostka z Raciążka wprowadzona jest do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego w ramach którego głównymi zadaniami dla OSP Raciążek są ratownictwo techniczne oraz ratownictwo chemiczne i ekologiczne. Druhowie posiadają również kwalifikacje i sprzęt do prowadzenia działań w zakresie ratownictwa wodnego. Jednostka z Raciążka jest jedną z najczęściej wyjeżdżających do akcji ratowniczo-gaśniczych wśród jednostek OSP z terenu powiatu aleksandrowskiego. Druhowie realizują również zadania na rzecz lokalnej społeczności wspierając w działaniach Urząd Gminy oraz instytucje jemu podległe w ramach działania kryzysowego w przypadku klęsk, epidemii i awarii infrastruktury codziennego użytku,
- Młodzieżowa Drużyna Pożarnicza, która istnieje z przerwami od 1977r. W chwili obecnej reaktywowana w 2019r MDP zrzesza 20 członków w wieku od 10 do 17 lat. Pomimo tak krótkiego okresu funkcjonowania młodzi druhowie odnoszą już pierwsze sukcesy w Ogólnopolskim Konkursie Wiedzy o Pożarnictwie reprezentując gminę na różnych szczeblach konkursu. Drużyna ma za sobą pierwszy start w Turnieju Sportowo Pożarniczym. MDP aktywnie reprezentuje jednostkę w uroczystościach Państwowych i Kościelnych, ponadto włącza się sama organizuje akcje na rzecz lokalnej społeczności.

Gmina Raciążek dofinansowuje wyposażenie jednostek OSP w sprzęt ratowniczy i gaśniczy. W tym zakresie w latach 2018-2019 miały miejsce następujące zakupy:

- kamizelka KED,
- pulsoksymetr,
- parawan do osłony miejsca wypadku i zastaniania ofiar,
- sprzęt do oznakowania terenu akcji,
- detektor wielofazowy,
- agregat prądotwórczy GEKO 2801,
- hełm strażacki Vulcan.

4.10.2. Analiza SWOT

Awaryjne przemyśle	
MOCNE STRONY czynniki wewnętrzne	SŁABE STRONY czynniki wewnętrzne
• brak zakładów ZDR/ZZR na terenie Gminy • brak zgłoszonych awarii w ostatnich latach	• występowanie podmiotów i przedsiębiorstw na terenie Gminy, które potencjalnie mogą stwarzać ryzyko awarii

dofinansowania do wyposażenia i sprzętu dla jednostek OSP	
SZANSE czynniki zewnętrzne	ZAGROŻENIA czynniki zewnętrzne
- remonty i modernizacje budynków oraz dróg – niwelacja zagrożeń katastrofy budowlanej lub wypadków - edukacja ekologiczna mieszkańców	- wypadki komunikacyjne - awarie w wyniku transportu substancji niebezpiecznych - pożary domostw, gospodarstw i lasów

Źródło: opracowanie własne

5. Zagadnienia horyzontalne

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie czterech zagadnień horyzontalnych, stanowiących fundament wszystkich działań zapisanych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2021-2024”.

Każdy obszar interwencji i każdy kierunek działań powinien być spójny z czterema zagadnieniami horyzontalnymi jakim są:

- adaptacja do zmian klimatu,
- nadzwyczajne zagrożenia,
- edukacja ekologiczna,
- monitoring środowiska.

Wszystkie obszary interwencji na których opiera się niniejszy POŚ zawierają aspekty każdego z czterech działań horyzontalnych. Istotnym jest także, iż w każdej dziedzinie środowiskowej prowadzona jest edukacja ekologiczna, a nadzwyczajne zagrożenia czy awarie mogą wpływać na wszystkie obszary środowiska od przyrody po powietrze wody i gleby. A w celu kontroli stanu i podjęcia ewentualnych szybkich kroków niezbędny jest monitoring środowiska i stała kontrola jego stanu.

5.1. Adaptacja do zmian klimatu

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Dokument ten został opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".

Adaptacja do zmian klimatu dla gmin ze względu na zróżnicowanie regionalne warunków klimatycznych i zagospodarowanie terenu powinna koncentrować się na ocenie ekspozycji obszaru Gminy na zmiany klimatu (identyfikacja zagrożeń priorytetowych), ocenie wrażliwości obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja sektorów i obszarów wrażliwych na zagrożenia priorytetowe), ocenie potencjału adaptacyjnego Gminy (ocenę zdolności sektorów i obszarów zidentyfikowanych jako wrażliwe do adaptacji), konkretnych działaniach i rozwiązaniach adaptacyjnych dla sektorów wskazanych jako wrażliwe (uodparniające, zwiększające wrażliwość na zagrożenia). Podejmowane działania powinny odnosić się do konkretnych obszarów funkcjonalnych na terenie Gminy, pozwalając włączyć proponowane działania adaptacyjne do dokumentów gminnych wymagających aktualizacji. Wypracowane rozwiązania adaptacyjne pozwolą na zrównoważone realizowanie polityki Gminy w zakresie łagodzenia i przystosowania obszarów i sektorów wrażliwych do prognozowanych dla regionu zmian klimatu i zagrożeń.

Prognozowane trendy zmian klimatu, w tym wzrost temperatury powietrza będzie przyczyną spadku efektywności opadów zwłaszcza w okresie wegetacyjnym, przez co zmniejszy się odpływ jednostkowy ze zlewni oraz istotnie wzrośnie zagrożenie suszą rolniczą i hydrologiczną. Prognozuje się wzrost zjawisk o charakterze ekstremalnym (nawalne opady, gwałtowne powodzie rozlewne, nawalne, susze, burze, wichury). Ze względu na wydłużenie okresu wegetacyjnego i wzrost temperatury powietrza prognozowane są zmiany składu gatunkowego w zbiorowiskach roślinnych, wycofywanie gatunków zimnolubnych lub mało odpornych na deficyt wody.

5.2. Nadzwyczajne zagrożenia

Nadzwyczajne zagrożenia, do których może dojść na terenie Gminy określono i przeanalizowano w rozdziale dotyczącym Poważnych awarii. Rozdział zawiera informacje o jednostkach, w których kompetencjach znajdują się

działania i akcje ratownicze, zakres kompetencji, system monitorowania i informowania mieszkańców o potencjalnych awariach.

5.3. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest koncepcją kształcenia i wychowania społeczeństwa w duchu poszanowania lokalnego środowiska, które stanowi wspólną przestrzeń funkcjonowania mieszkańców danej JST.

Propagowanie i inspirowanie działalności edukacyjno-informacyjnej jest jednym z narzędzi polityki ekologicznej i kierunków działań na rzecz ochrony środowiska i zdrowia. Niska społeczna świadomość stanowi istotne zagrożenie dla otaczającego środowiska, bezpieczeństwa ekologicznego kraju i zdrowia mieszkańców. Dla skutecznej ochrony środowiska potrzebna jest zatem strategia edukacyjna, stanowiąca integralną część powszechnej edukacji, dzięki której mieszkańcy zrozumieją znaczenie systemu zarządzania środowiskiem oraz jego wymiar. Głównymi założeniami edukacji ekologicznej jest:

- uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego,
- rozumienie istoty i znaczenia systemu zarządzania środowiskiem,
- poczucia odpowiedzialności za środowisko oraz kształtowanie właściwych postaw wobec środowiska,
- kształcenie i wychowywanie społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego,
- zachęty do angażowania się w sprawy środowiska, a także wspólne rozwiązywanie problemów środowiska.

Edukacja ekologiczna jest dialogiem, koniecznym do przeprowadzenia z lokalną społecznością - mieszkańcami Gminy, w celu integracji działań na rzecz ochrony środowiska. Istnieją różnego rodzaju sposoby prowadzenia edukacji ekologicznej społeczeństwa, której celem jest promowanie zasad i idei rozwoju zrównoważonego. Często wybór formy przekazu jest wyborem pomiędzy jej przydatnością, a możliwościami finansowymi. Niemniej jednak edukacja ekologiczna musi docierać do wszystkich grup wiekowych i społecznych, jak i decydentów w sprawach związanych z ochroną środowiska.

5.4. Monitoring środowiska

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu. System kontroli środowiska jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem, ponadto dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny spójności całej polityki ochrony środowiska.

Monitoring środowiska prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie przy wsparciu Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy w formie corocznych raportów z zakresu różnych komponentów środowiskowych. Monitoring środowiska prowadzony jest w zakresie powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, ochrony przyrody i bioróżnorodności, gospodarki odpadami, hałas, pól elektromagnetycznych, potencjalnego wystąpienia poważnej awarii oraz gleby i ziemi w skali kraju. Informacje udostępniane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wspomagają działania na rzecz ochrony środowiska, a także stanowią źródło informacji i odniesienia dla różnych instytucji, jednostek i podmiotów na temat stanu środowiska, zagrożeń, czy też obszarów występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w środowisku. Udostępnienie danych o środowisku stanowi podstawę wydania różnego rodzaju pozwoleń, czy zezwoleń w zakresie korzystania z danego komponentu środowiska oraz nałożenia uwarunkowań, których przestrzeganie obowiązuje korzystającego ze środowisk.

Z kolei działalność Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy polega na prowadzeniu kontroli instalacji i przedsiębiorstw oddziałujących w sposób szczególny na środowisko, weryfikacji przestrzegania przepisów prawa ochrony środowiska oraz identyfikacji różnego typu naruszeń. W sytuacji stwierdzenia takich

naruszeń w zakładach, wydawane są zarządzenia pokontrolne, a dopiero w dalszej kolejności stosowane są odpowiednie sankcje karne.

6. Źródła finansowania inwestycji środowiskowych

6.1. Krajowe źródła finansowania zadań

6.1.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

NFOŚiGW oferuje dofinansowania w formie oprocentowanej pożyczki, w tym pożyczki przeznaczonej na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, w formie dotacji oraz poprzez inne formy wsparcia określone w Ustawie POŚ. Szczegółowe zasady dofinansowania określają regulaminy/procedury naborów lub przepisy wprowadzające dany program priorytetowy.

W ramach funduszu podstawowego finansowane są działania w podziale na programy tj.:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- w zakresie monitoringu, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, edukacji ekologicznej, innowacyjnych technologii.

Zgodnie ze Strategią działania na lata 2016-2020 wyznaczono 4 priorytety:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.

Wszystkie działania będą prowadzone w celu osiągnięcia jak największych korzyści środowiskowych jak najniższym kosztem, czyli szeroko pojętą maksymalizację efektów ekologicznych. Łączy to w sobie większe korzyści dla użytkowników środowiska i większe efekty ekologiczne. Ocena uzyskiwanych efektów ekologicznych powinna uwzględniać ich trwałość w czasie.

6.1.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu (WFOŚiGW)

W ramach Funduszu można ubiegać się o środki pomocowe dotyczącą głównie:

- adaptacji do zmian klimatu i gospodarki wodnej;
- ochrony powietrza,
- ochrony wód,
- geologii, górnictwa i gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowania odpadami,
- różnorodności biologicznej.

Celami horyzontalnymi realizowanymi w każdym z wyżej wymienionych obszarów są:

- poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- pełne wykorzystanie środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną,
- wdrażanie innowacji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii, gospodarki o obiegu zamkniętym (w tym ocen cyklu życia – ang. LCA), wspieranie uzasadnionej ekonomicznie niskoemisyjności gospodarki i społeczeństwa oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy, rozwoju nowych technik i technologii służących między innymi racjonalnej gospodarce zasobami naturalnymi, zapobiegania powstawaniu lub ograniczenie emisji do środowiska,
- edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,

- zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Pomoc udzielana jest w formie pożyczek na preferencyjnym oprocentowaniu do 100% kosztów, dotacji od 50 do 100% kosztów, przekazania środków państwowym jednostkom budżetowym, dopłat do oprocentowania kredytów bankowych, częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych oraz dopłat do oprocentowania lub ceny obligacji.

6.1.3. Bank Ochrony Środowiska S.A (BOŚ)

Dzięki współpracy z WFOŚiGW BOŚ oferuje preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne - inwestycje w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii, projekty z obszaru efektywności energetycznej, energii odnawialnej oraz termomodernizacji budynków. W ramach kredytu można uzyskać dopłatę do kredytu w wysokości 15% kosztów kwalifikowanych.

6.1.4. Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)

Bank Gospodarstwa Krajowego dysponuje środkami z Europejskiego Banku Inwestycyjnego na preferencyjne kredyty dla samorządów na inwestycje infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska. Możliwe jest otrzymanie kredytu do 100% kosztów finansowego przedsięwzięcia.

6.1.5. Samorządowy Program Pożyczkowy (SPP)

SPP umożliwia udzielanie preferencyjnych pożyczek dla samorządów gminnych i powiatowych na finansowanie inwestycji infrastrukturalnych na terenach wiejskich, w tym na budowę, modernizację sieci i stacji wodociągowych, budowę i modernizację zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenia w energię z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł energii. Możliwe jest otrzymanie kredytu do 100% kosztów finansowego przedsięwzięcia.

6.1.6. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR)

W ramach dopłat bezpośrednich przewidziane są płatności dla rolników uzależnione od spełnienia wymagań w zakresie różnorodności upraw, utrzymania trwałych użytków zielonych oraz przeznaczenia części powierzchni na cele ekologiczne.

7. Bariery w realizacji programu

Realizacja Programu ma charakter złożony i długoterminowy. Na złożoność tego procesu składają czynniki ekonomiczne, społeczne, organizacyjne i formalno-prawne. Istotne znaczenie ma również zróżnicowanie podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań (charakter oraz rodzaj jednostek odpowiedzialnych za poszczególne przedsięwzięcia) - jednostki rządowe, samorządowe, organizacje pozarządowe, podmioty prywatne, osoby fizyczne. Do barier, które mogą uniemożliwić terminową realizację zadań zawartych w Programie można zaliczyć:

- bariery ekonomiczne i organizacyjne - np. brak zachęt do stosowania ekologicznych rozwiązań, brak możliwości finansowania niektórych działań, zbyt niskie kary i opłaty za niezgodne z prawem korzystanie ze środowiska, niewystarczające zasoby kadrowe odpowiedzialne za ochronę środowiska w jednostkach samorządu terytorialnego na poziomie lokalnym i regionalnym
- bariery społeczne – można tutaj zaliczyć niedostateczną świadomość społeczeństwa w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wody, gleb, gospodarki odpadami, jednocześnie mogą pojawiać się konflikty społeczne wynikające dwojako z świadomości ekologicznej lub też niechęci do angażowania się w poprawę stanu lokalnego środowiska
- bariery formalno-prawne – wyróżnić wśród nich można brak bezpośrednich i klarownych zapisów prawa, czy problemy własnościowe terenów inwestycyjnych.
- bariery informacyjne – związane głównie z niespójnością danych pochodzących z różnych źródeł, czy też nierzetelnym uzupełnianiem ankiet przekazywanych na potrzeby monitorowania środowiska.

8. Cele Programu Ochrony Środowiska, ich finansowanie i harmonogram

Gospodarowanie wodami									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1	Gospodarowanie wodami	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu	Ilość przeprowadzonych działań edukacyjnych na terenie Gminy	0 rocznie	1 rocznie	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z obowiązującym Planem gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie własne: Gmina Raciążek	brak zainteresowania mieszkańców



EKO SFERA

			Koszty poniesione na konserwację i bieżące utrzymanie koryt cieków	stałe prace utrzymaniowe i konserwacyjne na ciekach naturalnych oraz urządzeniach wodnych	dalsza konserwacja i utrzymanie cieków naturalnych oraz urządzeń wodnych		Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń wodnych	Zadanie własne: Gmina Raciążek tylko jako współpraca z administratorami cieków i urządzeń wodnych	niewystarczające środki finansowe
Zadania monitorowane									
1.	Gospodarowanie wodami	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiające zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu	Ocena JCWP	wody powierzchniowe stan zły	wody powierzchniowe stan dobry	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu, w tym wzmocnienie monitoringu wód	Zadanie monitorowane: GIOŚ, PIG	brak
			Koszty poniesione na konserwację i bieżące utrzymanie koryt cieków	stałe prace utrzymaniowe i konserwacyjne na ciekach naturalnych	dalsza konserwacja i utrzymanie cieków naturalnych		Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń wodnych: wykoszenie porostów ze skarp i korony wału	Zadanie monitorowane: PGWWP	



EKO SFERA

				oraz urzędzeniach wodnych	oraz urządzeń wodnych		przeciwpowodziowego wykoszenie porostów ze skarp zbiornika rumowiska wraz z ich wygrabieniem, wykoszenie porostów ze skarp Kanału wraz z ich wygrabieniem, wykoszenie porostów z dna Kanału oraz ich wygrabienie lub usunięcie roślin korzeniących się w dnie Kanału		
--	--	--	--	---------------------------------	--------------------------	--	---	--	--

Gospodarka wodno-ściekowa									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									

Gospodarka wodno-ściekowa

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarka wodno-ściekowa	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Długość kanalizacji sanitarnej	9,2 km	ok. 10 km	Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy wg Wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2021 - 2023	Zadanie własne: Gmina Raciążek	brak środków finansowych
			Skanalizowanie Gminy	ok. 33%	100%				
			Zwodociągowanie Gminy	99,9%	100%				
			Długość sieci wodociągowej	74,22 km	76,86 km		Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej na terenie Gminy wg Wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych na lata 2021 - 2023		

Gospodarka wodno-ściekowa

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Liczba przydomowych oczyszczalni i zbiorników bezodpływowych [szt.]	93 356	wg potrzeb		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Zadanie własne: Gmina Raciążek	
			Ilość zrealizowanych akcji edukacyjnych /rocznie/	0	1		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Zadanie własne: Gmina Raciążek	brak zainteresowania mieszkańców
Zadania monitorowane									

Gospodarka wodno-ściekowa

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gospodarka wodno-ściekowa	System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Liczba kontroli podmiotów pobierających wodę ze środowiska lub wprowadzających ścieki do wód lub ziemi	0	wg potrzeb	Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	Zadanie monitorowane: WIOŚ	brak środków finansowych

Zasoby geologiczne

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik	Kierunek działań	Zadania		Ryzyka
------	--------------------	-----	----------	------------------	---------	--	--------



EKO-SFERA

			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa			Podmiot odpowiedzialny	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona zasobów geologicznych	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba zidentyfikowanych terenów zdegradowanych na terenie Gminy	0	0	Ochrona gleb i terenów zdegradowanych	Inwentaryzacja terenów zdegradowanych	Starosta Aleksandrowski	
			Liczba decyzji o kierunkach rekultywacji	0	wg potrzeb		Rekultywacja i rewitalizacja terenów	Starosta Aleksandrowski	

Gleby									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona gleb	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba szkoleń i spotkań o charakterze doradczym	kilka	wg potrzeb		Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji żywności	PZDR Aleksandrów Kujawski	



EKO SFERA

			Liczba punktów pomiarowych na terenie Gminy	0	1	Ochrona gleb i terenów zdegradowanych	Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb	GIOŚ	
			Ilość kontroli stosowania środków ochrony roślin/Liczba nieprawidłowości podczas kontroli	8/3	wg potrzeb		Kontrole rolnictwa prowadzone przez WIORIN	WIORIN w Bydgoszczy	
			Badania poziomu pH oraz zasobności gleb w fosfor, potas i magnez – liczba przebadanych gospodarstw	5	wg potrzeb		Stosowanie dobrych praktyk rolniczych mających na celu przeciwdziałanie: - spadkowi zawartości próchnicy, - wzrostowi gęstości objętościowej i zmniejszaniu porowatości, zasolenia oraz zakwaszania gleb	OSCHR w Bydgoszczy	

Powietrze atmosferyczne

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba wymienionych źródeł ciepła	1	wg potrzeb	Osiągnięcie lepszej jakości powietrza, zwłaszcza w zakresie zmniejszenia emisji pyłów i odorów	Wprowadzanie nowoczesnych technik i technologii energooszczędnych, zamiana tradycyjnych starych kotłowni opalanych węglem na czystsze źródła energii	Gmina Raciążek	
			Liczba budynków poddanych termomodernizacji	0	wg potrzeb		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i komunalnych	Gmina Raciążek	
			Liczba odnawialnych źródeł energii	0	wg potrzeb		Montaż odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Raciążek	
			Liczba aktualizacji dokumentu	1	1		Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raciążek"	Gmina Raciążek	
			Liczba wymienionych oprav oświetleniowych	4	wg potrzeb		Zwiększenie efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego	Gmina Raciążek	
			Liczba akcji edukacyjnych (w roku)	1-2	kilka		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji	Gmina Raciążek	

Powietrze atmosferyczne

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Łączna długość odcinków dróg gminnych budowanych i przebudowywanych [km]	bd	wg potrzeb		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg gminnych	Gmina Raciążek	
			Łączna długość ścieżek rowerowych na terenie Gminy [km]	bd	wg potrzeb		Budowa, modernizacja i przebudowa ścieżek rowerowych	Gmina Raciążek	
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba wymienionych źródeł ciepła	33	wg potrzeb	Osiągnięcie lepszej jakości powietrza, zwłaszcza w zakresie zmniejszenia emisji pyłów i odorów	Wprowadzanie nowoczesnych technik i technologii energooszczędnych, zamiana tradycyjnych starych kotłowni opalanych węglem na czystsze źródła energii	mieszkańcy Gminy WFOŚiGW	
			Moc instalacji odnawialnych źródeł energii [kW]	511	wg potrzeb		Montaż odnawialnych źródeł energii w indywidualnych budynkach	mieszkańcy Gminy	
			Liczba budynków poddanych termomodernizacji	ok. 10	wg potrzeb		Termomodernizacja budynków mieszkalnych	mieszkańcy Gminy WFOŚiGW	

Powietrze atmosferyczne

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Łączna długość odcinków dróg budowanych i przebudowywanych [km]	ok. 5	ok 24		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych	ZDP Aleksandrów Kujawski GDDKiA	
			Długość wybudowanych i zmodernizowanych odcinków sieci gazowej [m]	4150	295		Rozbudowa sieci gazowej	Sime Polska Sp. z o.o.	
			Długość modernizowanych odcinków sieci elektroenergetycznej [km]	1,427	wg potrzeb		Rozbudowa sieci elektroenergetycznej	Energa Operator S.A.	
			Liczba kontroli zakładów w ciągu roku	0	wg potrzeb		Kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	WIOŚ	

Klimat akustyczny

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1.	Ochrona przed hałasem	Ograniczenie emisji substancji i energii	Ilość akcji edukacyjnych w roku	0	kilka	Ograniczenie emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego do poziomu obowiązujących norm	Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Gmina Raciążek	
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona przed hałasem	Ograniczenie emisji substancji i energii	Długość ekranów akustycznych na drogach publicznych [km]	0	wg potrzeb	Ograniczenie emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego do poziomu obowiązujących norm	Modernizacja, przebudowa dróg wraz z budową zabezpieczeń akustycznych	ZDP Aleksandrów Kujawski GDDKiA	
			Liczba decyzji w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu	1	wg potrzeb		Inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej	Starosta Aleksandrowski Przedsiębiorstwa na terenie Gminy	
			Ilość punktów monitoringowych na terenie Gminy	0	1		Monitoring poziomów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	

Promieniowanie elektromagnetyczne									
L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba zgłoszeń rocznie w zakresie instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne	0	0	Ograniczenie emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego do poziomu obowiązujących norm	Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem tych pól	Starosta Aleksandrowski	
			Liczba punktów z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego	0	0		Monitoring pól elektromagnetycznych oraz rejestr przekroczeń dopuszczalnych poziomów w środowisku	GIOŚ	

Gospodarka odpadami

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Zadania własne									
1.	Gospodarka odpadami	Ograniczenie emisji substancji i energii	Liczba dzikich wysypisk odpadów na terenie Gminy	0	0	Minimalizacja składowania oraz wytwarzania odpadów oraz osiągnięcie maksymalnych poziomów odzysku odpadów	Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów	Gmina Raciążek	
			Liczba działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi (w tym kontrole)	1-2/rok	kilka/rok		Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpiecznymi, w tym nt. spalania odpadów w domowych paleniskach	Gmina Raciążek	
			łączna ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest [Mg]	24,27	wg potrzeb		Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest	Gmina Raciążek	
			Liczba aktualizacji PUA	0	1		Przygotowanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	Gmina Raciążek	

Gospodarka odpadami

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]	34,64	50 (rok 2020)		Selektywna zbiórka i osiąganie poziomów odzysku odpadów	Gmina Raciążek	
			Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe [%]	100	70 (rok 2020)			Gmina Raciążek	
			Rocznie wykonywane sprawozdania	1	1		Sprawozdania z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Raciążek	
Zadania monitorowane									
1.	Gospodarka odpadami	Ograniczenie emisji substancji i energii	Ilość kontrolowanych przedsiębiorstw	2	0	Minimalizacja składowania oraz wytwarzania odpadów oraz osiągnięcie	Prowadzenie kontroli przedsiębiorców w zakresie przestrzegania obowiązków związanych z gospodarką odpadami	WIOŚ	



EKO SFERA

Gospodarka odpadami

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
						maksymalnych poziomów odzysku odpadów			

Zasoby przyrodnicze, w tym leśne

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

Zadania własne

1.	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Ochrona zasobów środowiska i krajobrazu	Liczba nasadzeń/wycinka drzew	bd	liczba nasadzeń >= liczba wycinek	Ochrona przyrody i krajobrazu	Nowe nasadzenia zieleni, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne terenów zieleni	Gmina Raciążek	
			Długość ścieżek rowerowych [km]	bd	wg potrzeb		Rozbudowa i utrzymanie sieci ścieżek rowerowych	Gmina Raciążek	
			Liczba działań/akcji	1-2/rok	kilka/rok		Edukacja dzieci, młodzieży	Gmina Raciążek	

Zasoby przyrodnicze, w tym leśne

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			edukacyjnych				i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych walorów		
			Powierzchnia zieleni urządzonej w Gminie [ha]	ok. 4,5	wg potrzeb		Nowe nasadzenia zieleni, prace pielęgnacyjno-konserwacyjne zieleni urządzonej	Gmina Raciążek	
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Ochrona zasobów środowiska i krajobrazu	Liczba nasadzeń/wycinka drzew	115/313	liczba nasadzeń >= liczba wycinek	Ochrona przyrody i krajobrazu	Nowe nasadzenia zieleni, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne terenów zieleni	ZDP Aleksandrów Kujawski GDDKiA	
			Powierzchnia lasów objęta uproszczonymi planami urządzania lasów [%]	100	100		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	Starosta Aleksandrowski	
			Powierzchnia odnowień i zalesień na rok [ha]	0,49	wg potrzeb		Wzrost zalesienia, prace utrzymaniowe i nasadzeniowe zgodnie z PUL	Nadleśnictwo Gniewkowo	

Zasoby przyrodnicze, w tym leśne

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Liczba planów zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000	2	2		Rozpoznanie obszarów występowania, identyfikacja zagrożeń oraz określenie warunków ochrony i monitoring gatunków i siedlisk objętych ochroną na obszarach Natura 2000 na potrzeby realizacji planów zadań ochronnych	RDOŚ Bydgoszcz	
			Liczba oznakowanych form ochrony przyrody	2	2		Oznakowanie granic obszarów uznanych za formy ochrony przyrody oraz postawienie tablic informacyjnych	RDOŚ Bydgoszcz	

Poważne awarie

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

Zadania własne

Poważne awarie

L.p.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek działań	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona przed awariami	Ochrona przed awariami	Ilość akcji edukacyjnych	1-2/rok	kilka/rok	Zapobieganie skutkom awarii przemysłowych	Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania awariom i wypadkom	Gmina Raciążek	
			Liczba jednostek OSP ze wsparciem	1	wg potrzeb		Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt oraz modernizację wyposażenia i obiektów	Gmina Raciążek	
Zadania monitorowane									
1.	Ochrona przed awariami	Ochrona przed awariami	Liczba zakładów ZDR/ZZR	0	0	Zapobieganie skutkom awarii	Inwentaryzacja zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii oraz poważnych awarii przemysłowych, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku i zakładów o dużym ryzyku zagrożenia awarią, stanowiących potencjalne zagrożenia dla środowiska lub zdrowia i życia ludzi	Starosta Aleksandrowski	
			Ilość interwencji w zakresie wystąpienia pożarów/miejscowych zagrożeń	bd	0/0		Przeciwdziałanie poważnym awariom	Policja, PSP	
			Ilość akcji edukacyjnych w roku	1-2/rok	kilka/rok		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania awariom	Policja, PSP	

Tabela 23: Harmonogram zadań własnych

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2028		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Gospodarowanie wodami										
1	Gospodarowanie wodami	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód, sposobach ochrony przed powodzią i suszą, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Gmina Raciążek tylko jako współpraca z administratorami cieków wodnych	wg potrzeb					środki PGW Wody Polskie	
		Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń wodnych	Gmina Raciążek	wg potrzeb					środki Gminy oraz zewnętrzne źródła finansowania (np. WFOŚiGW)	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2028		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Gospodarka wodno-ściekowa										
1	Gospodarka wodno-	Modernizacja i rozbudowa sieci	Gmina Raciążek	6 000			-	ok. 10 000	środki własne Gminy	



ściekowa	kanalizacji sanitarnej na terenie Gminy								
	Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej na terenie Gminy	Gmina Raciążek	1 400			-	ok. 2 000	środki własne Gminy	
	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina Raciążek	koszty administracyjne					środki własne Gminy	
	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	Gmina Raciążek	2	2	2	2	16	środki własne Gminy, środki WFOŚiGW / NFOŚiGW	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2028		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Powietrze atmosferyczne										
1	Ochrona powietrza i	Wprowadzanie nowoczesnych technik i technologii	Gmina Raciążek	w zależności od potrzeb					środki własne Gminy,	



klimatu	energooszczędnych, zamiana tradycyjnych starych kotłowni opalanych węglem na czystsze źródła energii							środki UE	
	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i komunalnych	Gmina Raciążek	w zależności od potrzeb					środki własne Gminy, środki UE, WFOŚiGW	
	Montaż odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Raciążek	w zależności od potrzeb					środki własne Gminy, środki UE, WFOŚiGW	
	Aktualizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raciążek”	Gmina Raciążek	30					środki własne Gminy	
	Zwiększenie efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego	Gmina Raciążek	ok. 50					środki własne Gminy, środki zewnętrzne	
	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji	Gmina Raciążek	5	5	5	5	40	środki własne Gminy, środki zewnętrzne	
	Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych	Gmina Raciążek	ok. 1 000					środki własne Gminy, środki zewnętrzne	
	Budowa, modernizacja i przebudowa ścieżek rowerowych	Gmina Raciążek	wg potrzeb					środki własne Gminy, środki zewnętrzne	



EKO SFERA

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2028		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Klimat akustyczny										
1.	Ochrona przed hałasem	Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	Gmina Raciążek	2	2	2	2	16	środki własne Gminy, środki zewnętrzne	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	rok 2028		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Gospodarka odpadami										
1.	Gospodarka odpadami	Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów	Gmina Raciążek	-	-	-	-	-	środki własne Gminy, środki zewnętrzne	
		Prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej dotyczącej konieczności właściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpiecznymi, w tym nt. spalania odpadów w domowych paleniskach	Gmina Raciążek	5	5	5	5	40	środki własne Gminy, środki zewnętrzne	
		Gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów	Gmina Raciążek	30					środki własne Gminy, środki zewnętrzne	



		zawierających azbest							
		Przygotowanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	Gmina Raciążek	50				środki własne Gminy, środki zewnętrzne	
		Selektywna zbiórka i osiąganie poziomów odzysku odpadów	Gmina Raciążek	koszty administracyjne				środki własne Gminy	
		Sprawozdania z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Raciążek	koszty administracyjne				środki własne Gminy	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024	do 2028		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Zasoby przyrodnicze, w tym leśne										
1.	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Nowe nasadzenia zieleni, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne terenów zieleni	Gmina Raciążek	koszty administracyjne					środki własne Gminy	
		Rozbudowa i utrzymanie sieci ścieżek rowerowych	Gmina Raciążek	ok. 50					środki własne Gminy, środki zewnętrzne	
		Edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych w zakresie ochrony i zachowania walorów krajobrazu i przyrody oraz promocja tych	Gmina Raciążek	2	2	2	2	16	środki własne Gminy, środki zewnętrzne	



		walorów							
		Nowe nasadzenia zieleni, prace pielęgnacyjno-konserwacyjne zieleni urządzonej	Gmina Raciążek	koszty administracyjne					środki własne Gminy

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)					Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2021	rok 2022	rok 2023	rok 2024			
A	B	C	D	E	F	G	H		I	J
Poważne awarie										
1.	Ochrona przed awariami	Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania awariom i wypadkom	Gmina Raciążek	2	2	2	2	16	środki własne Gminy	
		Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt oraz modernizację wyposażenia i obiektów	Gmina Raciążek	ok. 50					środki własne Gminy, środki zewnętrzne	

Tabela 24: Harmonogram zadań monitorowanych

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Gospodarowanie wodami						
1.	Gospodarow	Prowadzenie monitoringu wód	WIOŚ, PIG	w zależności od	środki GIOŚ	



	anie wodami	powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu, w tym wzmocnienie monitoringu wód		ilości punktów monitoringowych		
		Utrzymanie i bieżące remonty cieków i urządzeń wodnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	w zależności od potrzeb i możliwości finansowych	środki PGW Wody Polskie	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Gospodarka wodno-ściekowa						
1.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	WIOŚ	koszty administracyjne	środki WIOŚ	realizowane jako kontynuacja

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Zasoby geologiczne						
1.	Ochrona zasobów geologicznych	Inwentaryzacja terenów zdegradowanych	Starosta Aleksandrowski	w zależności od skali przedsięwzięcia	środki własne Starostwa, środki zewnętrzne	
		Rekultywacja i rewitalizacja terenów	Starosta Aleksandrowski, właściciele nieruchomości	w zależności od skali przedsięwzięcia	środki własne Starostwa, środki zewnętrzne	



L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Gleby						
1.	Ochrona gleb	Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji żywności	PZDR Aleksandrów Kujawski	w zależności od skali przedsięwzięcia	środki własne PZDR	
		Kontrola poziomu zanieczyszczeń gleb - rozwój sieci monitoringu gleb	GIOŚ	w zależności od ilości punktów	środki własne GIOŚ	
		Kontrole rolnictwa prowadzone przez WIORIN	WIORIN w Bydgoszczy	w zależności od ilości kontroli	środki własne WIORIN	
		Stosowanie dobrych praktyk rolniczych mających na celu przeciwdziałanie:	OSCHR w Bydgoszczy	koszty własne rolników oraz koszty organizacji szkoleń i działań promocyjnych	środki własne rolników, PZDR, WFOŚiGW	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Powietrze atmosferyczne						
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Wprowadzanie nowoczesnych technik i technologii energooszczędnych, zamiana tradycyjnych starych kotłowni opalanych węglem na czystsze źródła energii	mieszkańcy Gminy, WFOŚiGW	4 000	środki własne mieszkańców Gminy, środki zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	



		Montaż odnawialnych źródeł energii w indywidualnych budynkach	mieszkańcy Gminy	1 500	środki własne mieszkańców Gminy, środki zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
		Termomodernizacja budynków mieszkalnych	mieszkańcy Gminy, WFOŚiGW	1 000	środki własne mieszkańców Gminy, środki zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW	
		Budowa, modernizacja i przebudowa dróg publicznych	ZDP Aleksandrów Kujawski, GDDKiA	w zależności od skali przedsięwzięcia	środki własne, środki zewnętrzne	
		Rozbudowa sieci gazowej	Sime Polska Sp. z o.o.	w zależności od skali przedsięwzięcia	środki własne, środki zewnętrzne	
		Rozbudowa sieci elektroenergetycznej	Energa Operator S.A.	w zależności od skali przedsięwzięcia	środki własne	
		Kontrola uciążliwych źródeł zanieczyszczeń	WIOŚ	w zależności od potrzeb i zgłoszeń mieszkańców	środki WIOŚ	działanie jest realizowane co roku i będzie kontynuowane

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Klimat akustyczny						
1.	Ochrona przed hałasem	Modernizacja, przebudowa dróg wraz z budową zabezpieczeń akustycznych	ZDP Aleksandrów Kujawski GDDKiA	w zależności od skali przedsięwzięcia	środki własne, środki zewnętrzne	



		Inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej	Starosta Aleksandrowski Przedsiębiorstwa na terenie Gminy	w zależności od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne	
		Monitoring poziomów hałasu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska	GIOŚ	w zależności od ilości punktów monitoringu	środki GIOŚ	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Promieniowanie elektromagnetyczne						
1.	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem tych pól	Starosta Aleksandrowski	w zależności od potrzeb	środki własne Starostwa	
		Monitoring pól elektromagnetycznych oraz rejestr przekroczeń dopuszczalnych poziomów w środowisku	GIOŚ	w zależności od ilości punktów monitoringu	środki GIOŚ	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Gospodarka odpadami						
1.	Gospodarka odpadami	Prowadzenie kontroli przedsiębiorców w zakresie przestrzegania obowiązków związanych z gospodarką odpadami	WIOŚ	w zależności od potrzeb	środki WIOŚ	

L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Zasoby przyrodnicze, w tym leśne						
1.	Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych	Nowe nasadzenia zieleni, prace pielęgnacyjne - konserwacyjne terenów zieleni	ZDP Aleksandrów Kujawski, GDDKiA	w zależności od skali przedsięwzięcia	środki ZDP Aleksandrów Kujawski, środki GDDKiA	
		Realizacja zadań: gospodarczych, hodowlanych i ochronnych – zgodnie z uproszczonymi planami urządzania lasów prywatnych	Starosta Aleksandrowski	w zależności od skali przedsięwzięcia	środki własne Starostwa	
		Wzrost zalesienia, zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	Nadleśnictwo Gniewkowo	w zależności od skali przedsięwzięcia	środki własne Nadleśnictwa	
		Rozpoznanie obszarów występowania, identyfikacja zagrożeń oraz określenie warunków ochrony i monitoring gatunków i siedlisk objętych ochroną na obszarach Natura 2000 na potrzeby realizacji planów zadań ochronnych	RDOŚ Bydgoszcz	ramach budżetu zadań własnych lub budżetu projektów realizowanych ze środków zewnętrznych	środki RDOŚ, GIOŚ, WFOŚiGW	
		Oznakowanie granic obszarów uznanych za formy ochrony przyrody oraz postawienie tablic informacyjnych	RDOŚ Bydgoszcz	ramach budżetu zadań własnych lub budżetu projektów realizowanych ze środków zewnętrznych	środki RDOŚ, GIOŚ, WFOŚiGW	



L.p.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
Poważne awarie						
1.	Ochrona przed awariami	Inwentaryzacja zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia awarii oraz poważnych awarii przemysłowych, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku i zakładów o dużym ryzyku	Starosta Aleksandrowski	w zależności od skali przedsięwzięcia	środki własne Starostwa	
		Przeciwdziałanie poważnym awariom	Policja, PSP	w zależności od potrzeb	środki własne	
		Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania awariom	Policja, PSP	w zależności od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne	

9. System realizacji Programu Ochrony Środowiska

9.1. Monitoring i kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska

Stały monitoring jest podstawowym źródłem informacji, w oparciu, o które ocenić można, czy stan środowiska ulega poprawie czy pogorszeniu. Stanowi także oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring stanu środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa typy monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring stanu środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska. W okresie wdrażania niniejszego programu, monitoring także będzie stosowany do uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do określania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinien służyć zarówno organom decydującym, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

Poniższa tabela przedstawia harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla Gminy Raciążek.

Tabela 25: Harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla Gminy Raciążek (opracowanie własne)

	2021	2022	2023	2024
Monitoring stanu środowiska				
Monitoring polityki środowiskowej				
Mierniki efektywności Programu				
Ocena realizacji planu operacyjnego				
Raporty z realizacji Programu				
Ocena realizacji celów i kierunków działań				
Aktualizacja Programu ochrony środowiska				

9.2. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Gminy. Efektywna realizacja i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Za wdrażanie programu odpowiedzialne są władze Gminy Raciążek, które powinny wyznaczyć koordynatora realizacji programu. Taką rolę, w imieniu Wójta Gminy, pełni referat posiadający w zakresie swoich obowiązków zagadnienia z dziedziny ochrony środowiska. Koordynator będzie ściśle współpracował z Radą Gminy, przedstawiając okresowe sprawozdania z realizacji programu.

W latach 2021 -2024 koordynator realizacji POŚ co dwa lata oceniał będzie postęp w zakresie wdrażania zaplanowanych działań, a pod koniec 2024 r. nastąpi ewentualna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie i analiza przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania.

Program będzie wdrażany przy udziale wielu partnerów, wśród których należy wymienić:

- poszczególne wydziały Urzędu Gminy,
- podmioty gospodarcze,
- instytucje kontrolujące,
- organizacje pozarządowe,
- rolników,
- nauczycieli,
- mieszkańców,
- zarządców dróg,
- i innych.

Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. Jednocześnie każdy z partnerów powinien być informowany o postępach we wdrażaniu POŚ. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami i miastami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę międzygminną, np. w zakresie gospodarki wodnej i odpadami, a także w zakresie rozwoju OZE. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

Aktywność społeczna wspierana jest również poprzez niezależną prasę ekologiczną, różnorodne wydawnictwa, programy telewizyjne, akcje edukacyjne i promocyjne oraz Internet. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa Prawo Ochrony Środowiska).

10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

POŚ dla Gminy Raciążek został sporządzony w celu realizacji na szczeblu gminnym polityki ochrony środowiska zbieżnej z najważniejszymi dokumentami strategicznymi i programowymi (krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi).

We wstępie przedstawiono cel i zakres opracowania, podstawy prawne oraz wykazano spójność opracowania z obowiązującymi dokumentami strategicznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Kolejnym etapem była krótka charakterystyka Gminy Raciążek pod kątem położenia, liczby ludności, działalności gospodarczej oraz infrastruktury technicznej i transportowej.

W dalszej części opracowania dokonano oceny stanu środowiska na terenie Gminy dla 10 obszarów interwencji (ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami). Dla każdego z obszaru zidentyfikowano stan obecny, wykazano główne zagrożenia oraz zaplanowano główne cele i kierunki interwencji. Cele i kierunki interwencji Gminy Raciążek w zakresie ochrony środowiska są zgodne z celami przyjętymi w opracowaniach dla Powiatu Aleksandrowskiego i Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Podsumowaniem każdego rozdziału jest analiza SWOT (mocne strony, słabe strony, szanse i zagrożenia), która stanowi podstawę do wyznaczanie działań naprawczych w zakresie ochrony środowiska.

W kolejnych rozdziałach przedstawiono system realizacji programu. Wskazano procedury monitoringu oraz wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad Programem.

11. Spis tabel

Tabela 1: Liczba mieszkańców na terenie Gminy Raciążek w latach 2018-2020 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS).....	19
Tabela 2: Charakterystyka sytuacji mieszkaniowej na terenie Gminy Raciążek w latach 2017-2019 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS).....	19
Tabela 3: Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Raciążek w latach 2018-2020 (źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS)	19
Tabela 4: Charakterystyka JCWP na terenie Gminy Raciążek (źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911))	21
Tabela 5: Charakterystyka JCWPd na terenie Gminy Raciążek (źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły).....	24
Tabela 6: Ujęcia wód podziemnych w Gminie Raciążek (źródło: Urząd Gminy w Raciążku)	28
Tabela 7: Wyniki badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 15.04.2021 r (źródło: Urząd Gminy w Raciążku).....	29
Tabela 8: Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu z 2015 r. na drogach krajowych przebiegających przez gminę Raciążek (źródło: GDDKiA).....	44
Tabela 9: Wskaźniki emisji dla poszczególnych typów pojazdów dla założonej prędkości 60 km/h (źródło: „Ekspertyza na temat modelowania cząstek stałych...” prof. Z. Chłopka, styczeń 2016)	45
Tabela 10: Przekroczenia dopuszczalnych wartości dla wskaźnika LDWN w powiecie aleksandrowskim (źródło: GDDKiA).....	51
Tabela 11: Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN dla powiatu aleksandrowskiego (źródło: GDDKiA)	51
Tabela 12: Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN dla powiatu aleksandrowskiego (źródło: GDDKiA).....	52
Tabela 13: Przekroczenia dopuszczalnych wartości dla wskaźnika LN w powiecie aleksandrowskim (źródło: GDDKiA)	52
Tabela 14: Wykaz kontroli przeprowadzonych w Gminie Raciążek w latach 2015-2020 uwzględniających komponent hałasu (źródło: WIOŚ w Bydgoszczy, Delegatura we Włocławku)	53
Tabela 15: Zakłady z przekroczeniem dopuszczalnego hałasu na terenie Gminy Raciążek w 2020 r. (źródło: GIOŚ RWMS w Bydgoszczy).....	54
Tabela 16: Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową	55
Tabela 17: Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości składowej elektrycznej w poszczególnych latach dla punktu pomiarowego zlokalizowanego na terenie Gminy Raciążek (źródło: GIOŚ RWMS w Bydgoszczy)	56
Tabela 18: Funkcjonujące na terenie Województwa Kujawsko-Pomorskiego instalacje komunalne do przetwarzania odpadów komunalnych (źródło: http://bip.kujawsko-pomorskie.pl/lista-instalacji-komunalnych-na-terenie-województwa-kujawsko-pomorskiego-2/)	58

Tabela 19: Masa wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Gminy Raciążek w latach 2018-2020 (źródło: opracowanie własne na podstawie rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi).....	61
Tabela 20: Masa wyrobów azbestowych na terenie Gminy Raciążek wg stanu na rok 2021 (źródło: www.bazaazbestowa.pl , dostęp: 8.10.2021 r.).....	62
Tabela 21: Gospodarka odpadami pochodzenia przemysłowego na terenie Gminy Raciążek w latach 2015 - 2018 (źródło: pismo UM Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu z dnia 21.09.2021 r.)	62
Tabela 22: Powierzchnia lasów na terenie gminy Raciążek (źródło: GUS BDL)	67
Tabela 23: Harmonogram zadań własnych	98
Tabela 24: Harmonogram zadań monitorowanych	103
Tabela 25: Harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla Gminy Raciążek (opracowanie własne)	110

12. Spis rysunków

Rysunek 1: Obszar gminy Raciążek – mapa poglądowa (źródło: opracowanie własne na podstawie mapy topograficznej Polski)	18
Rysunek 2: Położenie Gminy Raciążek w obrębie regionu wodnego – Dolnej Wisły (dorzecze Wisły) – źródło: opracowanie własne.....	20
Rysunek 3: Lokalizacja JCWP na terenie Gminy Raciążek (źródło: opracowanie własne)	22
Rysunek 4: Położenie Gminy Raciążek na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (źródło: opracowanie własne)	23
Rysunek 5: Lokalizacja Gminy Raciążek na tle jednolitych części wód podziemnych (źródło: opracowanie własne)	24
Rysunek 6: Położenie Gminy Raciążek na tle obszarów zagrożonych wystąpieniem powodzi (źródło: opracowanie własne)	26
Rysunek 7: Zużycie wody na terenie Gminy Raciążek w latach 2015-2020 (źródło: dane uzyskane od Urząd Gminy Raciążek, sierpień 2021 r.)	29
Rysunek 8: Ilość odprowadzanych ścieków z terenu Gminy Raciążek w latach 2018-2020 (źródło: dane uzyskane od Urząd Gminy Raciążek, wrzesień 2021 r.)	30
Rysunek 9: Położenie gminy Raciążek i okolica tle szkicu geologicznego (źródło: http://bazadata.pgi.gov.pl/data/mgsp/txt/mgsp0362.pdf dostęp: 29.09.2021).....	32
Rysunek 10: Udział gruntów indywidualnych gospodarstw rolnych w ogólnej powierzchni użytków rolnych, 2007 (źródło: https://www.igipz.pan.pl/tl_files/igipz/ZGWiRL/ARP/06.Struktura%20agarna.pdf , dostęp: 29.09.2021 r.)	34
Rysunek 11: Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy dla gminy Raciążek (ilość przebadanych gospodarstw - 7) w 2018 r. (źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy)	35
Rysunek 12: Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy dla gminy Raciążek (ilość przebadanych gospodarstw - 12 w 2019 r. (źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy)	36
Rysunek 13: Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy dla gminy Raciążek (ilość przebadanych gospodarstw – 5) w 2020 r. (źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy).....	36
Rysunek 14: Klasyfikacja stref w województwie kujawsko – pomorskim dla benzo(a)pirenu dla czasu uśredniania – z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko – pomorskim, Raport wojewódzki za rok 2020 r.).....	42
Rysunek 15: Stężenia średnie w poszczególnych miesiącach benzo(a)pirenu w ng/m ³ oraz norma roczna zaznaczona czerwoną linią (źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/ , dostęp: 5.10.2021 r.)	43
Rysunek 16: Stężenia średnie w poszczególnych miesiącach dwutlenku azotu w µg/m ³ oraz norma roczna zaznaczona czerwoną linią (źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/ , dostęp: 5.10.2021 r.)	43
Rysunek 17: Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu aleksandrowskiego (źródło: GDDKiA - https://www.archiwum.gddkia.gov.pl/frontend/web/userfiles/articles/m/mapy-akustyczne-dla-drog-krajowy_29170/Czesc_opisowa_kujawsko-pomorskie.pdf)	50
Rysunek 18: Udział poszczególnych odpadów w całkowitej masie wytworzonych odpadów w latach 2018 - 2020 w Gminie Raciążek (źródło: opracowanie własne na podstawie rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi)	61

Rysunek 19: Formy ochrony przyrody na terenie Gminy Raciążek (źródło: opracowanie własne)	64
Rysunek 20: Mapa z zaznaczonym zasięgiem OChK Niziny Ciechocińskiej (czerwona linia) oraz położeniem gminy Raciążek (czerwony okrąg) – źródło: bip.kujawsko-pomorskie.pl , dostęp: 15.09.2021 r.)	65
Rysunek 21: Fragmenty gruntów leśnych i zadrzewionych na terenie gminy Raciążek (źródło: lasy.gov.pl)	68