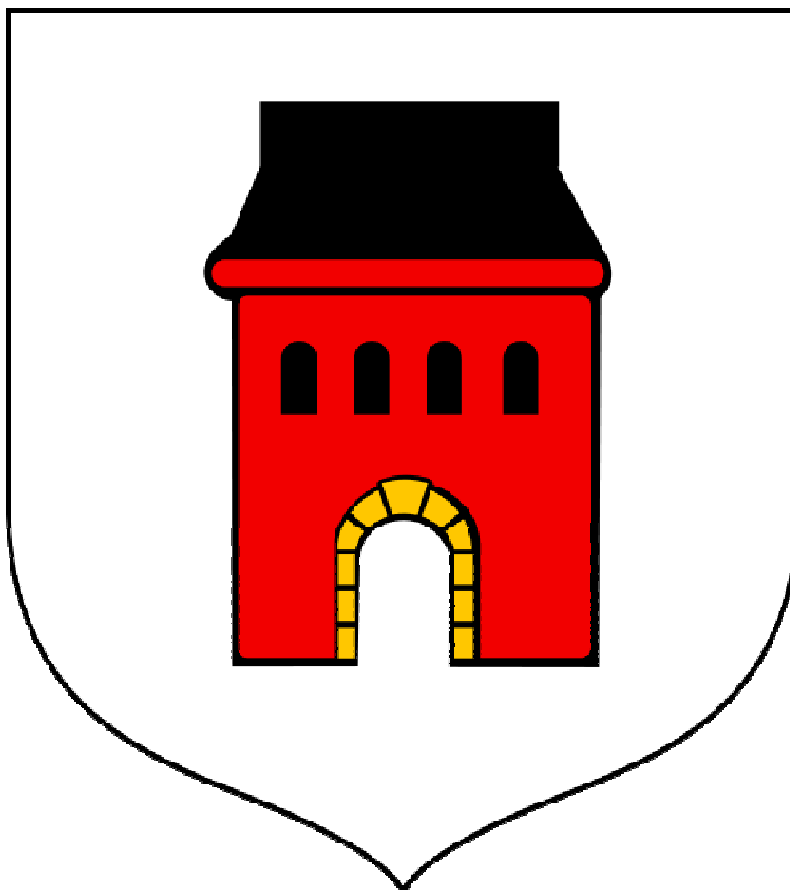


GMINA RACIAŹEK



**PROGRAM OCHRONY
ŚRODOWISKA
DLA GMINY RACIAŹEK
NA LATA 2014-2017
Z UWZGLĘDNIENIEM
PERSPEKTYWY NA LATA 2018-2021**



60-401 POZNAŃ, ul. Wiślana 46
tel. 0-61 8433485, tel./fax. 8430630

**BIURO
PROJEKTOWE**

e-mail: projekty@abrys-technika.pl
www.abrys-technika.pl

TYTUŁ OPRACOWANIA:

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY RACIĄŻEK
NA LATA 2014-2017 Z UWZGLĘDNIENIEM
PERSPEKTYWY NA LATA 2018-2021**

ZLECENIODAWCA:

GMINA RACIĄŻEK
ul. Wysoka 4
87-721 Raciążek

WYKONAWCA:

ABRYŚ Technika Sp. z o.o.
ul. Wiślana 46
60-401 Poznań

mgr Alicja Bunikowska
Prezes Zarządu

AUTORZY OPRACOWANIA:

Autor i koordynator projektu:

mgr inż. Małgorzata Jędrusik
Specjalista ds. ochrony środowiska

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	6
1.1. Podstawa prawna opracowania	6
1.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	6
1.3. Potrzeba i cel opracowania	6
1.4. Metodyka opracowania aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.....	7
II. CHARAKTERYSTYKA GMINY	9
2.1. Dane ogólne.....	9
2.2. Położenie fizyczno-geograficzne	9
2.3. Warunki klimatyczne	10
2.4. Użytkowanie terenu	11
2.5. Uwarunkowania gospodarcze	12
2.6. Uwarunkowania społeczne.....	14
2.6.1. Procesy demograficzne.....	14
2.6.2. Struktura bezrobocia	16
2.7. Turystyka i walory kulturowe	17
III. INFRASTRUKTURA GMINY	19
3.1. Gospodarka wodno – ściekowa	19
3.1.1. Zaopatrzenie w wodę	19
3.1.1.1. Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia	20
3.1.1.2. Charakterystyka sieci wodociągowej	22
3.1.2. Gospodarka ściekowa	23
3.1.2.1. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej	23
3.1.2.2. Oczyszczalnie ścieków	24
3.2. Gospodarka odpadami	25
3.3. Komunikacja	28
3.3.1. Drogi	28
3.4. Sieć ciepłownicza i gazowa	30
3.4.1. Ciepłownictwo	30
3.4.2. Gazownictwo	30
3.5. Elektroenergetyka	30
3.6. Energia odnawialna	31
IV. OCENA I ANALIZA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	39
4.1. Rzeźba terenu i budowa geologiczna	39
4.1.1. Przekształcenia rzeźby terenu i przypowierzchniowej warstwy skorupy ziemskiej	40
4.2. Gleby.....	41
4.2.1. Degradacja naturalna gleb.....	42
4.2.2. Degradacja chemiczna gleb	42
4.2.3. Przyczyny degradacji gleb.....	44
4.3. Wody podziemne.....	44
4.3.1. Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych	45
4.3.2. Jakość wód podziemnych	45
4.4. Wody powierzchniowe	50

4.4.1. Sieć rzeczna i zbiorniki wodne	50
4.4.2. Jakość wód powierzchniowych.....	51
4.4.3. Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych.....	53
4.5. Zagrożenie powodzią.....	54
4.6. Powietrze atmosferyczne	55
4.6.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza	58
4.7. Klimat akustyczny	62
4.7.1. Hałas komunikacyjny	63
4.7.2. Hałas przemysłowy	63
4.7.3. Hałas komunalny	64
4.8. Pola elektromagnetyczne	64
4.9. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej.....	65
4.9.1. Flora	65
4.9.1.1. Zagrożenia flory	65
4.9.1.2. Zieleń urządzona i zadrzewienia śródpolne	66
4.9.1.3. Lasy	66
4.9.1.4. Zagrożenia dla lasów	68
4.9.2. Fauna	69
4.9.2.1. Zagrożenia fauny	70
4.10. Formy ochrony przyrody	70
4.10.1. Obszary chronione krajobrazu	71
4.10.2. Pomniki przyrody.....	71
4.10.3. Strefa ochrony uzdrowiskowej.....	71
4.10.4. Obszary Natura 2000	71
4.10.5. ECONET	73
4.10.6. Walory krajobrazowe	73
4.11. Poważne Awarie	74
V. POLITYKA I HARMONOGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA	75
5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego w świetle ochrony środowiska.....	75
5.1.1. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone w Polityce ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.....	75
5.1.2. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego.....	77
5.1.3. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego	85
5.2. Priorytety, cele i działania do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek.....	87
5.2.1. Harmonogram realizacyjny.....	93
VI. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO - INFORMACYJNEGO	103
6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej	103
6.2. Społeczne kampanie informacyjne.....	103
6.2.1. Media w kampanii informacyjnej	103
6.2.2. Okresowe kampanie informacyjne.....	104
6.3. Realizacja edukacji ekologicznej.....	106
VII. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	107
7.1. Założenia systemu finansowania inwestycji.....	107

7.2. Zarządzanie aktualizacją Programu Ochrony Środowiska	107
7.2.1. Instrumenty prawne	108
7.2.2. Instrumenty finansowe.....	108
7.2.3. Instrumenty społeczne	108
7.2.4. Instrumenty strukturalne	109
7.3. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska.....	110
7.3.1. Zasady monitoringu	110
7.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych	111
VIII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	114
IX. SPIS TABEL.....	115
X. SPIS WYKRESÓW	117
XI. SPIS RYSUNKÓW.....	118
XII. BIBLIOGRAFIA.....	119

I. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Wójt Gminy Raciążek ma obowiązek opracowania Programu Ochrony Środowiska, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku. Obowiązek ten jest formalną przesłanką dla utworzenia niniejszego opracowania - art. 14 i 17 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232).

Formalną podstawą opracowania jest zlecenie Wójta Gminy z dnia 14.02.2014 r. na wykonanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja dokumentu pn. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2014– 2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018 – 2021. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska prezentuje aktualne problemy, związane z ochroną środowiska oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego. Zagadnienia z zakresu ochrony środowiska obejmują przede wszystkim ochronę powietrza, wód, powierzchni ziemi, zasobów przyrodniczych, środowiska akustycznego oraz ochronę przed promieniowaniem elektromagnetycznym. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek wskazuje tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym oraz przedstawia konkretne propozycje działań zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności decyduje przede wszystkim o podziale przyszłego budżetu oraz o spodziewanych środkach pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska prowadzoną na terenie gminy. Program Ochrony Środowiska spełnia także funkcje promocyjną oraz informacyjną. Dokument informuje o bieżącym stanie środowiska na analizowanym terenie oraz o podejmowanych działaniach, które zmierzają do jego poprawy. Program ten oprócz promowania walorów przyrodniczych i kulturowych, ma za zadanie promować także samą gminę, którego elementem strategii rozwoju gospodarczego jest szeroko rozumiana ochrona środowiska.

1.3. Potrzeba i cel opracowania

Programy Ochrony Środowiska są podstawowym instrumentem realizacji Polityki Ekologicznej Państwa. Sporządzanie Programów Ochrony Środowiska dla kolejnych szczebli administracji samorządowej, umożliwi najbardziej efektywną ochronę środowiska przyrodniczego. Ochrona środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, czyli osiągnięcia ładu ekologicznego, społecznego, ekonomicznego (gospodarczego) oraz przestrzennego. Wszystkie wymienione zasady zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu. Zasady te są zależne od specyfiki oraz od rzeczywistych potrzeb gminy, na niej bowiem spoczywa większość obowiązków związanych z wdrażaniem zadań zmierzających do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.

Najistotniejsze cele i kierunki działań w zakresie rozwoju społeczno – gospodarczego i ochrony środowiska określone dla Gminy Raciążek dotyczą:

- ❖ racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych (zmniejszenia zużycia energii, surowców i materiałów, wzrostu udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych, ochrony zasobów kopaliny),
- ❖ ochrony powietrza (zapewnienia wysokiej jakości powietrza, redukcji emisji gazów i pyłów),

- ❖ ochrony przed hałasem (zminimalizowania uciążliwego hałasu),
- ❖ ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
- ❖ ochrony wód (zapewnienia odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacji zużycia wody, ochrony przed powodzią, właściwej gospodarki wodno-ściekowej),
- ❖ ochrony gleb,
- ❖ ochrony zasobów przyrodniczych (zachowania zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem ich różnorodności oraz rozwoju zasobów leśnych, racjonalnej eksploatacji lasów),
- ❖ prowadzenia skutecznej akcji edukacyjno-informacyjnej gwarantującej powodzenie realizacji wyżej wymienionych działań.

1.4. Metodyka opracowania aktualizacji Programu Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, a także z „Wytycznymi sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska w 2002 roku.

W trakcie opracowywania niniejszego programu uwzględniono jego zgodność z opracowanymi i zatwierdzonymi dokumentami rządowymi, tj.:

- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości- aktualizacja 2003r.,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2010,
- Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, Program wykonawczy Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej oraz warunki jego wdrożenia, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, luty 2001r.

Zakres i forma opracowania, w tym wyznaczone cele i zadania zawarte w programie są również zgodne z dokumentami regionalnymi i lokalnymi, tj.:

- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego, czerwiec 2003,
- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+, Toruń 2013,
- Projekt programu ochrony środowiska przed hałasem wraz z prognozą oddziaływania na środowisko dla terenów poza aglomeracjami położonymi wzdłuż dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikami L_{DWN} , L_{Nz}
- Raport o stanie środowiska w Województwie Kujawsko-Pomorskim w 2012 r., Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Kujawsko-Pomorskim za rok 2012, Bydgoszcz-Toruń-Włocławek, kwiecień 2013,
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004-2011, Aleksandrów Kuj. 2004 r.,
- Strategia Rozwoju Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2011-2020,
- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Aleksandrowskiego 2007-2013,
- Program opieki nad zabytkami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2009-2012,

- Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Raciążek na lata 2012-2032,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2006 – 2009 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2010-2013,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Raciążek,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Raciążek, 2004 r.,
- Plan odnowy miejscowości Raciążek na lata 2009-2016.

Program Ochrony Środowiska Gminy Raciążek oparty został o postanowienia ww. dokumentów oraz o postanowienia wynikające z innych dokumentów planistycznych - opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

Metoda konstruowania aktualizacji programu oparta była o następujące elementy:

- ustalenie zakresu i formy opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek
- zgromadzenie, przegląd oraz ocena wszystkich aktualnych danych dotyczących ochrony środowiska na analizowanym terenie,
- sporządzenie inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego i infrastruktury oraz ocena ich stanu, źródeł i tendencja przeobrażeń,
- sprecyzowanie potrzeb i możliwości zrównoważonego rozwoju dla Gminy Raciążek na podstawie programów rozwoju wyższych szczebli administracyjnych (kraju, województwa, powiatu),
- sprecyzowanie harmonogramu celów krótkoterminowych oraz długoterminowych wraz z określeniem zadań priorytetowych do realizacji w zakresie Programu Ochrony Środowiska z uwzględnieniem wytycznych programów wyższego szczebla oraz innych opracowań strategicznych,
- określenie metod i kierunków realizacji programu oraz monitorowania wdrażania programu,
- weryfikacja i konsultacja opracowanego programu z przedstawicielami Urzędu Gminy Raciążek dążąca do akceptacji opracowania,
- uzyskanie pozytywnej opinii społeczności lokalnej, jak i organu Zarządu Powiatu Kujawsko-Pomorskiego zgodnie z art. 17 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku,
- przekazanie opracowania do zatwierdzenia przez Radę Gminy Raciążek.

Całość opracowania została oparta o bieżące konsultacje oraz współpracę z pracownikami Urzędu Gminy Raciążek. Do sporządzenia programu niezbędne były także konsultacje z jednostkami i organizacjami, których działalność na terenie gminy związana jest z ochroną środowiska, edukacją ekologiczną oraz z rozwojem infrastrukturalnym.

II. CHARAKTERYSTYKA GMINY

2.1. Dane ogólne

Gmina Raciążek położona jest w południowej części województwa kujawsko-pomorskiego, we wschodniej części Powiatu Aleksandrowskiego, na lewym brzegu Wisły i zajmuje powierzchnię 32,89 km². Siedzibą władz Gminy jest miejscowość Raciążek.

Jest jedną z dziewięciu jednostek samorządowych Powiatu Aleksandrowskiego, o statusie gminy wiejskiej. Od zachodu sąsiaduje z Gminą Aleksandrów Kujawski, od północy z miastem Ciechocinek, od strony wschodniej z Gminą Czernikowo (Powiat Toruński), a od południa z miastem Nieszawa oraz Gminami: Waganiec i Koneck.

W Gminie Raciążek położonych jest 8 sołectw. Jest to piąta pod względem obszarowym gmina Powiatu Aleksandrowskiego, która zajmuje 6,9 % jego powierzchni. Gminę Raciążek zamieszkuje 3 145 osób (stan na 31.12.2013 r.).

Gmina posiada bardzo korzystne powiązania komunikacyjne zarówno drogowe jak i kolejowe. Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie gminy należy Droga Krajowa Nr 1 oraz państwowa linia kolejowa relacji Łódź – Toruń - Gdańsk.

Rysunek 1. Położenie Gminy Raciążek na terenie Powiatu Aleksandrowskiego



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2006-2009 z perspektywą na lata 2010-2013

2.2. Położenie fizyczno-geograficzne

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym wg Kondrackiego (1994) obszar Gminy Raciążek położony jest w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie, makroregionu Pojezierze Wielkopolskie na pograniczu dwóch mezoregionów: Równiny Inowrocławskiej i Kotliny Toruńskiej.

Równina Inowrocławska to dość płaska równina morenowa (morena denna) o powierzchni 1 540 km², prawie pozbawiona jezior, z rzadka urozmaicona przez drobne zagłębienia bezodpływowe i niewielkie pojedyncze pagórki. Zbudowana z gliny zwałowej fazy poznańskiej zlodowacenia północnopolskiego. Rzeźba tego terenu związana jest głównie z występowaniem

form marginalnych i ekstraglacjalnych lodowca fazy poznańskiej. W części południowej Równinę przecina ze wschodu na zachód dolina Bachorzy z przekształconym w kanał ciekim. Na południe od Równiny rozciąga się Pojezierze Kujawskie ukształtowane w fazie leszczyńskiej ostatniego zlodowacenia. Jest to falista wysoczyzna morenowa urozmaicona pagórkami moreny czołowej i jeziorami rynnowymi. W granicach tego mezoregionu znajduje się zachodnia część gminy.

Kotlina Toruńska to pradolina Wisły odcięta od Równiny Inowrocławskiej stromą, blisko 40-sto metrową krawędzią. Charakteryzuje się typowym krajobrazem dla wysokich poziomów pradolinnych i sandrowych. Równina urozmaicona jest zgrupowaniami płytkich zagłębień wytopiskowych i wzniesień wydmych. Występują gleby bielicowe słabo wykształcone na podłożu piasku gliniastego lub luźnego, porośnięte przeważnie lasem. Region ma ok. 75 km długości, ok. 20 m szerokości i 1 844 km² powierzchni. W granicach mezoregionu znajduje się wschodni obszar gminy.

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. Małe nachylenie powierzchni terenu i słaby drenaż naturalny były przyczyną nadmiernego nawilgocenia gleby i powstania czarnych ziem bagiennych z kilkudziesięciocentymetrowym poziomem próchnicznym o właściwościach podobnych do czarnoziemów stepowych.

2.3. Warunki klimatyczne

Warunki środowiskowe analizowanego obszaru w dużym stopniu uzależnione są od położenia geograficznego, z niego wynika odrębność danego regionu. W zależności od położenia kształtują się warunki przyrodnicze oraz klimatyczne danego obszaru. Zróżnicowana rzeźba terenu oraz duże wzniesienia nad poziom morza, przy znacznych wysokościach względnych decydują o różnorodności zjawisk klimatycznych.

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. W związku z najniższymi opadami w województwie kujawsko-pomorskim przypadającymi dla Powiatu Aleksandrowskiego i z mało korzystnymi warunkami glebowymi na tym terenie, pojawiają się ograniczenia dotyczące możliwości upraw roślin intensywnych.

Okres wegetacyjny na omawianym obszarze, trwa dosyć krótko i szacuje się go średnio na 205 do 210 dni w roku. W okresie tym panująca temperatura oraz nasłonecznienie występują w stopniu wystarczającym do uprawy tutejszych roślin.

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. Swoistymi warunkami klimatu charakteryzują się tereny leśne obejmujące okoliczne Obszary Chronionego Krajobrazu. W lasach występują dobre warunki termiczno-wilgotnościowe o zmniejszonych wahaniami dobowych jak również gorsze warunki solarne wiążące się z zacienieniem. Niemniej jednak na terenach tych występuję powietrze o wzbogaconym składzie fizykochemicznym w tlen, ozon, olejki eteryczne, a także inne substancje śladowe, które w pozytywny sposób wpływają na komfort bioklimatyczny.

2.4. Użytkowanie terenu

Gmina Raciążek pod względem użytkowania terenu zaliczana jest do obszaru typowo rolniczego, gdzie do funkcji wiodących gminy należy przede wszystkim rolnictwo, leśnictwo, transport i usługi.

Mocną stroną gminy stanowią walory krajobrazowe oraz bogata flora i fauna, co stwarza dobre perspektywy dla rozwoju agroturystyki oraz turystyki wiejskiej. Dogodne położenie wielu miejscowości, które są otoczone lasami oraz nieskażone środowisko na terenie gminy stwarzają doskonale warunki do wypoczynku.

Całkowita powierzchnia Gminy Raciążek pod względem użytkowania terenu charakteryzuje się dość znacznym udziałem użytków rolnych. Ogólna powierzchnia ewidencyjna miasta wg danych Urzędu Gminy Raciążek wynosiła 3 289 ha. Szczegółową strukturę użytkowania gruntów Gminy Raciążek przedstawiono w tabeli 1.

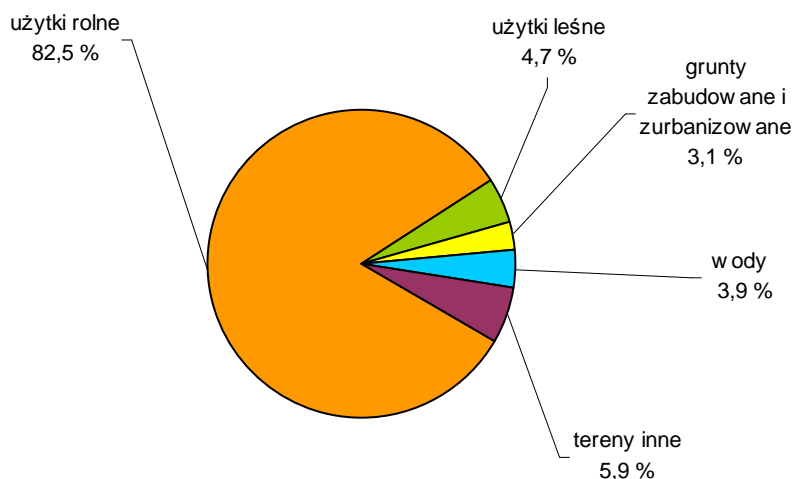
Tabela 1. Wykaz gruntów na terenie Gminy Raciążek

Rodzaje gruntów	Powierzchnia ewidencyjna [ha]	Udział w ogólnej powierzchni [%]
Powierzchnia ogólna	3 289	100,00
Użytki rolne	2 713	82,49
Użytki leśne (grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione)	153	4,65
Grunty zabudowane i zurbanizowane	103	3,13
Wody	127	3,86
Tereny inne	193	5,87

Źródło: Urząd Gminy Raciążek (stan na 31.12.2005 r.), Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych)

Dane zamieszczone w tabeli 1 przedstawiono również w postaci graficznej na poniżej zamieszczonym wykresie.

Wykres 1. Użytkowanie gruntów na terenie Gminy Raciążek



Źródło: Urząd Gminy Raciążek (stan na 31.12.2005 r.), Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych)

Wyżej przedstawiony sposób użytkowania gruntów w oparciu o zasoby przyrodnicze i kulturowe umożliwia gminie rozwój w kierunku rekreacyjnym i agroturystycznym.

Użytki rolne reprezentują część gruntów rolnych, które w odniesieniu do powierzchni całej gminy stanowią ponad 82,5%. W 2010 roku przeprowadzono Powszechny Spis Rolny, zgodnie

z którym na terenie Gminy Raciążek określono szczegółową powierzchnię i rodzaje gruntów w funkcjonujących gospodarstwach rolnych. Rodzaje gruntów i użytków rolnych w gospodarstwach rolnych na terenie Gminy Raciążek przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Rodzaje gruntów i użytków rolnych w gospodarstwach rolnych

Rodzaj gruntu	Powierzchnia [ha]
Użytki rolne w dobrej kulturze	2616,99
Użytki rolne pod zasiewami	2287,99
Grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	34,08
Uprawy trwałe	99,79
Ogrody przydomowe	5,55
Sady ogółem	98,89
Łąki trwałe	166,0
Pastwiska trwałe	23,58
Pozostałe użytki rolne	43,39
Lasy i grunty leśne	81,31
Pozostałe grunty	171,83

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), Powszechny Spis Rolny 2010

2.5. Uwarunkowania gospodarcze

W Gminie Raciążek dominującymi funkcjami gospodarczymi jest rolnictwo, leśnictwo oraz usługi. Stosunkowo nowym zjawiskiem gospodarczym na terenie gminy jest rozwijający się rynek gospodarstw agroturystycznych oraz ekologicznych – co ze względu na założenia zrównoważonego rozwoju powinno znaleźć wsparcie ze strony władz gminy w postaci rozwiązań systemowych.

Na terenie Raciążka działa 190 podmiotów gospodarczych – tab. 3 (stan na dzień 31.12.2013 r.). Zdecydowaną większość zarejestrowanych podmiotów stanowią mikroprzedsiębiorstwa oraz małe przedsiębiorstwa. Większość z nich to podmioty jednoosobowe lub tzw. rodzinne.

Tabela 3. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie Regon

Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON		
ogółem	jed.gosp.	190
sektor publiczny	jed.gosp.	9
sektor prywatny	jed.gosp.	181

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), stan na dzień 31.12.2013 r.

W strukturze podmiotów gospodarczych Raciążka największy udział przypada na podmioty związane z usługami związanymi z budownictwem oraz handlem.

Do najważniejszych podmiotów gospodarczych Gminy Raciążek zalicza się:

- Win-Pol Sp.J. Winnicki, Centrum Materiałów Budowlanych, ul. Nieszawska 78, 87-720 Ciechocinek,
- „WIWATOWSKI” Fabryka Stolarki Drewnianej, Waldemar Wiwatowski, ul. Ogrodowa 17, 87-721 Raciążek,
- Stacja Paliw P. i P. Mierzejewscy Sp.J., ul. Pole 16a, 87-721 Raciążek.

W Raciążku istnieje również wiele gospodarstw rolnych. Zdecydowanie dominują gospodarstwa małe (tab. 4).

Tabela 4. Liczba gospodarstw rolnych według powierzchni

Gospodarstwa rolne według grup obszarowych użytków rolnych	
ogółem	429
do 1 ha włącznie	160
powyżej 1 ha razem	269
1 - 5 ha	120
1 - 10 ha	178
1 - 15 ha	212
5 - 10 ha	58
5 - 15 ha	92
10 -15 ha	34
5 ha i więcej	149
10 ha i więcej	91
15 ha i więcej	57

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), Powszechny Spis Rolny 2010

Według ostatnio przeprowadzonego Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku, na terenie gminy znajduje się 2 660,38 ha użytków rolnych. Można zauważyć wzrost stopnia specjalizacji charakterystycznych w skali produkcji gospodarstw rolnych. Główną gałęzią produkcji jest trzoda chlewna, drób i bydło. Przeważają gleby dobrej i średniej klasy bonitacyjnej.

Struktura gatunkowa upraw zależna jest od jakości gleb występujących w gminie. Znacznym udziałem w produkcji rolnej charakteryzują się uprawy o mniejszych wymaganiach glebowo-wodnych, takich jak żyto, mieszanki zbożowe, pszenżyto, ziemniaki i kukurydza.

Niektóre gleby występujące na terenie gminy sprzyjają również uprawie roślin na cele energetyczne np. wierzby energetycznej, która charakteryzuje się stosunkowo niskimi wymaganiami glebowymi. Może być ona uprawiana zarówno na glebach użytkowanych rolniczo jak i na nieużytkach - można nimi obsadzić łąki, skarpy, niecki.

Poniżej przedstawiono powierzchnię najważniejszych upraw na terenie gminy.

Tabela 5. Powierzchnia zasiewów najważniejszych upraw na terenie Gminy Raciążek

Rodzaj zasiewów	Powierzchnia [ha]
Zboża (razem)	1541,10
Zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	1460,00
Ziemniaki	64,45
Uprawy przemysłowe	424,84
Buraki cukrowe	180,00
Rzepak i rzepik (razem)	237,98
Strączkowe jadalne na ziarno (razem)	4,92
Warzywa gruntowe	46,65

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), Powszechny Spis Rolny 2010

Oprócz jakości gleb, na rodzaj upraw ma również wpływ produkcja zwierzęca prowadzona na terenie gminy. Część uzyskanych plonów jest wykorzystywana jako pasze. Według danych z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 roku do dominujących kierunków produkcji zwierzęcej na terenie gminy należy:

Tabela 6. Pogłowie zwierząt gospodarskich na terenie Gminy Raciążek

Rodzaj hodowli	Liczba pogłowia [szt.]
Bydło (razem)	1395
Bydło (krowy)	506
Trzoda chlewna (razem)	3629
Trzoda chlewna (lochy)	381
Konie	9
Drób (razem)	52144

Drób kurzy	49619
------------	-------

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), Powszechny Spis Rolny 2010

Po przeanalizowaniu powyższej tabeli można stwierdzić, że dominującym kierunkiem produkcji zwierzęcej na terenie gminy jest tucz trzody chlewnej. Natomiast wzrost pogłowia trzody chlewnej związany jest ze wzrostem opłacalności żywca wieprzowego.

Na terenie Gminy Raciążek wg danych z Głównego Urzędu Statystycznego (stan na dzień 31.12.2012 r.) zarejestrowanych było 191 podmiotów gospodarczych, z czego 9 w sektorze publicznym i 182 w sektorze prywatnym. Strukturę oraz podział funkcjonujących podmiotów ze względu na rodzaj branży przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Struktura podmiotów gospodarczych Gminy Raciążek wg rodzaju branż w roku 2012

Branża	Liczba podmiotów
Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo i rybactwo	8
Górnictwo i wydobywanie	1
Przetwórstwo przemysłowe	17
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	1
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	20
Budownictwo	56
Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	14
Transport i gospodarka magazynowa	10
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	1
Informacja i komunikacja	2
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	2
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	5
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	6
Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	3
Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5
Edukacja	11
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	7
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją i Pozostała działalność	22
Razem	191

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), stan na dzień 31.12.2012 r.

2.6. Uwarunkowania społeczne

2.6.1. Procesy demograficzne

Głównym ośrodkiem gminnym i siedzibą władz samorządowych jest miejscowość Raciążek, położona niecałe 30 km od Włocławka – ośrodka obsługi regionalnej, 8 km od miasta powiatowego Aleksandrowa Kujawskiego oraz 3 km od Uzdrowiska Ciecchocinek. W skład gminy wchodzi 8 sołectw. Powierzchnię 3 289 km² zamieszkuje 3 145 mieszkańców (dane za rok 2013). Największymi jednostkami osadniczymi są kolejno: Raciążek (1 704 mieszkańców) oraz Podole (400 mieszkańców). Dane przedstawione w poniższej tabeli pochodzą ze Statystycznego Vademecum Samorządowca 2011.

Tabela 8. Liczba ludności w poszczególnych jednostkach osadniczych

	Miejscowość	Liczba ludności
1	Dąbrówka	88
2	Niestuszewo	104
3	Podole	400
4	Podzamcze	113
5	Raciążek	1 704

6	Siarzewo	226
7	Turzno	277
8	Turzynek	201

Źródło: Statystycznego Vademecum Samorządowca - Portret miejscowości statystycznych 2010

Zgodnie z danymi Urzędu Gminy Raciążek powierzchnia analizowanego terenu wynosi 3 289 km² i zamieszkuje go łącznie 3 170 osób, z czego 1 559 stanowiły kobiety (stan na dzień 31.12.2012 r.). Szczegółowy przebieg procesów demograficznych na analizowanym obszarze w latach 2008-2012 przedstawia tabela 9.

Tabela 9. Ogólna liczba mieszkańców na terenie Gminy Raciążek w latach 2008 – 2013

Lata	Ludność ogółem	Ludność	
		Kobiety	Mężczyźni
2008	3141	1566	1575
2009	3172	1576	1596
2010	3180	1552	1628
2011	3202	1570	1632
2012	3170	1559	1611

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), stan na dzień 31.12.2012 r.

Powyższa tabela obrazuje, iż ilość ludności analizowanego terenu w kolejnych latach nieznacznie wzrosła, z wyjątkiem roku 2012. Ponadto zauważa się przewagę liczebną kobiet w stosunku do liczby mężczyzn.

Zróżnicowanie ludności pod względem wieku na terenie gminy w latach 2008-2012 przedstawia tabela 10.

Tabela 10. Struktura ludności na terenie Gminy Raciążek wg wieku w latach 2008– 2012

Rok	Procent ludności wg określonych grup wiekowych		
	przedprodukcyjnym	produkcyjnym	poprodukcyjnym
2008	600	2056	485
2009	602	2086	484
2010	604	2076	500
2011	600	2076	526
2012	564	2058	548

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), stan na dzień 31.12.2013 r.

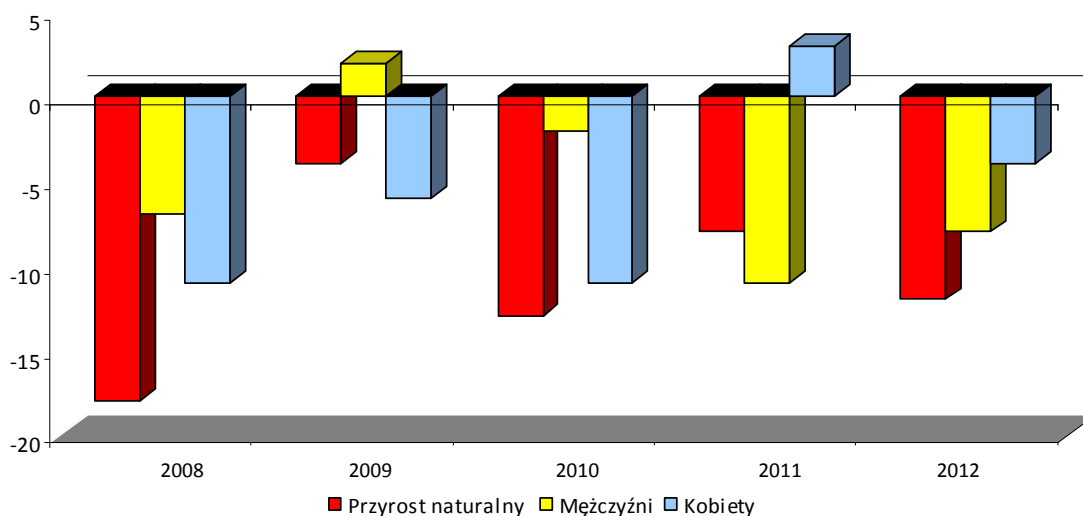
Analizując powyższą tabelę zauważa się spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym. Dodatkowo wzrasta liczba osób w wieku poprodukcyjnym na terenie gminy. Charakterystykę procesów demograficznych na terenie Gminy Raciążek w latach 2008-2012 obrazuje tabela 11.

Tabela 11. Procesy demograficzne na terenie Gminy Raciążek w latach 2008-2012

Rok	Przyrost naturalny	Urodzenia żywe	Zgony ogółem
2008	-18	24	42
2009	-4	27	31
2010	-13	26	39
2011	-8	30	38
2012	-12	26	38

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), stan na dzień 31.12.2013 r.

Zmieniającą się demografię w gminie najlepiej obrazuje przyrost naturalny, a jego kształtowanie ze względu na rodzaj płci w latach 2008 – 2012 obrazuje wykres 2.

Wykres 2. Kształtowanie przyrostu naturalnego na terenie Gminy Raciążek w latach 2008-2012

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), stan na dzień 31.12.2013 r.

Ogólny przyrost naturalny na terenie Gminy Raciążek w latach 2008 - 2012 roku cechował się tendencją malejącą. Jedynie w roku 2009 oraz 2011 zanotowano dodatni przyrost naturalny. W 2009 r. w przypadku mężczyzn, a w 2011 w przypadku kobiet. Dodatkowo liczba urodzeń kobiet przewyższała liczbę urodzeń mężczyzn. Do podstawowych czynników kształtujących rzeczywisty przyrost ludności zaliczamy saldo migracji. Kształtowanie się migracji w latach 2008-2012 na terenie Gminy Raciążek przedstawia tabela 12.

Tabela 12. Migracje ludności na terenie Raciążek w latach 2008-2012

Lata	Napływ ludności ogółem	Odływ ludności ogółem	Saldo migracji
2008	58	29	29
2009	77	39	38
2010	44	45	-1
2011	72	42	30
2012	27	28	-1

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), stan na dzień 31.12.2013 r.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą można spodziewać się, że w kolejnych latach liczba ludności będzie utrzymywała tendencję spadkową. Trendy demograficzne na terenie gminy będą zależęły od zahamowania odpływu młodych ludzi z terenu gminy (głównie kobiet) oraz wzrostu przyrostu naturalnego.

2.6.2. Struktura bezrobocia

Dokonujące się w ostatnich latach przekształcenia strukturalne i gospodarcze mają ogromny wpływ na sytuację ekonomiczną ludności. Wśród głównych przyczyn bezrobocia należy wymienić:

- restrukturyzację gospodarki (likwidacja miejsc pracy),
- brak wystarczającej liczby ofert dla absolwentów szkół,
- regres gospodarczy w sektorze rolniczym i innych gałęziach gospodarki.

Ogólne zestawienie dotyczące struktury i bilansu bezrobotnych na terenie Gminy Raciążek na przełomie lat 2008-2012 prezentuje tabela 13.

Tabela 13. Struktura i bilans bezrobotnych w Gminie Raciążek w latach 2008-2012

Bezrobotni zarejestrowani wg płci						
		2008	2009	2010	2011	2012
ogółem	osoba	182	186	229	251	289
mężczyźni	osoba	88	102	127	139	155
kobiety	osoba	94	84	102	112	134
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym						
ogółem	%	8,9	8,9	11,0	12,1	14,0
mężczyźni	%	7,9	9,1	11,2	12,2	13,6
kobiety	%	9,9	8,7	10,9	11,9	14,6
Pracujący wg płci						
ogółem	osoba	208	247	262	305	301
mężczyźni	osoba	60	98	99	122	124
kobiety	osoba	148	149	163	183	177

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), stan na dzień 31.12.2013 r.

Analizując powyższą tabelę widać, iż od roku 2008 do roku 2012 wzrastała liczba osób bezrobotnych zarejestrowanych w Urzędzie pracy. Większe bezrobocie można zauważyć wśród mężczyzn niż kobiet. Wśród bezrobotnych w wieku produkcyjnym w 2012 roku większy procent stanowią kobiety. Mimo wzrostu bezrobocia wśród mężczyzn na przełomie lat 2008-2012, liczba mężczyzn pracujących w roku 2012 wzrosła w porównaniu do roku 2011 o dwie osoby. Należy również zwrócić uwagę na to, iż w ostatnich 5 latach o wiele większą liczbę osób pracujących stanowiły kobiety, w 2012 roku było to o 53 kobiety więcej niż mężczyzn.

2.7. Turystyka i walory kulturowe

Na wyjątkową atrakcyjność turystyczną gminy składają się walory przyrodnicze i krajobrazowe doliny Wisły, przeszłość historyczna, położenie w sąsiedztwie uzdrowiska Ciechocinek, jak również miasta Nieszawy. Rozwijanie branży turystycznej na terenie Gminy jest możliwe dzięki istnieniu obiektów zabytkowych: ruin zamku średniowiecznego, dużej ilości zabytkowych domów mieszkalnych, słabo zakłóconego pierwotnego układu przestrzennego.

Na obszarze Gminy Raciążek nie brak naturalnych i historycznych warunków do rozwoju turystyki krajoznawczej i agroturystyki. Na uwagę zasługują ruiny zamku w Raciążku - dawniej rezydencji biskupów kujawskich, kościół z przełomu XVI/XVII wieku oraz wiele przedmiotów, mogących stanowić niezbędne minimum do zorganizowania regionalnego muzeum. Z krawędzi Wysoczyzny Kujawskiej roztacza się piękny widok na pobliski Ciechocinek i meandrującą w dali Wisłę. Przebywający w Ciechocinku kuracjusze w sanatoriach i innych obiektach, stanowią potencjał licznych turystów, zainteresowanych w zwiedzaniu tych miejsc. Duże potencjalne możliwości rozwoju bazy turystycznej mogą zaistnieć w związku z planowaną budową stopnia wodnego „Nieszawa”. Jak na razie inwestycja jest na etapie opracowywania raportu środowiskowego. Do realizacji wybrano lokalizację Siarzewo II w Gminie Raciążek.

Dodatkowym wykładnikiem atrakcyjności może być propagowana różnorodność biologiczna i ekologiczna występująca w strefie otaczającej Raciążek.

Na bazę noclegową gminy składają się 34 miejsca noclegowe w czterech gospodarstwach agroturystycznych.

Dodatkowo, przez teren gminy przebiegają 3 szlaki turystyczne:

- Żółty tzw. „Kujawski” o długości ok. 24 km;
- Czerwony im. Stanisława Noakowskiego – 18,3 km;

- Zielony tzw. „Krystynki” – 7,6 km.

Długość istniejących ścieżek rowerowych na terenie gminy wg. danych pochodzących z Urzędu Gminy wynosi 5,6 km.

Głównym kierunkiem działań zmierzającym do rozwoju turystyki krajoznawczej oraz agroturystyki jest wykorzystanie zasobów i walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego poprzez:

- urządzenie i lepsze oznakowanie istniejących szlaków turystycznych (wyposażenie je w tablice informacyjne, drobne elementy wypoczynku, inne), urządzenie punktów widokowych,
- rozwój gospodarstw agroturystycznych o odpowiednim standardzie bazy noclegowej oraz usług obsługi ruchu turystycznego, głównie w sołectwach Raciążek, Podole i Siarzewo,
- rozwój infrastruktury turystycznej ogólnodostępnej (boiska sportowe, przystań wodna, pomosty) oraz paraturystycznej (usługi turystyczne), bazy noclegowej i gastronomicznej.

Mało zanieczyszczone środowisko, cisza i spokój, możliwość kontaktu z pracą na wsi, poznanie regionalnego folkloru wsi, bliskość obszarów cennych przyrodniczo, stanowi szansę rozwoju w gminie agroturystyki i rekreacji weekendowej.

III. INFRASTRUKTURA GMINY

3.1. Gospodarka wodno – ściekowa

Zadania własne gminy zgodne z ustawą o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2005 r. Nr 175, poz. 1458) w zakresie usługi zaopatrywania mieszkańców w wodę oraz odprowadzania ścieków na terenie gminy prowadzi Urząd Gminy w Raciążku. Gospodarka wodno-ściekowa w Gminie Raciążek jest obecnie tylko częściowo uporządkowana.

Gmina Raciążek posiada pełny stopień zwodociągowania (100 % mieszkańców gminy objętych jest siecią wodociągową). Jeśli chodzi o kanalizację, to do roku 2010 gmina nie posiadała sieci kanalizacji sanitarnej. W poniższych tabelach przedstawiona jest liczba ludności korzystająca z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na przełomie lat 2008-2012.

Tabela 14. Liczba ludności korzystająca z sieci wodociągowej w latach 2008-2012

	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	2593	2621	2689	2708	2743

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), stan na dzień 31.12.2013 r.

Tabela 15. Liczba ludności korzystająca z sieci kanalizacyjnej w latach 2008-2012

	Jednostka miary	2008	2009	2010	2011	2012
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	0	0	0	127	126

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), stan na dzień 31.12.2013 r.

Zadania własne gminy zgodne z ustawą o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2005 r. Nr 175, poz. 1458) w zakresie usługi zaopatrywania mieszkańców w wodę oraz odprowadzania ścieków na terenie gminy prowadzi Urząd Gminy w Raciążku.

3.1.1. Zaopatrzenie w wodę

Gmina Raciążek zaopatrywana jest w wodę układem sieci magistralnych i rozdzielczych wyposażonych w zasowy, hydranty przeciwpożarowe oraz wyposażone w systemy wodociągowe – ujęcia wody, stację uzdatniania wody (SUW) i systemy rozprowadzania wody.

Ogólne dane dotyczące zużycia wody w gospodarstwach domowych w latach 2008 – 2012 na terenie Gminy Raciążek przedstawia tabela 16.

Tabela 16. Zestawienie zużycia wody w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Raciążek w latach 2008-2012

Zużycie wody na potrzeby gospodarstw domowych w ciągu roku						
		2008	2009	2010	2011	2012
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	dam ³	116,0	84,0	99,0	140,0	128,2

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych), stan na dzień 31.12.2013 r.

Analizując powyższe zestawienie można stwierdzić, że największe zużycie wody w gospodarstwach domowych zanotowano w roku 2011.

Dobowa zdolność produkcyjna czynnych ujęć wody zaopatrujących wodociągi publiczne na terenie Gminy Raciążek zaspokaja potrzeby ludności gminy.

Na obszarze gminy, do celów komunalnych wodę ujmuje się głównie z ujęć podziemnych (studni głębinowych). Największym użytkownikiem wody w gminie jest gospodarka komunalna, a następnie rolnictwo i leśnictwo. Podstawowe znaczenie w zaopatrzeniu ludności w wodę mają

zasoby wód podziemnych, które przeznaczone są przede wszystkim do zaopatrzenia ludności w dobrej jakości wodę do picia.

Wody powierzchniowe nie są wykorzystywane gospodarczo.

W poniższej tabeli przedstawione są ujęcia wód podziemnych zlokalizowane w Gminie Raciążek.

Tabela 17. Ujęcia wód podziemnych w Gminie Raciążek

Lokalizacja ujęcia	Właściciel/ Użytkownik	Nr studni	Głębokość [m]	Wydajność [m ³ /d]	Obsługiwane miejscowości
Raciążek	Urząd Gminy w Raciążku	3	62,0	192,0	Raciążek, Turzno, Dąbrówka, Podzamcze, Niestuszewo, Turzynek
		4	62,0	744,0	
		5	62,0	840,0	

Źródło: Urząd Gminy w Raciążku

Z powyższego ujęcia woda pobierana jest przede wszystkim na potrzeby gospodarki komunalnej a w mniejszym stopniu na cele rolniczo – produkcyjne. Ujęcie to posiada wygradzoną strefę ochrony bezpośredniej.

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.

W północno-wschodniej części gminy wyznaczony został obszar zasobowy wód podziemnych dla ujęcia w Siarzewie. Na terenie gminy znajduje się również zasięg strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wody „Kuczek”. Tereny ochrony bezpośredniej, ochrony pośredniej wewnętrzny, ochrony pośredniej zewnętrzny dla ujęć wody Siarzewo i Kuczek zostały ustanowione Decyzją Wojewody nr Oś.II.6210-4/93-95/Siarzewo z dnia 30 marca 1995 r. i nr Oś.II.6210-4/93-95/Kuczek z dnia 30 marca 1995 r.

Na terenie Gminy Raciążek znajduje się również 348 studni prywatnych, z których korzystają mieszkańcy gminy. Zestawienie ww. studni przedstawia tabela 18.

Tabela 18. Studnie prywatne zlokalizowane na terenie Gminy Raciążek

Lokalizacja studni	Ilość sztuk	Wydajność [m ³ /d]
Dąbrówka	21	63,0
Podzamcze	27	81,0
Turzno	67	201,0
Niestuszewo	29	87,0
Turzynek	45	135,0
Podole	61	183,0
Siarzewo	55	165,0
Raciążek	43	129,0

Źródło: Urząd Gminy w Raciążku

3.1.1.1. Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia

Zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2006 Nr 123 poz. 858 z późn zm.) wynika, że wójt (burmistrz, prezydent miasta) jest obowiązany do informowania mieszkańców o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (art. 12 ust. 5).

Badania jakości ujmowanych wód prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Aleksandrowie Kujawskim – prowadzi ona ocenę jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w ramach nadzoru sanitarnego w okresach kwartalnych.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny stwierdza przydatność wody w przypadku urządzeń wodociągowych dostarczających wodę na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2007 nr 61 poz. 417) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz.U. Nr 204, poz. 1728).

Poniżej przedstawiono wyniki badań wody przeznaczonej do spożycia z dnia 04.03.2014 r. oraz 03.12.2013 r. W pierwszym przypadku miejsce pobrania próbki stanowiła Stacja Uzdatniania Wody ul. Wysoka 4 w Raciążku – kran do pobierania wody uzdatnionej, a w drugim Przedszkole Publiczne ul. Zamkowa 31 w Raciążku – kran w kuchni.

Wyniki zostały przedstawione w tabeli 19 i 20.

Tabela 19. Wyniki badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 04.03.2014 r.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynik próbki:	Rozszerzona niepewność wyniku	Dopuszczalne wartości dla wody do spożycia	Stosowana metodyka analityczna	
			L.HK-76/S/14				
1.	Obecność i liczba bakterii grupy coli	A	j.t.k./100ml	0	-	0	PB-01/L.HK wyd.V z dnia 21.06.13
2.	Obecność i liczba bakterii Escherichia coli	A	j.t.k./100ml	0	-	0	PB-01/L.HK wyd.V z dnia 21.06.13
3.	Obecność i liczba enterokoków kałowych	A	j.t.k./100ml	0	-	0	PN-EN ISO 7899-2:2004

j.t.k. – jednostki tworzące kolonie

Źródło: Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

Tabela 20. Wyniki badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 03.12.2013 r.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wynik próbki:	Niepewność wyniku	Dopuszczalne wartości dla wody do spożycia	Stosowana metodyka analityczna	
			L.HK-511/S/13				
1.	Obecność i liczba bakterii grupy coli	A	j.t.k./100ml	0	-	0	PB-01/L.HK wyd.V z dnia 21.06.13
2.	Obecność i liczba bakterii Escherichia coli	A	j.t.k./100ml	0	-	0	PB-01/L.HK wyd.V z dnia 21.06.13
3.	Obecność i liczba enterokoków kałowych	A	j.t.k./100ml	0	-	0	PN-EN ISO 7899-2:2004

j.t.k. – jednostki tworzące kolonie

Źródło: Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

Powiatowa Stacja Sanitarno Epidemiologiczna w Aleksandrowie Kujawskim stwierdza na podstawie sprawozdań z badań z dnia 04.03.2014 r. i 03.12.2013 r., że w zakresie badanych parametrów w ramach bieżącego nadzoru sanitarnego, woda z ujęcia w Raciążku odpowiada normom jakości wody pod wzgl. składu bakteriologicznego.

3.1.1.2. Charakterystyka sieci wodociągowej

Łączna długość eksploatowanej rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie Gminy Raciążek w 2012 roku wynosiła 61,2 km (tab. 20). Całkowita ilość mieszkańców objętych siecią wodociągową na terenie gminy wynosiła 2.743, co stanowi około 86,5 % ogólnej liczby mieszkańców. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, długość sieci wodociągowej na terenie gminy w ostatnich latach nie uległa znacznej rozbudowie. Charakterystykę istniejącej sieci wodociągowej w latach 2008-2012 przedstawia tabela 21.

Tabela 21. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Raciążek w 2012 roku

Jednostka administracyjna	Długość sieci wodociągowej [km]	Korzystający z instalacji [%]	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]
Gmina Raciążek	61,2	86,5	2743	128,2

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych)

Zestawione w tabeli 20 dane ilustrują, że Gmina Raciążek charakteryzuje się dość wysokim stopniem objęcia siecią wodociągową. Sieć wodociągowa na terenie gminy w ostatnich latach była rozbudowywana. W związku z tym wzrosła ilość połączeń sieci wodociągowej do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Analizę długości sieci wodociągowej czynnej rozdzielczej oraz ilości połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania dla sieci wodociągowej na terenie gminy w latach 2008-2012 obrazuje tabela 22.

Tabela 22. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Raciążek w latach 2008-2012

Sieć wodociągowa	Charakterystyka czynnej sieci wodociągowej				
	2008	2009	2010	2011	2012
Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej bez przyłączy [km]	60,0	60,0	60,0	60,0	61,2
Połączenia do sieci wodociągowej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	696	700	800	800	906

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych)

Na terenie gminy sieć wodociągową posiadają wszystkie miejscowości, niemniej część mieszkańców posiada płytkie studnie przydomowe, z których pobierana jest woda dla potrzeb własnych.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Gminy w Raciążku zdecydowana większość sieci wodociągowej wykonana jest z rur PCV, jednak niewielką część ok. 2,5 km stanowią rury azbestowo – cementowe.

Zgodnie z postanowieniami „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który został w dniu 14.05.2002 roku zaakceptowany przez Radę Ministrów, zastępowanie rur azbestowo – cementowych w instalacjach ziemnych wyrobami bezazbestowymi powinno następować sukcesywnie i w miarę technologicznego zużycia, albo w przypadku woli wymiany na rury bezazbestowe. Kolejność usuwania wyrobów zawierających azbest powinna zostać określona w programie gminnym wykonanym na bazie szczegółowej inwentaryzacji.

3.1.2. Gospodarka ściekowa

3.1.2.1. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej

Gmina Raciążek do roku 2011 nie posiadała sieci kanalizacji sanitarnej. Całkowita długość tej sieci na terenie Gminy Raciążek w 2012 roku wynosiła 2,5 km. Całkowita ilość mieszkańców objętych siecią kanalizacyjną na analizowanym terenie wynosiła około 126, co stanowi około 4 % ogólnej liczby mieszkańców. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego budowa sieci kanalizacyjnej na terenie gminy rozpoczęła się w 2011 roku. Charakterystykę istniejącej sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raciążek przedstawia tabela 23.

Tabela 23. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raciążek w 2012 roku

Jednostka administracyjna	Długość sieci kanalizacyjnej [km]	Stopień objęcia siecią kanalizacyjną [%]	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	Ścieki odprowadzane [dam ³]
Gmina Raciążek	2,5	4	126	2

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych)

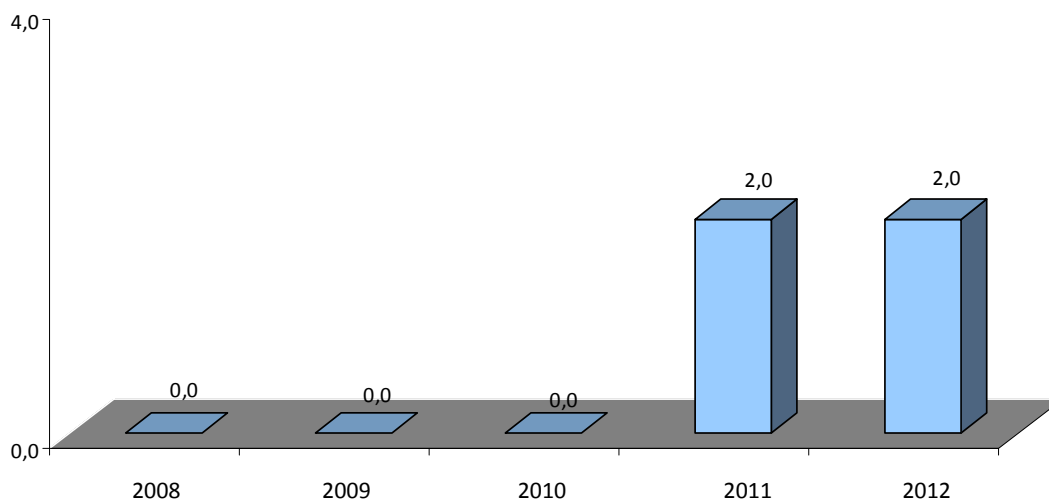
Zestawione w powyższej tabeli dane ilustrują, że Gmina Raciążek charakteryzuje się niskim stopniem objęcia siecią kanalizacyjną, w porównaniu do stopnia objęcia siecią wodociągową. Sieć kanalizacyjna na terenie Gminy Raciążek w ostatnich latach uległa rozbudowie. Powołując się na dane Głównego Urzędu Statystycznego, długość sieci kanalizacyjnej zwiększyła się o 2,5 km w porównaniu do roku 2008. Ilość połączeń do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania do sieci kanalizacyjnej w ostatnich dwóch latach także wzrosła. Analizę wzrostu sieci kanalizacyjnej oraz ilości połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania dla sieci kanalizacyjnej na terenie gminy w latach 2008-2012 obrazuje tabela 24.

Tabela 24. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raciążek w latach 2008-2012

Sieć kanalizacyjna	Charakterystyka czynnej sieci kanalizacyjnej				
	2008	2009	2010	2011	2012
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	0	0	0	2,5	2,5
Połączenia do sieci kanalizacyjnej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	0	0	0	36	36

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych)

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego ilość ścieków komunalnych odprowadzanych w 2012 roku z terenu Gminy Raciążek wyniosła 2,0 dam³. Analizę ilości ścieków komunalnych odprowadzanych w latach 2008-2012 prezentuje wykres 3.

Wykres 3. Ilość ścieków komunalnych [dam³] odprowadzanych z terenu Gminy Raciążek w latach 2008-2012

Źródło: Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych)

3.1.2.2. Oczyszczalnie ścieków

Gmina Raciążek nie posiada oczyszczalni ścieków. Ścieki ze zbiorników bezodpływowych kierowane są na mechaniczno-chemiczną oczyszczalnię ścieków 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.

Dodatkowo, na terenie Gminy Raciążek istnieje 58 przydomowych oczyszczalni ścieków, które są doskonałym uzupełnieniem systemu oczyszczania ścieków oraz alternatywą dla nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

Ze względu na słabo rozbudowaną sieć kanalizacji sanitarnej, odpady płynne gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych (szambach), które okresowo wywożone są taborem asenizacyjnym na stacje zlewcze, znajdujące się na terenie dwóch oczyszczalni ścieków komunalnych: w mieście Ciechocinek i na terenie Gminy Lubanie.

Na terenie gminy funkcjonuje 5 podmiotów obsługujących zbiorniki bezodpływowe:

- DANTO SC Jaromir Buczkowski, Piotr Urbański w Toruniu,
- F.H.U. Marcin Korzeniewski zs. w Odolonie w Aleksandrowie Kujawskim,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SANIKO” Sp. z o.o. we Włocławku,
- Komunalne Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej „EKOCIECH” Sp. z o.o. w Ciechocinek,
- Zakład Gospodarki Komunalnej „GRONEKO” w Lubaniu.

Na podstawie zapisów Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 roku (Dz. U. Nr 0, poz. 1399) 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.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Urzędu Gminy w Raciążku, gmina takiej szczegółowej ewidencji nie posiada. Łącznie na terenie gminy znajduje się 500 szt. zbiorników bezodpływowych.

Brak urządzeń oczyszczających i gromadzących ścieki powoduje, że są one często bezpośrednio odprowadzane do gruntu, gdzie infiltrując mogą zanieczyszczać okoliczne ciekły wodne, zbiorniki wodne i glebę.

Dlatego też, aby prowadzić właściwą kontrolę gospodarowania ściekami gromadzonymi w zbiornikach bezodpływowych należy dokonać pełnego spisu (ewidencji) istniejących zbiorników. Ewidencja ta, winna zawierać podstawowe dane techniczne zbiornika oraz informacje dotyczące częstotliwości wywozu ścieków. Ponadto, przynajmniej raz w roku należy przeprowadzać kontrolę dot. częstotliwości wywozu nieczystości. Kontrolą tą może zająć się straż lub przydzielony do tego pracownik.

Powyższa kontrola polega na sprawdzaniu udokumentowanego (umowy i dowody opłat) opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz transportu nieczystości płynnych zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

W Gminie Raciążek problem stanowi również ujmowanie i odprowadzenie wód deszczowych. Wynika to z braku infrastruktury kanalizacji ogólnospławnej i deszczowej, a co za tym idzie spływ wód opadowych następuje często bezpośrednio do środowiska grunto - wodnego. W miejscowości Raciążek istnieje kanalizacja deszczowa o dł. 1,5 km, skąd wody uchodzą do Kanału Opaskowego, a dalej płyną do Tążyny. Niewielkie fragmenty kanalizacji deszczowych istnieją na niektórych drogach o szczególnym znaczeniu dla regionu (droga krajowa).

Głównymi odbiornikami ścieków deszczowych są liczne rowy melioracyjne uchodzące do pozostałych cieków znajdujących się na terenie gminy. Celem poprawy stanu czystości wód powierzchniowych należy przewidzieć podczyszczanie wód opadowych. Szczególnie dotyczy to obszarów zabudowanych, gdzie koncentracja ścieków deszczowych jest największa z uwagi na umocnione nawierzchnie dróg, placów, powierzchni dachowych.

Z tego względu w przypadku terenów, które zostaną objęte budową sieci kanalizacyjnych należy przewidzieć budowę sieci rozdzielczej, ze wskazanym podczyszczaniem ścieków deszczowych przed ich zrzutem do odbiornika.

3.2. Gospodarka odpadami

Na obszarze gmin Związku Gmin Ziemi Kujawskiej funkcjonuje zorganizowany system gospodarki odpadami komunalnymi realizowany przez Związek oraz gminy członkowskie. Związek Gmin odpowiedzialny jest za zbieranie selektywnie gromadzonych odpadów opakowaniowych oraz za odzysk i unieszkodliwianie odpadów. Gminy członkowskie realizują zadania z zakresu zbierania zmieszanych odpadów komunalnych. Zbiórkę odpadów gromadzonych selektywnie prowadzi Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej „EKOSKŁAD” będące spółką Związku, zaś zbiórkę odpadów zmieszanych przedsiębiorcy posiadający stosowne zezwolenia. Zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych nie są objęci wszyscy mieszkańcy gmin.

Związek Gmin Ziemi Kujawskiej powołany został w 1997 roku. Jego siedzibą jest Miasto Aleksandrów Kujawski, a tworzą go 3 miasta i 6 gmin Powiatu Aleksandrowskiego, woj. kujawsko-pomorskie:

- Gmina – Miasto Aleksandrów Kujawski – zajmująca powierzchnię 7,17 km² i zamieszkała przez 12.506 mieszkańców;
- Gmina – Miasto Ciechocinek – zajmująca powierzchnię 15,59 km² i zamieszkała przez 10.600 mieszkańców;
- Gmina – Miasto Nieszawa – zajmująca powierzchnię 9,90 km² i zamieszkała przez 2.038 mieszkańców;
- Gmina Aleksandrów Kujawski – zajmująca powierzchnię 131,31 km² i zamieszkała przez 11.386 mieszkańców;
- Gmina Bądkowo – zajmująca powierzchnię 79,70 km² i zamieszkała przez 4.657 mieszkańców;
- Gmina Koneck – zajmująca powierzchnię 68 km² i zamieszkała przez 3.457 mieszkańców;
- Gmina Raciążek – zajmujące powierzchnię 32,89 km² i zamieszkałe przez 3.082 mieszkańców;
- Gmina Waganiec – zajmujące powierzchnię 54,56 km² i zamieszkałe przez 4.560 mieszkańców;
- Gmina Zakrzewo – zajmująca powierzchnię 76,08 km² i zamieszkała przez 3.850 mieszkańców.

W okresie obowiązywania „Planu Gospodarki Odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kujawskiej nastąpił wzrost ilości zbieranych odpadów komunalnych. W roku 2007 z obszaru Związku zebrano łącznie 10.324,81 Mg odpadów komunalnych (10.035,49 Mg zgromadzonych nieselektywnie i 289,32 Mg odpadów zgromadzonych selektywnie). W sposób selektywny zbierane są odpady opakowaniowe i sporadycznie odpady niebezpieczne (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz przeterminowane leki). W roku 2007 uzyskano wskaźnik zbiórki odpadów opakowaniowych (z papieru i tektury, szkła i tworzyw sztucznych) na poziomie 2,3%.

Zbierane na obszarze ZGZK zmieszane odpady komunalne deponowane są bez przetworzenia na składowisku odpadów w Służewie będącym własnością Związku oraz składowiskach odpadów zlokalizowanych poza terenem Związku. Osady ściekowe z oczyszczalni ścieków w Aleksandrowie Kujawskim przetwarzane są na polepszacz gleby zaś z pozostałych oczyszczalni wykorzystywane rolniczo bez przetworzenia albo magazynowane na poletkach. Odpady opakowaniowe zbierane selektywnie zbywane są recyklerom.

Dokonana analiza ilości zebranych odpadów komunalnych wskazuje, że nie wszystkie powstające odpady trafiają do systemu gospodarki odpadami. Uwzględniając źródła powstawania odpadów komunalnych oraz przyjęte wskaźniki nagromadzenia odpadów obliczono, że na obszarze gmin ZGZK powstaje ok. 12.393,7 Mg odpadów komunalnych (w tym z gospodarstw domowych ok. 8.691,4 Mg).

W poniższych tabelach przedstawiono ilość odpadów komunalnych zebranych w gminach ZGZK oraz ilość odpadów poddanych procesom unieszkodliwiania i odzysku w 2007 r.

Tabela 25. Ilość i rodzaje odpadów komunalnych zebranych w roku 2007

Gmina	Odpady zmieszane	Odpady opakowaniowe					RAZEM
		Makulatura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Inne zbierane selektywnie	Odpady budowlane	
m. Aleksandrów Kuj.	3.485,06	3,2	26	8,57	-	6,36	3.529,19
m. Ciechocinek	3.853,00	27,17	52,4	19,53	35	-	3.987,10
m. Nieszawa	429,25	0,2	6,74	1,96	0,15	-	438,3
g. Aleksandrów Kuj.	627,68	14,81	12,51	6,93	-	-	661,93
g. Bądkowo	125	0,66	13,48	2,69	1	-	142,83
g. Koneck	439,34	-	8,46	1,06	-	-	448,86
g. Raciążek	345,16	0,28	4,8	1,29	1,3	-	352,83
g. Waganiec	587	-	10,39	2,16	3,72	-	603,27
g. Zakrzewo	144	3,18	9,94	3,38	-	-	160,5
OGÓŁEM ZWIĄZEK	10.035,49	49,5	144,72	47,57	41,17	6,36	10.324,81

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla gmin zrzeszonych w Związku Gmin Ziemi Kujawskiej na lata 2008-2011

Tabela 26. Ilość i rodzaje odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania w roku 2007

Gmina	Kod odpadu	Masa odpadu [Mg]
Gminy ZGZK	20 03 01	10.035,49
	20 02 02	36
	20 01 34	5,17

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla gmin zrzeszonych w Związku Gmin Ziemi Kujawskiej na lata 2008-2011

Tabela 27. Ilość i rodzaje odpadów komunalnych przekazanych do odzysku w roku 2007

Gmina	Kod odpadu	Masa odpadu [Mg]	% odzysku
Gminy ZGZK	20 01 01	49,5	3,6
	20 01 02	144,72	13,5
	20 01 39	47,57	6,1

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla gmin zrzeszonych w Związku Gmin Ziemi Kujawskiej na lata 2008-2011

Na terenie gmin Związku Gmin Ziemi Kujawskiej zbierane są odpady gromadzone selektywnie i nieselektywnie. W tabeli 28 zostały zestawione firmy posiadające stosowne zezwolenia na zbieranie odpadów komunalnych gromadzonych nieselektywnie z terenu gmin ZGZK.

Tabela 28. Przedsiębiorcy posiadający zezwolenie na zbieranie i transport odpadów komunalnych

Nazwa	Adres	Obsługiwany teren
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Wodociągowej	Aleksandrów Kuj., ul. Słowackiego 12	m. Aleksandrów Kuj., g. Aleksandrów Kuj., g. Zakrzewo, g. Koneck
Zakład Gospodarki Komunalnej "GRONEKO" Marcin Gronowski i Mikołaj Gronowski	Mikorzyn 19, gm. Lubanie	m. Aleksandrów Kuj., m. Ciechocinek, m. Nieszawa, g. Aleksandrów Kuj., g. Bądkowo, g. Raciążek, g. Waganiec
"ALBA Ekoserwis" Sp. z o. o.	Radzionków, ul. Sikorskiego 5	m. Aleksandrów Kuj., m. Ciechocinek, g. Aleksandrów Kuj.
Komunalne Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej "EKOCIECH" Sp. z o. o.	Ciechocinek, ul. Wojska Polskiego 33	m. Aleksandrów Kuj., m. Ciechocinek, m. Nieszawa, g. Aleksandrów Kuj., g. Koneck, g. Raciążek, g. Waganiec
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej "SANIKO" Sp. z o. o.	Włocławek, ul. Komunalna 4	m. Aleksandrów Kuj., m. Ciechocinek, m. Nieszawa, g. Aleksandrów Kuj., g. Raciążek, g. Zakrzewo
Zakład Użyteczności Publicznej "Czyste Miasto"	Ciechocinek, ul. Kazimierza Wielkiego 18	m. Aleksandrów Kuj., m. Ciechocinek, g. Aleksandrów Kuj.
Zakład Usług Komunalnych	Brześć Kuj., al. Wł. Łokietka 1	g. Bądkowo
Transport Ciężarowy, Usługi Komunalne Andrzej Majewski	Ciechocinek, ul. Słońska 13	m. Aleksandrów Kuj., g. Raciążek
"REMONDIS" Sp. z o. o.	Bydgoszcz	m. Aleksandrów Kuj., g. Raciążek

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Komunalnymi dla gmin zrzeszonych w Związku Gmin Ziemi Kujawskiej na lata 2008-2011

Na terenie ZGZK znajduje się jedno czynne składowisko odpadów komunalnych. Jest to składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Służewo w gminie Aleksandrów Kujawski. Właścicielem składowiska odpadów jest Związek Gmin Ziemi Kujawskiej. Zarządzającym składowiskiem jest Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej „EKOSKŁAD” Sp. z o.o. z siedzibą w Aleksandrowie Kujawskim.

Na terenie Związku Gmin Ziemi Kujawskiej funkcjonuje również jedna instalacja odzysku odpadów – instalacja stabilizacji osadów ściekowych w Aleksandrowie Kujawskim.

Instalacja zlokalizowana jest przy oczyszczalni ścieków w Aleksandrowie Kujawskim jako element technologiczny procesu oczyszczania ścieków i stabilizacji osadów ściekowych. W instalacji stabilizowane są wyłącznie osady ściekowe z oczyszczalni ścieków w Aleksandrowie Kujawskim. Zgodnie z projektem technologicznym osady ściekowe poddawane są działaniu tlenu wapnia w określonych proporcjach umożliwiającymi stabilizację i higienizację. Uzyskana mieszanka stanowi wyrób użytkowy „wapniowo-organiczny polepszacz gleby” o nazwie „BIOCAL”.

Uwzględniając masę zebranych odpadów komunalnych w roku 2007 (14.525,7 Mg) oraz ilość mieszkańców gmin ZGZK objętych systemem zbierania odpadów komunalnych (66.980) obliczono wskaźnik nagromadzenia zebranych odpadów komunalnych na poziomie 216,9 kg/Mk. Obliczony wskaźnik obejmuje wszystkie odpady komunalne zebrane na terenie gmin ZGZK (odpady komunalne z gospodarstw domowych, z obiektów użyteczności publicznej i obsługi ludności, odpady uliczne i odpady komunalne od podmiotów gospodarczych).

Dla porównania, w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego w celu oszacowania ogólnej ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w województwie kujawsko-pomorskim przyjęto jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów. I tak:

- jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów dla dużych miast powyżej 50 tys. mieszkańców w 2009 roku wynosił 333,0 kg/Mk, a w 2010 roku 323,4 kg/Mk,
- jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów dla małych miast poniżej 50 tys. mieszkańców w 2009 roku wynosił 281,1 kg/Mk, a w 2010 roku 245,0 kg/Mk,
- jednostkowy wskaźnik wytwarzania odpadów dla terenów wiejskich w 2009 roku wynosił 109,4 kg/Mk, a w 2010 roku 176,4 kg/Mk.

3.3. Komunikacja

3.3.1. Drogi

Do jednego z najważniejszych szlaków komunikacyjnych na terenie Gminy Raciążek należy droga krajowa Nr 1, która przechodzi przez teren gminy odcinkiem o długości 3,041 km. Przez Gminę Raciążek przebiega również autostrada A1 – jezdnia prawa i lewa, każda o długości 3,154 km. Drogi te pełnią ważną funkcję komunikacyjną, ponieważ zapewniają połączenie gminy z innymi ośrodkami, a także spełniają istotne znaczenie gospodarcze i turystyczne. Podobne znaczenie mają drogi powiatowe, których łączna długość na terenie gminy nie jest dokładnie znana, gdyż Zarząd Dróg Powiatowych nie prowadzi ewidencji długości dróg w poszczególnych gminach i wynosi ona >20,0 km. Poza tym, na terenie gminy funkcjonuje sieć dróg gminnych i zakładowych służących miejscowym potrzebom. Znana jest długość dróg gminnych o numerach od 160301C do 160317C i wynosi ona 29,335 km.

W tabeli 29 zestawiono dane dotyczące sieci dróg w Gminie Raciążek.

Tabela 29. Dane dotyczące sieci dróg w Gminie Raciążek

Drogi krajowe		
Numer drogi	Opis odcinka	Długość na terenie gminy [km]
Nr 1	Toruń – Raciążek - Włocławek	3,041
A1	Czerniewice – Włocławek Zachód	3,154
Drogi powiatowe		
Numer drogi	Opis odcinka	Długość na terenie gminy [km]
2602C	Ciechocinek - Dąbrówka	6,966
2605C	Stara wieś - Nieszawa	15,258

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACIĄŻEK NA LATA 2014-2017 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2018-2021

2603C	Ciechocinek - Siutkowo	b.d.
2610C	Turzno - Seroczki	b.d.
2611C	Dąbrówka Duża - Waganiec	b.d.
Drogi gminne		
Numer drogi	Opis odcinka	Długość na terenie gminy [km]
160301C	Siarzewo - Podole	1,800
160302C	Podole - Podole	0,250
160303C	Podole - Raciążek	1,360
160304C	Podole - Podole	1,200
160305C	Raciążek - Podole	2,310
160306C	Raciążek - Siarzewo	4,265
160307C	Podzamcze - Niestuszewo	3,700
160308C	Niestuszewo - Siarzewo	0,070
160309C	Niestuszewo – Dąbrówka Duża	2,660
160310C	Dąbrówka Duża - Turzynek	2,650
160311C	Brzeźno - Turzynek	2,580
160312C	Turzynek - Kruszynek	0,800
160313C	Turzno - Turzynek	1,720
160314C	Turzno - Kuczek	1,850
160315C	Turzno - Zalesie	0,380
160316C	Raciążek – Raciążek Pole	1,420
160317C	Turzynek - Ossówka	0,320
160318C	Raciążek - ul.Brzozowa	b.d.
160319C	Raciążek - ul.Glinki	b.d.
160320C	Raciążek - ul.Ks. Jarominiaka	b.d.
160321C	Raciążek - ul.Kwiatowa	b.d.
160322C	Raciążek - ul.Leśna	b.d.
160323C	Raciążek - ul.Nadgórna	b.d.
160324C	Raciążek - ul.Paźniki	b.d.
160325C	Raciążek - ul.Podgórna	b.d.
160326C	Raciążek - ul.Polna	b.d.
160327C	Raciążek - ul.Poprzeczna	b.d.
160328C	Raciążek - ul.Przedmiejska	b.d.
160329C	Raciążek - ul.Rynkowa	b.d.
160330C	Raciążek - ul.Spokojna	b.d.
160331C	Raciążek – ul.Wąska	b.d.
160332C	Raciążek - ul.Wiatraczna	b.d.
160333C	Raciążek - ul.Winnicza	b.d.
160334C	Raciążek - ul.Zamkowa	b.d.
160335C	Raciążek - ul.bez nazwy	b.d.
160336C	Raciążek - ul.bez nazwy	b.d.
160337C	Raciążek - ul.bez nazwy	b.d.
160338C	Raciążek - ul.bez nazwy	b.d.

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Bydgoszczy;
Zarząd Dróg Powiatowych Aleksandrów Kujawski;
Urząd Gminy Raciążek.

Przez teren gminy przebiega również zelektryfikowana linia kolejowa relacji Łódź – Toruń - Bydgoszcz – Gdańsk, linia o państwowym znaczeniu, dwutorowa, zelektryfikowana. Obsługuje ona zarówno transport pasażerski jak i towarowy.

3.4. Sieć ciepłownicza i gazowa

3.4.1. Ciepłownictwo

Aktualnie, na terenie Gminy Raciążek, energię ciepłą do celów grzewczych uzyskuje się wykorzystując paliwa stałe.

3.4.2. Gazownictwo

Przez teren gminy przebiegają trzy magistrale gazu ziemnego o ciśnieniu:

- DN 250 PN 6,3 MPa relacji Turzno – Gniewkowo,
- DN 400 PN 6,3 MPa relacji Włocławek – Toruń,
- DN 500 PN 8,4 MPa relacji Gustorzyn – Toruń.

W chwili obecnej na terenie gminy brak rozprawienia sieci gazowej do gospodarstw domowych. Większość mieszkańców korzysta z gazu propan-butan dowożonego w butlach.

Budowa i podłączanie nowych gospodarstw domowych do sieci gazowej, pozwoliłoby na sukcesywne ograniczenie stosowania paliwa stałego do celów komunalno-bytowych oraz grzewczych w paleniskach indywidualnych i kotłowniach. Tym samym przyczyniłoby się to do poprawy powietrza atmosferycznego w gminie. Jednak ze względu na wysokie koszty inwestycji i wysokie koszty utrzymania jest to przedsięwzięcie nieekonomiczne. Zatem w najbliższych latach nie przewiduje się przeprowadzenia gazyfikacji na terenie gminy.

3.5. Elektroenergetyka

Źródłem pola elektromagnetycznego są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia radiokomunikacji rozsiewczej; stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz telefonii komórkowej. Emitują one do środowiska fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości od 0,1 – 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz.

Na terenie gminy znajdują się przede wszystkim pojedyncze sztuczne oraz liniowe źródła pól elektromagnetycznych wraz ze związanymi z nimi stacjami elektroenergetycznymi.

Poziom emisji dla stacji bazowych telefonii komórkowej kształtuje się na poziomie powyżej 0,1 kV /m². Pola elektromagnetyczne telefonii komórkowej są wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla ludzi. Średnia wysokość anten wynosi ok. 40,0 m.

Postępowanie administracyjne związane z lokalizacją stacji odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa ochrony środowiska i poprzedzone jest procedurą ocen oddziaływania na środowisko. Przepisy ochrony środowiska nakładają na inwestora obowiązek wykonania pomiarów pól elektromagnetycznych bezpośrednio po uruchomieniu obiektu. Lokalizacja anten na znacznych wysokościach (30-40 m n p t.) oraz kierunkowa charakterystyka ich promieniowania powodują, że w miejscach dostępnych dla ludności pole elektromagnetyczne emitowane przez anteny nadawcze stacji bazowych jest wielokrotnie niższe niż dopuszczalne.

Natomiast zlokalizowane są następujące źródła pola elektromagnetycznego:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne NN 0,4 kV, SN 15 kV, WN 110 kV (GPZ Ciechocinek – Włocławek Azoty);
- stacje elektroenergetyczne;
- stacje transformatorowe SN 15/04 kV;
- cywilne stacje radiowe CB o mocy około 10 W;

- urządzenia nadawcze, diagnostyczne i inne, będące w posiadaniu policji, straży pożarnej, pogotowia,
- 1 maszt telefonii komórkowej na działce o nr ewidencyjnym 517, obręb Raciążek,
- elektrownie wiatrowe zlokalizowane na terenie gminy:
 - 4 elektrownie wiatrowe o mocy 225 kW każda, wysokości zawieszenia wirnika do 50 m, obręb Turzno, na działkach nr ewid.169/1 i nr 171;
 - 2 elektrownie wiatrowe o mocy 225 kW każda, wysokości zawieszenia wirnika do 50 m, obręb Turzno, na działkach nr ewid.199 i nr 200;
 - 4 elektrownie wiatrowe o mocy 150 kW każda, wysokości zawieszenia wirnika do ok. 32,5 m, obręb Podzamcze, na działce nr ewid.79;
 - 1 elektrownia wiatrowa o mocy 2,5 MW, wysokości piasty 100 m, obręb Niestuszewo, na działce o nr ewidencyjnym 9/1;
 - 1 elektrownia wiatrowa o mocy 2,5 MW, wysokości piasty 100 m, obręb Podzamcze, na działce o nr ewidencyjnym 44/1, 38 i 45/1;
 - 1 elektrownia wiatrowa o mocy 2,5 MW, wysokości piasty 100 m, obręb Niestuszewo, na działce o nr ewidencyjnym 21/3 i 21/4;
 - 1 elektrownia wiatrowa do 600 kW wraz z infrastrukturą i obiektami towarzyszącymi oraz przyłączeniem do krajowej sieci elektroenergetycznej SN na dz. o nr ewid. 819/2 w obrębie Raciążek.

Pola elektromagnetyczne wokół linii średnich napięć oraz niskich napięć są traktowane jako nieistotne źródła pola elektromagnetycznego z punktu widzenia wpływu na środowisko i zdrowie ludzi. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć są źródłem pola o wartościach znacznie przekraczających dopuszczalne w terenach zabudowy mieszkaniowej.

Uciążliwość elektroenergetyczna wymienionych obiektów oraz istniejących linii elektroenergetycznych wraz ze stacjami nie została dokładnie zbadana. Natomiast według danych literaturowych („Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka” M. Szuba), pomiary pól elektromagnetycznych wskazują na to, że pod liniami 110 kV i 220 kV mogą być przekroczone dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określone dla terenów zabudowy mieszkaniowej. W związku z tym pod liniami o napięciu 110 kV i wyższym oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak i również w bezpośrednim sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być poprzedzona odpowiednimi pomiarami.

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

3.6. Energia odnawialna

W związku z ciągłym eksploatowaniem istniejących źródeł energii, wykorzystanie energii odnawialnej staje się coraz bardziej atrakcyjne i popularne. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w znacznym stopniu ogranicza emisję CO₂ do atmosfery oraz ogranicza import nośników energii z rejonów politycznie niestabilnych.

W 2001 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dokument o nazwie „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”. W dokumencie tym zakłada się, że w 2010 roku około **7,5%** wykorzystywanej energii będzie energią odnawialną, a więc planuje się coraz większy udział

energii odnawialnej w bilansie energii pierwotnej i zwiększanie tego udziału do **14%** w 2020 roku. Zadania oraz wskaźniki które należy osiągnąć, zostały powielone w dokumencie „Polityka ekologiczna państwa na lata 2007-2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014”. Cele te można osiągnąć poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji różnego rodzaju energii.

Obecnie podstawowymi źródłami energii odnawialnej wykorzystywanej na terenie kraju są biomasa oraz energia wodna. Energia geotermalna, energia wiatrowa oraz promieniowania słonecznego mają mniejsze znaczenie.

Zwiększenie udziału energii otrzymywanej z surowców odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na terenie Gminy Raciążek można osiągnąć przez odpowiednie wykorzystanie przede wszystkim zasobów biomasy (wierzby energetycznej, słomy, drewna). Wynika to między innymi z rolniczego charakteru gminy oraz uwarunkowań klimatyczno – glebowych. Istnieją również potencjalne możliwości wykorzystania energii wód płynących poprzez budowę zapory i zbiornika wodnego na rzece Wiśle w okolicach Nieszawy – Ciechocinek.

Z tego względu zarówno kampanie popularyzujące alternatywne źródła energii jak i tworzenie konkretnych instalacji powinno móc liczyć na dofinansowanie (np. Gminnego, Powiatowego i Wojewódzkiego FOŚiGW) wyłącznie w przypadku, jeśli dotyczą preferowanych źródeł (przede wszystkim biomasa, w mniejszym stopniu energia słoneczna i geotermalna). Przy rozpatrywaniu wniosków dotyczących budowy hydroelektrowni i ferm wiatraków, należy bezwzględnie żądać przedstawienia szczegółowego raportu o potencjalnym wpływie danej inwestycji na środowisko. Obecnie na terenie Gminy Raciążek w oparciu o energię odnawialną istnieją następujące elektrownie wiatrowe:

- 4 elektrownie wiatrowe o mocy 225 kW każda, wysokości zawieszenia wirnika do 50 m, obręb Turzno, na działkach nr ewid.169/1 i nr 171;
- 2 elektrownie wiatrowe o mocy 225 kW każda, wysokości zawieszenia wirnika do 50 m, obręb Turzno, na działkach nr ewid.199 i nr 200;
- 4 elektrownie wiatrowe o mocy 150 kW każda, wysokości zawieszenia wirnika do ok. 32,5 m, obręb Podzamcze, na działce nr ewid.79;
- 1 elektrownia wiatrowa o mocy 2,5 MW, wysokości piasty 100 m, obręb Niestuszewo, na działce o nr ewidencyjnym 9/1;
- 1 elektrownia wiatrowa o mocy 2,5 MW, wysokości piasty 100 m, obręb Podzamcze, na działce o nr ewidencyjnym 44/1, 38 i 45/1;
- 1 elektrownia wiatrowa o mocy 2,5 MW, wysokości piasty 100 m, obręb Niestuszewo, na działce o nr ewidencyjnym 21/3 i 21/4;
- 1 elektrownia wiatrowa do 600 kW wraz z infrastrukturą i obiektami towarzyszącymi oraz przyłączeniem do krajowej sieci elektroenergetycznej SN na dz. o nr ewid. 819/2 w obrębie Raciążek.

Poniżej przedstawiono źródła energii odnawialnej zainstalowane w województwie kujawsko-pomorskim.

Tabela 30. Źródła energii odnawialnej zainstalowane w poszczególnych powiatach województwa kujawsko-pomorskiego (stan na dzień 31.12.2013 r.)

Typ instalacji	Ilość instalacji	Moc [MW]
Powiat Aleksandrowski		
elektrownia wiatrowa na lądzie	19	18.475
Powiat Brodnicki		
elektrownia wiatrowa na lądzie	16	16.935
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	6	0.194
Powiat Bydgoski		
elektrownia wodna przepływowa powyżej 10 MW	1	26.000

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACIĄŻEK NA LATA 2014-2017 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2018-2021

elektrownia wodna przepływowa do 5 MW	1	3.300
elektrownia wiatrowa na lądzie	7	5.239
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	3	0.066
Powiat Bydgoszcz		
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	3	0.275
realizujące technologię współspalania (paliwa kopalne i biomasa)	1	0.000
elektrownia wodna przepływowa do 5 MW	1	4.000
elektrownia wodna przepływowa do 1 MW	2	1.745
wytwarzające z biogazu składowiskowego	1	1.150
wytwarzające z biogazu z oczyszczalni ścieków	1	1.022
Powiat Chełmiński		
elektrownia wiatrowa na lądzie	11	8.700
Powiat Golubsko-Dobrzyński		
elektrownia wiatrowa na lądzie	8	9.195
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	3	0.076
wytwarzające z biomasy z odpadów leśnych, rolniczych, ogrodowych	1	3.200
Powiat Grudziądz		
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	2	0.070
realizujące technologię współspalania (paliwa kopalne i biomasa)	1	0.000
Powiat Grudziądzki		
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	4	0.302
elektrownia wodna przepływowa do 1 MW	1	0.600
wytwarzające z biogazu rolniczego	1	1.600
wytwarzające z biogazu składowiskowego	2	0.569
elektrownia wiatrowa na lądzie	5	55.000
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	4	0.302
Powiat Inowrocławski		
elektrownia wiatrowa na lądzie	36	47.645
wytwarzające z biomasy z odpadów leśnych, rolniczych, ogrodowych	1	4.200
wytwarzające z biogazu rolniczego	1	2.126
wytwarzające z biogazu z oczyszczalni ścieków	1	0.320
Powiat Lipnowski		
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	1	0.050
elektrownia wiatrowa na lądzie	15	44.170
Powiat Mogileński		
elektrownia wiatrowa na lądzie	7	10.300
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	1	0.040
Powiat Nakielski		
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	3	0.452
elektrownia wiatrowa na lądzie	4	2.300
Powiat Radziejowski		
elektrownia wiatrowa na lądzie	30	21.225
Powiat Rypiński		
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	1	0.010
wytwarzające z biogazu składowiskowego	1	0.080
elektrownia wiatrowa na lądzie	8	11.500
wytwarzające z biogazu rolniczego	1	1.875
Powiat Sępoleński		
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	1	0.150
elektrownia wiatrowa na lądzie	1	4.000
Powiat Świecki		

wytwarzające z biomasy z odpadów przemysłowych drewnopochodnych i celulozowo-papiern.	1	42.000
realizujące technologię współspalania (paliwa kopalne i biogaz)	1	0.000
wytwarzające z biomasy mieszanej	1	48.000
elektrownia wodna przepływowa do 10 MW	1	8.000
elektrownia wodna przepływowa do 5 MW	1	3.900
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	7	0.158
elektrownia wodna przepływowa do 1 MW	1	0.500
elektrownia wiatrowa na lądzie	1	0.500
Powiat Toruń		
wytwarzające z biogazu składowiskowego	2	1.249
wytwarzające z biogazu z oczyszczalni ścieków	1	1.240
Powiat Toruński		
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	1	0.033
elektrownia wiatrowa na lądzie	6	7.760
Powiat Tucholski		
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	4	0.123
elektrownia wodna przepływowa do 1 MW	1	0.530
elektrownia wiatrowa na lądzie	3	1.700
Powiat Wąbrzeski		
elektrownia wiatrowa na lądzie	5	4.800
wytwarzające z biogazu składowiskowego	1	0.382
Powiat Włocławek		
wytwarzające z biogazu z oczyszczalni ścieków	1	1.200
elektrownia wodna przepływowa powyżej 10 MW	1	160.200
Powiat Włocławski		
elektrownia wiatrowa na lądzie	33	23.575
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	2	0.112
wytwarzające z biogazu składowiskowego	1	0.313
Powiat Żniński		
elektrownia wiatrowa na lądzie	11	13.675
elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW	2	0.234

Źródło: Urząd Regulacji Energetyki, Mapa odnawialnych źródeł energii, stan na dzień 31.12.2013 r.

Energia słoneczna

Potencjał energii słonecznej na terenie Gminy Raciążek jest mniejszy niż średnia dla kraju. Na obszarze regionu według A. Wosia „Klimat Polski” całkowite promieniowanie słoneczne wynosi około 9,75 MJ/m² w ciągu doby. Pozwala to jednak na stosowanie urządzeń do pozyskiwania, przetwarzania w ciepło użytkowe i magazynowania energii słonecznej. Energia słoneczna może być przetwarzana w kolektorach wodnych i powietrznych w ciepło, służące do ogrzewania pomieszczeń, wody, suszenia produktów rolnych i drewna.

Wyróżnia się cztery zasadnicze kategorie technologii opartych na wykorzystaniu promieniowania świetlnego:

- słoneczne technologie grzewcze i chłodzenia - wykorzystujące stacjonarne kolektory słoneczne przechwytyjące ciepło słońca głównie dla potrzeb ogrzewania wody oraz ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń,
- słoneczne termiczne technologie elektryczne - przetwarzające energię cieplną słońca na energię mechaniczną turbiny, która z kolei poprzez generator jest przetwarzana w energię elektryczną,

- słoneczne technologie fotoelektryczne (fotowoltaiczne) - polegające na bezpośrednim przetwarzaniu światła w energię elektryczną, z użyciem specjalnych półprzewodników,
- pasywne technologie słoneczne - wykorzystujące formę i materiał budynków dla przechwytywania EPS, w celu ograniczania wykorzystywania oświetlenia, dodatkowego ogrzewania i chłodzenia.

W odróżnieniu od pośrednich form energii słonecznej, które są wykorzystywane już od dawna, bezpośrednie wykorzystanie EPS znajduje się w fazie rozwoju. Technologie wykorzystania EPS występują w Polsce w niewielkim stopniu. Powodowane jest to w mniejszym stopniu ograniczoną liczbą dni słonecznych lecz przede wszystkim stosunkowo wysokim kosztem urządzeń do wykorzystania EPS.

Najbardziej zauważalne jest stosowanie materiałów i technik pasywnych technologii słonecznych w nowym budownictwie. Niemniej jednak z szeregu przeprowadzonych badań wynika, że już teraz istnieją realne możliwości szerszego i efektywniejszego wykorzystania EPS w Polsce. Z badań doświadczalnych wynika, że w sezonie maj – sierpień instalacje słoneczne wspomagające ogrzewanie wody mogą pokrywać do 40 % ich zapotrzebowania na energię. Poza sezonem wyniki są znacznie słabsze. W konsekwencji, jeśli chodzi o wykorzystanie energii słonecznej do podgrzewania wody użytkowej w budynkach korzyści można osiągnąć w ciepłym okresie roku, gdyż wtedy wystarczają proste i tanie urządzenia z bezpośrednim obiegiem czynnika, eksploatowane bez obawy związanej z niebezpieczeństwem zamarzania wody w kolektorach.

Badania dotyczące zastosowania płaskich kolektorów powietrznych do niskotemperaturowego ogrzewania powietrza dla suszarni i magazynów produktów rolnych wskazują, że można uzyskać dobrą wydajność 250 – 400 W/m². Należy podkreślić, że okresy zbioru produktów rolniczych pokrywają się z okresami największego nasłonecznienia, co razem z możliwością stosowania do procesu prostych i tanich kolektorów słonecznych powinno sprzyjać rozwojowi suszarni słonecznych w Polsce.

Paliwa drzewne

Paliwa drzewne są obiecującym źródłem energii odnawialnej w Polsce. Produkcja paliw drzewnych (pelet, brykietów) odbywa się lokalnie. Stwarza to wiele możliwości inwestycyjnych niezależniąc od zewnętrznych dostawców opału.

Do paliw drzewnych zaliczamy pelety, brykiety i zrębki. Podstawowym surowcem do produkcji brykietów i pelet są trociny tartaczne. Oprócz trocin, jako surowca używa się także kory i pozostałości po wycince lasów, wióry i rozdrobnione odpady suchego drewna.

Pelety – jest to paliwo ekologiczne w postaci granulek o kształcie cylindrycznym, średnicy 6-10 mm i długości 20-30 mm powstałe ze sprężenia trocin, ścinki, wiórów i innych odpadków powstałych przy obróbce drewna. Oznacza to, że z niepotrzebnych drewnianych resztek powstaje pełnowartościowy materiał opałowy. Jest to produkt w 100 % naturalny, do wytworzenia którego nie wykorzystuje się żadnych dodatkowych komponentów. Przy spalaniu pelet uzyskujemy 0 % emisji CO₂, gdyż wcześniej rośliny tą samą ilość CO₂ wchłaniają w procesie fotosyntezy. Kolejną korzyścią z zastosowania pelet jako paliwa jest mała ilość popiołu (powstałego podczas spalania), który jest w pełni wartościowym nawozem naturalnym.

Technologia ta bez większych modyfikacji została przeniesiona do energetyki, do produkcji paliwa z biomasy. Produkcja polega na poddaniu dowolnej biomasy trzem kolejnym procesom: suszeniu, mieleniu i prasowaniu. Pakowane są w worki 20 kg i worki BIG-BAG 1000 kg.

Wartość opału pelet porównywalna jest z sezonowanym drewnem lub dobrej jakości węglem kamiennym.

Paliwo w formie pelet posiada wiele zalet:

- tania, pozyskiwana w okolicy energia opału;

- wspinała wartości opałów;
- zużywanie wyłącznie naturalnych, odnawialnych surowców;
- brak składników chemicznych;
- wysoka jakość produkcji podlegająca stałej kontroli;
- wprowadzenie ekologicznego obiegu surowców;
- przyczynienie się do oczyszczenia atmosfery;
- brak dodatkowej emisji CO₂;
- wytworzenie pełnowartościowego, naturalnego nawozu po spalaniu pelet;
- materiał opałowy z bilansem energetycznym znacznie korzystniejszym; niż olej opałowy lub gaz;
- wygodna dostawa i komfort składowania;
- czystość przed i po spalaniu;
- tendencja niżkowa cen;
- ceny promocyjne w sezonie letnim.

Brykiety – mają kształt walca o średnicy ok. 50 mm i o długości od kilku do kilkunastu centymetrów. Zawartość wody w brykietach jest stosunkowo niska (6-8%), co sprawia, że podwyższa się ich wartość opałowa (19-21 GJ/t). Dzięki dużemu zagęszczeniu materiału w stosunku do objętości, proces spalania brykietów jest stopniowy i powolny. Ekologiczne brykiety drzewne są produkowane ze sprasowanych odpadów drzewnych, bez jakichkolwiek dodatków chemicznych. Wyróżnić można kilka typów brykietów: brykiety z biomasy (miękkie drewno bez kory), brykiety drzewne, ze słomy zbożowej lub rzepakowej oraz brykiety z drewna twardego, słomy lub szczawiu pastewnego.

Zrębki – są to ścinki drzewne o nieregularnych kształtach, przygotowywane w rębakach. Surowcami do produkcji zrębków są przede wszystkim odpady z przemysłu tartaczno i leśnego. Ich jakość i wartość opałowa jest uzależniona od pochodzenia surowca.

Biomasa

Wykorzystywanie biomasy do celów energetycznych jest najbardziej rozpowszechnioną metodą produkcji czystej energii. Jedną z możliwych dróg pozyskiwania dużych ilości biomasy jest uprawa roślin energetycznych na gruntach rolniczych. Potencjalne zasoby energetyczne biomasy to między innymi plantacje kukurydzy, rzepaku, szybko rosnące uprawy drzew, krzewów i traw.

Wierzba energetyczna

Wierzbowy surowiec energetyczny ma tę właściwość, że jest w zasadzie niewyczerpywalnym i samo odtwarzającym się źródłem. Cechami charakterystycznymi sadzonek wierzby jest ich łatwe ukorzenianie się, odporność na zmienne warunki klimatyczne, umiejętność szybkiej regeneracji po zbiorze, odporność na choroby i szkodniki, a także wysokie plony biomasy o dobrej jakości.

Zbiór biomasy w cyklu jednorocznym z hektara wynosi około 15 – 20 ton suchej masy/ha (począwszy od drugiego roku po posadzeniu). Biomasa może być pozyskiwana z plantacji przez 25 – 30 lat, na tym samym pokładzie korzeniowym. Drewno wierzbowe pozyskiwane z plantacji energetycznych użytkować można w postaci zrębów (mniej lub bardziej rozdrobnionych), brykietów i palet.

Należy również podkreślić, że wprowadzenie szybko rosnących wierzby krzewiastej na grunty rolnicze i pozyskiwanie ich biomasy do celów bioenergetycznych pozwolą między innymi na:

- zagospodarowanie przez nasadzenia wierzby części gruntów aktualnie niewykorzystanych rolniczo;
- wprowadzenie na rynek nowego przyjaznego dla środowiska biopaliwa;
- dopływ nowego źródła pieniędzy dla lokalnych społeczności.

Do drzew i krzewów wykorzystywanych na cele energetyczne należą: wierzba wiciowa (*Salix viminalis*), topola (*Populus sp.*), trzcina chińska (*Miscanthus sp.*), malwa pensylwańska (*Malva*), róża wielokwiatowa (*Rosa multiflora*).

Słoma

W procesie technologicznego wykorzystania słomy jako paliwa najistotniejsze są takie jej właściwości jak:

- wilgotność,
- gęstość,
- wartość opałowa,
- stopień rozdrobnienia,
- temperatura zapłonu,
- temperatura spalania.

Wartość opałowa słomy jest uzależniona od wilgotności i rodzaju zbóż. Duży wpływ na wartość opałową słomy ma także stan, w jakim została ona zebrana z pola. Długie pozostawienie słomy na polu powoduje zmiany wyglądu, traci ona kolor żółty, w wyniku działania warunków atmosferycznych – staje się szara, tracąc jednocześnie na wartości opałowej.

Słoma w porównaniu do paliw konwencjonalnych takich jak węgiel, czy koks charakteryzuje się niższą wartością opałową, niższą gęstością i większym udziałem lotnych składników spalania. Podstawową zaletą słomy jako surowca energetycznego w porównaniu z węglem jest znaczne ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery, przy czym wydzielanie CO₂ podczas spalania słomy nie przekracza ilości pobranej przez zboże podczas jego wzrostu. Spalaniu słomy towarzyszy także znaczne ograniczenie emisji związków siarki, których jest mniej niż np. podczas spalania oleju opałowego.

Energia wodna

Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Małe elektrownie wodne (MEW) mogą wpływać na środowisko zarówno w sposób pozytywny jak i negatywny. Są przede wszystkim istotnym elementem regulacji stosunków wodnych – zbiorniki im towarzyszące zwiększają retencję wody, mogą służyć do celów przeciwpowodziowych, przeciwpożarowych czy rekreacyjnych. Dodatkowo woda przechodząca przez turbinę podlega natlenieniu, co poprawia jej zdolność do samooczyszczenia. Istnieje jednak wiele elementów, które przemawiają przeciw takiemu wykorzystywaniu energii wody. Podstawowymi przeciwwskazaniami jest budowa MEW, która wymaga przegrodzenia rzeki nową budowlą piętrzącą (zaporą lub jazem). Przegrodzenie rzeki wiąże się z ingerencją w naturalny ekosystem, przynosi nieodwracalne zmiany a w pierwszej kolejności stanowi zakłócenie swobodnego przepływu ryb. Obecność przepławek (których budowa jest obecnie wymagana prawem) nie stanowi wystarczającego zabezpieczenia – ryby często nie są w stanie ich pokonać, a w przypadku niewłaściwych zabezpieczeń, są w tych miejscach masowo odławiane przez kłusowników. Ponadto zbiornik przed tamą staje się często osadnikiem ścieków prowadzonych przez rzekę. Zbiorniki takie są jednocześnie podatne na eutrofizację, spowodowaną stałym dopływem i gromadzeniem się związków azotu i fosforu. Może się też zdarzyć, że podniesienie poziomu wód gruntowych po wybudowaniu zbiornika przyniesie znaczne szkody budowlane i przyrodnicze w jego okolicy. Z kolei poniżej zapory zmienia się ilość przepływającej wody i szybkość prądu rzeki, co ma negatywny wpływ na ekosystem rzeki, stanowiąc zakłócenie jej naturalnego biegu. Rozpatrując więc wykorzystanie energii wody należy przede wszystkim

upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

IV. OCENA I ANALIZA ZASOBÓW I SKŁADNIKÓW ŚRODOWISKA

PRZYRODNICZEGO

4.1. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Gmina Raciążek charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu, ze względu na położenie w obrębie dwóch jednostek geomorfologicznych – wysoczyzny morenowej i doliny Wisły. Położenie to powoduje, że 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 spadki terenu przekraczające 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.

Charakterystycznym elementem krajobrazu są tu również pola piasków tworzących zespoły wydm, gdzie na starych, wysokich tarasach pradolinnych rozwinęły się wspaniałe zespoły tych form. Dodatkowy element rzeźby podłoża stanowi przekraczająca czasami 10 km szerokości bruzda kopalnej doliny Wisły, której dno przebiega na wysokości 20-30 m, a na północ od Nieszawy nawet poniżej 20 m. Po obu stronach doliny towarzyszą jej wysoczyzny morenowe. Strome zbocza pojawiają się na odcinku przełomowym pod Raciążkiem i Nieszawą, ale tam są one odsunięte od rzeki i już utrwalone przez roślinność.

Kozia Kępa to wyspa o powierzchni 44,0 ha, położona w odległości około 3 km od Nieszawy. Powstanie tej wyspy ma ścisły związek z rzeką Wisłą, a przede wszystkim z działalnością nurtu rzeczno-geologicznego. Od strony wschodniej kępa otoczona jest Wisłą, a od zachodniej odnogą Wisły. Na wyspę dostać się można poprzez przejście zbudowane z kamieni, które zostaje zalane podczas gdy stan wody jest wysoki lub spuszcza się wodę ze zbiornika we Włocławku. Wówczas na wyspę można dostać się wyłącznie łódką. W czasie dużych wylewów około 70 % wyspy znajduje się pod wodą.

Wyspę porasta trawa i wiele roślin zielnych, a najpowszechniejsze z nich to: pokrzywa, rumianek pospolity, mniszek lekarski, dziewanna, piołun bylica, mięta, jeżyny. Bardzo bogata jest także fauna reprezentowana głównie przez ptaki (jastrząb, kuropatwa, bażant, czajka, dzięcioł duży i inne), ssaki (sarna, lis) i inne zwierzęta bezkręgowce.

Ze względu na duże obszary porośnięte trawą tereny kępy były wykorzystywane rolniczo, głównie pod wypas owiec i bydła. Innym rodzajem działalności prowadzonej na wyspie był wyrąb wikliny.

Jest to jeden z najładniejszych zakątków w którym można odpocząć i zrelaksować się w bezpośrednim kontakcie z przyrodą. Stanowi naturalną oazę ciszy i spokoju, gdzie można wypoczywać.

Obszar gminy leży w Powiecie Aleksandrowskim, który położony jest na pograniczu ważnych prowincji tektonicznych: platformy wschodnioeuropejskiej i paleozoicznych pasm fałdowych, które rozdzielone są licznymi uskoki równoległymi do siebie, o kierunku NW-SE. Uskoki w podłożu krystalicznym wpłynęły na budowę położonych wyżej, a ukształtowanych w mezozoiku jednostek geologicznych. Budowa geologiczna tego regionu została wymodelowana w młodych, luźnych skalach 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 zwałową oraz ily i mułki. Ich skład jest stosunkowo jednolity, w różnym stopniu rozdrobniony.

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 pietra wyróżnia się dwie jednostki: Nieckę Warszawską i Wał Kujawski.

Niecka Warszawska jest długą, wąską depresją o osi NW-SE, wypełnioną osadami kredy górnej i najniższego trzeciorzędu, pod którymi występują skały permu, triasu i jury. Miąższość osadów mezozoicznych jest bardzo zmienna i uzależniona od przebiegu dyslokacji równoległych do osi niecki. Osady mezozoiku reprezentowane są przez osady węglanowe (wapienie, margle, opoki i gezy) i klastyczne (piaskowce, piaski glaukonitowe).

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. Osady mezozoiczne stanowią różnorodne skały węglanowe i klastyczne.

Trzeciorząd i czwartorzęd

Starsze osady trzeciorzędu zachowały się w formach szczątkowych, gdyż uległy denudacji. Utwory mioceńskie w postaci piasków, mułków i iłó w gromadzonych w zbiornikach jeziornych zachowały się praktycznie na całym omawianym terenie. Osady pliocenu reprezentowane są przez ility poznańskie i ility 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 glin morenowych są związane z zlodowaceniem środkowopolskim. Serie osadów piaszczystych pochodzenia rzecznoego, związane są z ciepłym interglacjałem emskim. Nad nimi występują jeden lub dwa poziomy glin zwałowych zlodowacenia północnopolskiego związane z fazami leszczyńską i poznańską. Pod górnym poziomem glin zwałowych występują mułki i ility, mające często charakter iłó warwowych. W dolinach rzek osadziły się piaski i mady, a w rynnach lodowcowych mułki jeziorne i torfy.

4.1.1. Przekształcenia rzeźby terenu i przypowierzchniowej warstwy skorupy ziemskiej

Na terenie Gminy Raciążek do działalności przeobrażających teren, należą przede wszystkim intensywne użytkowanie rolnicze oraz lokalne odkrywki surowców naturalnych.

Użytkowanie rolnicze niesie jednak mniejsze zagrożenie, niż eksploatacja surowców kopalnych. Łatwiejsza do realizacji jest również rekultywacja terenów rolniczych, gdzie najczęściej stosowaną metodą jest zalesianie słabych gruntów.

Ze względu na budowę geologiczną i ukształtowanie terenu gminy, występują znaczne tereny osuwiskowe i erozyjne oraz towarzyszące im procesy spełzywania i obrywania gruntu. Szczególnie narażone na działalność erozji wodnej są odsłonięte tereny krawędzi wysoczyzny. Występowanie tych procesów w znaczny sposób przyczynia się do zmian w rzeźbie terenu.

Prowadzona eksploatacja kruszywa naturalnego w krawędzi wysoczyzny kujawskiej, przyczynia się do znacznych zmian w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci wystąpienia obrywów i osuwisk. Prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji powinny być poprzedzone sporządzeniem projektu rekultywacji, w którym określony zostanie termin zakończenia prac oraz sposób ich realizacji.

Z uwagi na walory przyrodnicze oraz bliskie sąsiedztwo GZWP nr 141 należy na omawianym terenie zakazać stosowania do prac rekultywacyjnych popiołów, osadów ściekowych czy też podobnych substancji o nieokreślonym składzie fizycznym i chemicznym, wytworzonych poza obszarem gminy.

Na obszarze Gminy Raciążek potencjalne zasoby kruszywa znajdują się w obrębie doliny Wisły oraz na krawędzi Wysoczyzny Kujawskiej. Udokumentowane i potencjalne pokłady złóż kruszyw pospolitych występują w postaci piasku, żwiru i kruszywa naturalnego. Wykorzystywane w większości dla potrzeb lokalnych oraz budownictwa i drogownictwa.

Pokłady kruszywa naturalnego występują w wielu miejscach na terenie gminy, stąd liczne wyrobiska czynnej i zaniechanej eksploatacji oraz terenów poeksploatacyjnych, które wymagają podjęcia prac rekultywacyjnych. Wyrobiska o powierzchni powyżej 0,3 ha zgrupowane są głównie w rejonie wsi Siarzewo, Turzno i Raciążek. Eksploatacja odbywa się często ze złóż nieudokumentowanych i bez koncesji. Czynna eksploatacja prowadzona jest we wsi Siarzewo, gdzie roczne wydobycie kruszywa naturalnego wynosi 800 ton.

Ponadto, północno-wschodni obszar gminy położony jest w obszarze górniczym wód mineralnych uzdrowiska Ciechocinek, ustanowiony decyzją Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 28 lutego 1969 r. nr PG/236/69. Łączna powierzchnia obszaru górniczego wynosi 3 890,35 ha, w tym na terenie Gminy Raciążek ok. 850,0 ha, co stanowi prawie 26 % powierzchni gminy. Na tym obszarze ustalono zakaz lokalizowania składowisk odpadów oraz konieczność uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej.

4.2. Gleby

Małe nachylenie powierzchni terenu i słaby drenaż naturalny były przyczyną nadmiernego nawilgocenia gleby i powstania czarnych ziem bagiennych z kilkudziesięciocentymetrowym poziomem próchnicznym o właściwościach podobnych do czarnoziemów stepowych. Z zabarwieniem gleb wiąże się często używana nazwa dla tego regionu tzw. „Czarne Kujawy”. Gleby tego typu występują na wysoczyźnie w środkowej i południowej części gminy, co sprawia że jest to region wybitnie rolniczy.

Gleby o niskich klasach bonitacyjnych występują w części pradolinnej gminy – część północno-wschodnia.

Zwięzłe gleby typu czarnych ziem bagiennych i gleby brunatne częściowo rekompensują często mające miejsce niedobory opadów atmosferycznych. Natomiast na glebach mniej zwięzłych np. gleby płowe i pseudobielicowe niedobór opadów jest znacznie większy.

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 mozaikowo występujących 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. Może być uprawiana zarówno na glebach użytkowanych rolniczo jak i na nieużytkach np. można nimi obsadzić łąki, skarpy, niecki.

Bezpośredni wpływ na rodzaj upraw prócz jakości gleb ma również produkcja zwierzęca prowadzona na terenie gminy. Część uzyskanych plonów jest wykorzystywana jako pasze. Dominującym kierunkiem produkcji zwierzęcej na terenie gminy jest tucz trzody chlewnej i hodowla drobiu.

Gleby gminy charakteryzują się różną zasobnością w łatwo przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Gleby wytworzone 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.

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy w roku 2013 prowadziła badania zasobności gleb gminy w makroelementy. Wyniki prowadzonych badań zasobności gleb w przyswajalne makroelementy prezentuje tabela 31.

Tabela 31. Wyniki badań zasobności gleb Gminy Raciążek w makroelementy w 2013 roku [%]

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
2	14	19	22	43	5	51	28	12	4	5	24	49	17	5

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy (pomiar z 2013 roku)

Na podstawie przeprowadzonych badań można wywnioskować, iż użytki rolne Gminy Raciążek charakteryzują się bardzo wysoką zawartością fosforu. Zgodnie z powyższą tabelą około 43 % użytków rolnych gminy charakteryzuje taka zawartość fosforu. Inaczej kształtuje się zasobność gleb w potas. Około 51 % gleb charakteryzuje się niską zawartością potasu. Odmienne kształtuje się zasobność gleb w magnez. Około 73 % gleb charakteryzuje niska i średnia zawartość w magnez, natomiast bardzo niska zawartość dotyczy 5 % powierzchni użytków rolnych gminy.

4.2.1. Degradacja naturalna gleb

Na obszarze Gminy Raciążek występują ogólnie dobre i średnie gleby, niemniej podatne na degradację. Czynnikiem wpływającym na degradację gleb jest między innymi intensywne użytkowanie rolnicze oraz działalność erozji wodnej na wysoczyźnie morenowej. Na terenie gminy w strukturze użytkowania użytki rolne zajmują około 82,5 % całkowitej powierzchni gminy. Jakość gleb jest więc bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na rozwój rolnictwa, warunkującym wysokość i jakość uzyskiwanych plonów.

Zjawiska erozji gleb na terenie gminy obserwuje się przede wszystkim na skarpie Wysoczyzny Kujawskiej, gdzie występują gleby przydatne rolniczo III i IV klasy. Natężenie denudacyjno-erozyjne jest zależne od spadku i długości zbocza. Im teren jest silniej sfalowany, poprzecinany dolinami, tym spływ wody jest szybszy. Natężenie erozji jest wprost proporcjonalne do spadku i długości zbocza, przy czym wpływ spadku jest większy od wpływu długości zbocza. Z tego względu na pola orne należy przeznaczać zbocza o spadkach mniejszych niż 20 % i dostatecznie dobrej glebie. Na zboczach o spadkach między 6 % a 15 % konieczny jest właściwy układ pól umożliwiający uprawę poziomą. Najbardziej niebezpieczna, z uwagi na ułatwienie spływu, jest orka z góry w dół zbocza.

W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb. Na terenie Gminy Raciążek (na glebach bardzo słabych), powinna ona postępować w kierunku ograniczania pól uprawnych na rzecz lasów i użytków zielonych, które najlepiej chronią glebę.

4.2.2. Degradacja chemiczna gleb

Gleby na terenie Gminy Raciążek ze względu na charakter skał macierzystych i przebieg procesu glebotwórczego nie są nadmiernie zakwaszone. Niemniej na zakwaszenie gleb wpływ

mają również związki siarki i azotu z atmosfery, kwaśne nawozy sztuczne oraz naturalne. W związku z występującym acz niewielkim zakwaszeniem, część gleb wymaga wapnowania.

Wyniki prowadzonych badań gleb w 2013 roku wskazują na fakt, iż gleby bardzo kwaśne zajmują 2 % powierzchni analizowanego terenu. Kwasowość to ważny wskaźnik degradacji gleb uprawnych. 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. Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy ostatnie badania odczynu gleb na terenie Gminy Raciążek prowadziła w 2013 roku. Wyniki badań odczynu użytków rolnych w 2013 r. na terenie Gminy Raciążek [%] przedstawia tabela 32.

Tabela 32. Wyniki badań odczynu użytków rolnych w 2013 roku na terenie Gminy Raciążek [%]

Miejscowość	ODCZYN (pH)					POTRZEBY WAPNOWANIA				
	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
Dąbrówka	0	13	63	25	0	0	0	13	13	75
Niestuszewo	0	0	0	0	100	0	0	0	0	100
Podole	0	0	0	33	67	0	0	0	0	100
Turzno	3	20	42	27	8	7	13	8	33	38
Turzynek	0	3	48	48	0	0	3	6	42	48
Razem	2	14	44	33	8	4	9	8	33	47

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy (pomiarzy z 2013 roku)

Gleby Gminy Raciążek charakteryzują się podwyższoną kwasowością. Zgodnie z danymi Okręgowej Stacji Chemiczno Rolniczej w Bydgoszczy, około 58 % użytków rolnych analizowanego obszaru charakteryzowało się odczynem lekko kwaśnym i kwaśnym. Największą kwasowością charakteryzują się tereny miejscowości Dąbrówka, gdzie około 76 % użytków rolnych posiada odczyn lekko kwaśny i kwaśny. W związku z tym w przypadku 13 % powierzchni użytków rolnych analizowanego obszaru zastosowanie procesów wapnowania jest konieczne oraz potrzebne. Najniższą kwasowością użytków rolnych charakteryzują się następujące miejscowości: Niestuszewo oraz Podole. Natomiast proces wapnowania jest zbędny w przypadku 47 % powierzchni przebadanych użytków rolnych.

Typowa degradacja chemiczna gleb ma miejsce w przypadku ich zanieczyszczenia szkodliwymi substancjami chemicznymi – metalami ciężkimi, węglowodorami wielopierścieniowymi, pozostałościami po stosowanych doglebowo środkach chemicznych ochrony roślin i niewłaściwym stosowaniu osadów ściekowych do nawożenia gleb. Glebę przed degradacją można chronić między innymi poprzez:

- prawidłowe zabiegi rolnicze (uprawowe),
- stosowanie odpowiednich płodozmianów,
- właściwe rozmieszczenie użytków rolnych i leśnych,
- wapnowanie gleb zakwaszonych,
- przeciwdziałanie erozji,
- rekultywację (odnowę) terenów zdewastowanych,
- zagospodarowanie odpadów komunalnych przez ich utylizację i kompostowanie oraz oczyszczanie ścieków.

4.2.3. Przyczyny degradacji gleb

Degradacją gleb, są zmiany w środowisku glebowym, najczęściej będące efektem gospodarczej działalności człowieka. Zmiany te prowadzą do obniżenia żyzności i urodzajności gleby, a dalej do ogólnych zmian środowiskowych.

Do najważniejszych zagrożeń prowadzących do degradacji gleby należą:

- monokultury, które prowadzą do zubożenia gleby,
- pożary roślinności wzmagające erozję gleby, co prowadzi do pustynnienia danego obszaru,
- osuszanie podmokłych terenów i regulacja rzek obniżająca poziom wód gruntowych,
- zbyt intensywne nawożenie mineralne,
- niewłaściwa irygacja pól nawozami naturalnymi – gnojówką, gnojowicą, itp.,
- ścieki i różnego rodzaju odpady niewłaściwie składowane,
- intensywne zabiegi agrotechniczne,
- stosowanie nadmiernych ilości chemicznych środków owadobójczych, chwastobójczych i grzybobójczych,
- eksploatacja powierzchniowa surowców mineralnych;
- zajmowanie obszarów rolniczych pod budownictwo przemysłowe i mieszkalne;
- emisje i imisje gazów i pyłów.

Na terenie gminy obserwowane są zmiany degradacyjne gleb, objawiające się między innymi nieznacznym zakwaszeniem gleb oraz podwyższoną zawartością niklu. Może to wpływać na zmniejszenie i pogorszenie jakości uzyskiwanych plonów. Kwaśny odczyn pH gleb, wpływa na pogorszenie przyswajalności mikroelementów (Cu, Mn, Zn, oraz Fe). W celu zminimalizowania szkód i przeciwdziałaniu degradacji należy prowadzić procesy wapnowania gleb, które zmieniają właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleb.

4.3. Wody podziemne

Występowanie poziomów wodonośnych jest ściśle związane z budową geologiczną. Warunkuje ona istnienie skał umożliwiających gromadzenie się wody.

Główny poziom użytkowy w rejonie kujawskim stanowi wodonośne piętro czwartorzędowe, związane z utworami doliny i pradoliny Wisły, reprezentowane przez duże kompleksy glin. Poziom wodonośny budują piaski, żwiry i piaski mułkowe tworzące zazwyczaj jeden, a miejscami dwa lub trzy poziomy wodonośne występujące w obrębie śródmorenowych i podmorenowych struktur, pozostając ze sobą w więzi hydraulicznej.

Piętro wodonośne jury nie stanowi podstawowego źródła zaopatrzenia w wodę i ujmowane jest w nielicznych odwiertach zlokalizowanych w rejonie Aleksandrowa Kujawskiego. Osady jurajskie w rejonie brachyantykliny występują na głębokości 20-30 m, strop wodonośny występuje na głębokości 60-80 m ppt, a wydajność otworów mieści się w granicach 40-80 m³/h.

Poziom jurajski w rejonie Ciechocinka charakteryzuje duża mineralizacja wody (od kilku do ponad 200 g/dm³). Są to solanki i wody siarczanowe o cennych właściwościach leczniczych. Niektóre ze źródeł, odwiercone na znacznych głębokościach (1 300 – 1 800), mają podwyższoną temperaturę dochodzącą do 38 °C, co podnosi ich przydatność w lecznictwie. Ze względu na występowanie tych wód założono uzdrowiska w Ciechocinku i Wieńcu-Zdroju.

Piętro wodonośne trzeciorzędu stanowią osady miocenu, wykształcone w postaci drobnoziarnistych piasków z dużym udziałem mułków. Poziom wodonośny występuje na głębokości od 20 do 100 m i miąższości od kilku do ok. 20 m. Wydajność takich otworów wynosi 10 – 70 m³/h.

Pierwszy poziom wód podziemnych zalega lokalnie w piaskach i żwirach fluwioglacjalnych pod warstwą gliny oraz w utworach sandrowych. Jest on mało wydajny (2-5 m³/h), ale wspólnie z wierzchówkami, na terenach gdzie nie ma wodociągów, stanowi główne źródło zaopatrzenia

w wodę ludność wiejską. Drugi czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w utworach piaszczystych pod glinami na głębokości 10-25 m ppt. Poziom ten jest rozleglejszy i bardziej zasobny od pierwszego, a wydajność ujęć waha się od 3-10 m³/h. woda jest twarda i lokalnie zawiera zwiększone ilości żelaza i manganu, ale jej skład chemiczny i bakteriologiczny nie budzi na ogół zastrzeżeń. Trzeci poziom wód podziemnych zalega pod gliną ilastą, zwięzłą na głębokościach większych niż 25 m poniżej powierzchni wysoczyzny. Jest on związany z wodami doliny Wisły.

Poziom wód gruntowych zasilany jest w głównej mierze poprzez infiltracje opadów, a w dolinie Wisły, która jest strefa drenażu – z poziomów podczwartorzędowych, także w czasie wysokich stanów w rzece – poprzez infiltrację wody z Wisły. W poziomie tym w przewodzie występują wody o zwierciadle swobodnym lub lekko naporowym. Amplitudy wahań mają ścisły związek ze stanami niżówkowymi i wezbrzeniami rzek.

Poziom wód gruntowych poprzez przesączanie i przepływy międzywarstwowe zasila niżej leżące poziomy wodonośne. Czwartorzędowe poziomy wód wgłębnych zasilane są poprzez infiltrację wody przez kompleks słabo przepuszczalnych glin morenowych, a także poprzez okna hydrauliczne i dopływ lateralny. Zasilanie wód podczwartorzędowych jest wynikiem przesączania się wód z nadległych poziomów poprzez różnej miąższości osady słabo przepuszczalne. Wodonośne utwory kredy i jury zasilane są także na wychodniach podkenozoicznych na obszarze Wału Kujawskiego i w innych rejonach położonych poza nim.

Użytkowe poziomy wodonośne na obszarze gminy związane są głównie z utworami czwartorzędu i mezozoiku. Znaczenie poziomów trzeciorzędowych jest znacznie mniejsze.

4.3.1. Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych

Obszar Gminy Raciążek leży poza zasięgiem występowania najkorzystniejszych struktur wodonośnych, tj. poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Zasoby wód użytkowych czerpane są z Lokalnych Zbiorników Wód Podziemnych (LZWP). Występują one w utworach czwartorzędowych.

4.3.2. Jakość wód podziemnych

Eksploatacja wód podziemnych do picia i na potrzeby gospodarcze na terenie gminy bazuje głównie na czwartorzędowym piętrze wodonośnym. Z tego poziomu ujmowana woda rozprowadzana jest siecią wodociągową do jednostek osadniczych.

Na jakość wód podziemnych na analizowanym terenie wpływ mają istniejące tu warunki hydrogeologiczne oraz formy prowadzonej działalności. Wody w utworach czwartorzędowych cechują się dużą zmiennością składu chemicznego kształtowanego przez lokalne warunki zasilania i drenażu, wykształcenie warstwy wodonośnej i czynniki antropogeniczne. W rejonach zurbanizowanych, gdzie brak naturalnej odporności pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego, nakłada się skoncentrowany pobór wody oraz stopień uprzemysłowienia terenu, występują wody niższych klas czystości.

Stan czystości wód podziemnych na terenie Gminy Raciążek jest słabo rozpoznany. Zarówno w ramach monitoringu krajowego jak i regionalnego nie zlokalizowano żadnego punktu pomiarowo - kontrolnego jakości wód podziemnych. Badania jakości wód podziemnych prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Sanitarny w Bydgoszczy.

Punkt monitoringu wód podziemnych w sieci krajowej położony najbliżej Gminy Raciążek znajduje się na terenie Powiatu Aleksandrowskiego w sąsiedniej Gminie Koneck w m. Straszewo. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w ostatnich latach nie prowadził badań wód podziemnych w tym punkcie monitoringu. Ostatnie badania prowadzone w ww. punkcie pochodzą z lat 1999-2003.

Tabela 33. Badania jakości wód podziemnych w sieci krajowej (1999-2003)

Nr punktu	Nazwa punktu	Użytk. terenu	Gł. stropu	Wody	Stratygrafia	Ocena jakości				
						1999	2000	2001	2002	2003
926	Straszewo	3	19,5	G	Q	II	-	II	-	-

G – wody gruntowe; Q – czwartorzędowe;

3 – grunty orne z przewagą gospodarki rozdrobnionej;

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz, Raport o stanie środowiska w województwie Kujawsko – Pomorskim w 2003 r.

Badania jakości wód podziemnych w punkcie Straszewo prowadzone były w roku 1999 i 2001. Zarówno w jednym jak i w drugim roku zostały one zakwalifikowane do II klasy czystości czyli do wód średniej jakości antropogenicznie zanieczyszczonych.

W ramach regionalnego monitoringu w latach 2000-2004 badane były wody podziemne zlokalizowane poza granicami Gminy Raciążek. Monitoringiem objęte były punkty znajdujące się w Gminie Nieszawa oraz Ciechocinek. W poniższych tabelach przedstawiono ocenę ogólnej jakości wody podziemnej oraz wybranych parametrów fizyczno-chemicznych w badanych punktach.

Tabela 34. Wybrane parametry fizyczno-chemiczne w punkcie monitoringu Ciechocinek w latach 2000-2004

Wskaźnik	Jednostka	Wartość	
barwa	mg Pt/l	mediana	7
		min-max	3-44
przewodność elektrolityczna	uS/cm	mediana	627
		min-max	473-718
odczyn pH	-	mediana	7,4
		min-max	7,3-7,7
kwasowość	-	mediana	0,22
		min-max	0,17-0,33
twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	mediana	373
		min-max	310,1-407,8
azot amonowy	mg NH ₄ /l	mediana	0,34
		min-max	0,04-0,46
azotany	mg NO ₃ /l	mediana	3,22
		min-max	0,25-7,71
azotyny	mg NO ₂ /l	mediana	0,02
		min-max	0,01-0,03
chlorki	mg Cl/l	mediana	18
		min-max	11,7-23,7
fluor	mg F/l	mediana	0,48
		min-max	0,29-0,49
fosforany	mg PO ₄ /l	mediana	0,07
		min-max	0,05-0,78
krzemionka	mg SiO ₂ /l	mediana	17,1
		min-max	9,4-20,9
magnez	mg Mg/l	mediana	20,4
		min-max	20,2-21,0
mangan	mg Mn/l	mediana	0,17
		min-max	0,05-0,20
potas	mg P/l	mediana	3,9

		min-max	3,8-4,1
rozpuszczony węgiel	mg C/l	mediana	3
		min-max	2,4-4,9
siarczany	mg SO ₄ /l	mediana	48,1
		min-max	34,9-51,4
sód	ng Na/l	mediana	8,9
		min-max	7,9-10,4
wapń	mg Ca/l	mediana	106,7
		min-max	101,0-109,6
wodorowęglany	mg HCO ₃ /l	mediana	352
		min-max	344,5-376,0
żelazo	mg Fe/l	mediana	0,8
		min-max	0,06-1,94
bar	mg Ba/l	mediana	0,05
		min-max	0,050-0,050
bor	mg B/l	mediana	0,05
		min-max	0,030-0,050
cynk	mg Zn/l	mediana	0,04
		min-max	0,017-0,086
glin	mg Al/l	mediana	0,005
		min-max	0,005-0,060
kadm	mg Cd/l	mediana	0,001
		min-max	0,001-0,005
miedź	mg Cu/l	mediana	0,005
		min-max	0,005-0,005
nikiel	mg Ni/l	mediana	0,01
		min-max	0,010-0,010
ołów	mg Pb/l	mediana	0,01
		min-max	0,010-0,010
stront	mg Sr/l	mediana	0,302
		min-max	0,270-1,710

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pomiarzy 2000-2004)

Tabela 35. Ocena ogólna jakości wody podziemnej w badanym punkcie Ciechocinek RMWP (2000-2004)

Lata badań	Klasa czystości wód
2000	II
2001	II
2002	Ib
2003	II
2004	II

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pomiarzy 2000-2004)

Tabela 36. Wybrane parametry fizyczno-chemiczne w punkcie monitoringu Nieszawa w latach 2000-2004

Wskaźnik	Jednostka	Wartość	
barwa	mg Pt/l	mediana	48,0
		min-max	24-83
przewodność elektrolityczna	uS/cm	mediana	612
		min-max	438-615
odczyn pH	-	mediana	7,4
		min-max	7,3-7,5
kwasowość	-	mediana	0,21
		min-max	0,18-0,27
twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	mediana	338,7
		min-max	312,5-361,0
azot amonowy	mg NH ₄ /l	mediana	0,44
		min-max	0,05-0,59
azotany	mg NO ₃ /l	mediana	0,27
		min-max	0,22-0,32
azotyny	mg NO ₂ /l	mediana	0,02
		min-max	0,00-0,02
chlorki	mg Cl/l	mediana	8,8
		min-max	8,6-9,1
fluor	mg F/l	mediana	0,38
		min-max	0,33-0,49
fosforany	mg PO ₄ /l	mediana	0,16
		min-max	0,01-0,24
krzemionka	mg SiO ₂ /l	mediana	28,6
		min-max	26,7-30,7
magnez	mg Mg/l	mediana	19,5
		min-max	19,0-19,9
mangan	mg Mn/l	mediana	0,19
		min-max	0,18-0,32
potas	mg P/l	mediana	3,6
		min-max	3,3-3,6
rozpuszczony węgiel	mg C/l	mediana	3,1
		min-max	2,3-3,6
siarczany	mg SO ₄ /l	mediana	20,08
		min-max	10,0-43,6
sód	mg Na/l	mediana	9,7
		min-max	8,5-12,9
wapń	mg Ca/l	mediana	100,1
		min-max	98,6-101,1
wodorowęglany	mg HCO ₃ /l	mediana	382,4
		min-max	361,1-388,3
żelazo	mg Fe/l	mediana	3,0
		min-max	1,27-4,57

bar	mg Ba/l	mediana	0,078
		min-max	0,070-0,080
bor	mg B/l	mediana	0,050
		min-max	0,030-0,050
cynk	mg Zn/l	mediana	0,013
		min-max	0,010-0,040
glin	mg Al/l	mediana	0,006
		min-max	0,010-0,110
kadm	mg Cd/l	mediana	0,001
		min-max	0,000-0,010
miedź	mg Cu/l	mediana	0,005
		min-max	0,010-0,010
nikiel	mg Ni/l	mediana	0,010
		min-max	0,000-0,010
ołów	mg Pb/l	mediana	0,010
		min-max	0,010-0,010
stront	mg Sr/l	mediana	0,307
		min-max	0,300-0,360

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pomiary 2000-2004)

Tabela 37. Ocena ogólna jakości wody podziemnej w badanym punkcie Nieszawa RMWP (2000-2004)

Lata badań	Klasa czystości wód
2000	II
2001	III
2002	II
2003	II
2004	Ib

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pomiary 2000-2004)

Analizując wyniki badań monitoringu krajowego i regionalnego można zauważyć, że w większości przypadków wody podziemne zostały zakwalifikowane do klasy II, czyli do wód średnio zanieczyszczonych antropogenicznie.

Badania prowadzone w sieci krajowej mają na celu:

- zebranie informacji o stanie chemicznym wód,
- określenie trendów zmian,
- sygnalizację powstających zagrożeń.

Natomiast badania jakości wód podziemnych w ramach monitoringu lokalnego dotyczą obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotem pochodzenia rolniczego, które są ukierunkowane na ocenę stopnia skażenia środowiska azotanami. Obowiązującym w monitoringu wód podziemnych aktem prawnym jest rozporządzenie Ministra Środowiska z 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. Nr 143, poz. 896). Rozporządzenie to definiuje:

- klasyfikację elementów fizykochemicznych,
- pojęcie klasyfikacji stanu chemicznego i ilościowego,

- sposób interpretacji wyników,
- sposób prezentacji i częstotliwość dokonywania ocen.

Lokalne zbiorniki wód podziemnych LZWP występujące na terenie Gminy Raciążek narażone są na zanieczyszczenia antropogeniczne ze względu na swój „odkryty” charakter – intensywna wymiana pomiędzy wodami infiltracyjnymi a podziemnymi. W niektórych okresach można spotkać się z niską jakością wody w wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych. Związane jest to z brakiem izolującej pokrywy w stropie warstw wodonośnych, co pozwala na łatwe przenikanie do wód zanieczyszczeń z powierzchni. Głównie przez infiltrację wód deszczowych wraz z którymi przedostają się do wód gruntowych środki ochrony roślin oraz zanieczyszczenia pochodzące z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych (szamb). Z tego względu należy zadbać o jak najszybszy rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie Powiatu Aleksandrowskiego, a tym samym Gminy Raciążek. Ograniczy on w dużym stopniu zagrożenie obniżenia jakości wód podziemnych na skutek zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków bytowo-gospodarczych. Ważne jest również kontrolowanie stanu szczelności wszystkich obiektów i urządzeń stanowiących zagrożenie dla wód wgłębnych, do których należą m.in.: stacje paliw, cmentarze oraz inne uciążliwe obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej.

4.4. Wody powierzchniowe

Udział wód powierzchniowych w ogólnej powierzchni Gminy Raciążek wynosi 3,9 % i obejmują zbiorniki wodne, cieki oraz oczka wodne.

4.4.1. Sieć rzeczna i zbiorniki wodne

Pod względem hydrograficznym rzeki na terenie gminy należą do strefy działu wodnego II rzędu, w obszarze dorzecza Wisły, Regionu wodnego Dolnej Wisły. Wzdłuż rzeki Wisły biegnie wschodnia granica gminy.

Zgodnie z podziałem zlewniowym zarządzanie wodami na terenie Gminy Raciążek nadzoruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

Rzeka Wisła jest najważniejszą i najdłuższą rzeką Polski oraz największą rzeką w zlewisku Morza Bałtyckiego. Całkowita długość rzeki wynosi 1 047,0 km, a powierzchnia dorzecza 194 424,0 km² (w Polsce 168,7 tys. km²). Długość rzeki na terenie gminy wynosi 4,6 km. W rejonie Nieszawy obserwuje się przełomowe zwężenie doliny rzeki. Źródła rzeki znajdują się na wysokości 1 106,0 m n.p.m., na zachodnim stoku Baraniej Góry w Beskidzie Śląskim. Zasadniczy kierunek biegu Wisły jest południkowy. Średni przepływ roczny (przy ujściu rzeki) wynosi 1 054 m³/s, a maksymalna różnica stanów wody - 10 m. Urzeźbienie dorzecza Wisły charakteryzuje średnie wzniesienie 270 m n.p.m., przy czym przeważająca część dorzecza (55 %) położona jest na wysokościach 100-200 m n.p.m.; od 100-300 m zawiera się ponad 3/4 dorzecza. Najwyższy punkt dorzecza leży na wysokości 2 663,0 m n.p.m. (szczyt Gerlach w Tatrach). Cechą dorzecza Wisły jest asymetria - w znacznej mierze konsekwencja kierunku nachylenia Niżu Środkowoeuropejskiego ku północnemu zachodowi i kierunku spływu wód lodowcowych, przy równocześnie znacznej predyspozycji w budowie starszego podłoża. Asymetria dorzecza (prawostronnego do lewostronnego): 73:27 %.

Wody Wisły często wzbierają, powodując powódzie. W górnym biegu rzeki dzieje się tak zwykle w lipcu, pod wpływem obfitych opadów w górach, a w środkowym i dolnym biegu w marcu, pod wpływem roztopów wiosennych.

Wszystkie cieki charakteryzuje śnieżno – deszczowy system zasilania, z dwoma wysokimi stanami wody w ciągu roku oraz jednym minimum. Po osiągnięciu wiosennego maksimum (w okresie pomiędzy styczniem a kwietniem), stany wody i przepływy rzek zmniejszają się. Wezbrania

letnie (lipiec, sierpień) są zdecydowanie mniejsze od wiosennych. Minimum przypada generalnie pomiędzy lipcem a październikiem. Przejścia od stanów najwyższych do najniższych są łagodne, a różnice pomiędzy średnimi miesięcznymi stanami maksymalnymi i średnimi miesięcznymi stanami minimalnymi wynoszą niewiele.

Na terenie Gminy Raciążek, na cieku Wody Kujawskie w miejscowości Podzamcze istnieje zbiornik rumowiska i retencji. Jest on w zarządzie Kujawsko-Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku. Powierzchnia zbiornika wynosi 0,44 ha, a maksymalna głębokość 3,5 m. Retencja całkowita zbiornika wynosi 11 098 m³, natomiast retencja użytkowa 6 360 m³. Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym nr GR/GŚ.6224-02/06 gospodarowanie wodą na zbiorniku zostało określone do dnia 30 czerwca 2016 r.

Pozostałe mniejsze zbiorniki wodne występują w postaci stawów, śródpolnych oczek wodnych i wyrobisk poeksploatacyjnych wypełnionych wodą, zasilane głównie wodami powierzchniowymi. Na ogół są one płytkie i zarastające. Pełnią nie tylko znaczącą funkcję biocenotyczną, ale stanowią także cenny element urozmaicenia krajobrazu rolniczego. Z opisanych powyżej względów wskazane jest systematyczne oczyszczanie i przywracanie prawidłowej żywotności tych zbiorników.

Retencja wody odbywa się również poprzez zbiorniki wód stojących. Głównymi funkcjami, które spełniają zbiorniki jest:

- retencjonowanie wiosennych fal wezbraniowych rzek;
- lokalne zabezpieczenie przeciwpowodziowe;
- magazynowanie wody do nawodnień deszczownianych;
- poprawienie stanu sanitarnego wód rzek.

Ewentualna rozbudowa małej retencji wodnej na terenie gminy powinna być prowadzona na podstawie wcześniej opracowanego Powiatowego programu budowy zbiorników małej retencji wodnej.

4.4.2. Jakość wód powierzchniowych

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne.

Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe. Źródłem tych zanieczyszczeń jest przede wszystkim:

- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych (np. gnojowica), a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących),
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowo – gospodarcze.

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych (na nieskanalizowanych obszarach);
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego).

Stan czystości rzek występujących na terenie województwa kujawsko-pomorskiego kontroluje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Ostatnie badania rzeki Wisły pod względem jakości wód zostały wykonane w latach 2004-2006, w 702 km biegu rzeki, na stanowisku w Nieszawie.

Ocena jakości wody badanej w ww. punkcie przedstawiona jest w poniższej tabeli.

Tabela 38. Ocena jakości wody w punkcie monitoringu Nieszawa

Lata badań	Klasa czystości wód
2004	IV
2005	III
2006	IV

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pomiarzy 2004-2006)

Rzeka Wisła została zakwalifikowana w latach 2004 i 2006 do IV klasy czystości wód, a w 2005 do III klasy czystości wód. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód, zakwalifikowanie wód powierzchniowych do klasy:

- III – oznacza wody o zadowalającej jakości, które spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2. Wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują umiarkowany wpływ oddziaływań antropogenicznych.
- IV – wody o niezadowalającej jakości, które spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A3. Wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany ilościowe i jakościowe w populacjach biologicznych.

Raciążek znajduje się na obszarze jednolitej części wód o kodzie PLRW2000212939 i nazwie Wisła od dopływu z Sierzchowa do Wdy. Jest to obszar zlewni Wisły od niewielkiego dopływu z miejscowości Sierzchowo do ujścia rzeki Wdy. Rzeka na tym odcinku badana była ostatnio w 2010 roku w punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym poniżej Torunia, w miejscowości Górsk. W latach 2011-2014 nie prowadzono badań w tym punkcie.

Wisła w miejscowości Górsk prowadziła wody w dobrym potencjale ekologicznym, ze względu na wszystkie przebadane wskaźniki fizykochemiczne, które nie przekraczały norm dla II klasy. Poniżej w tabeli przedstawiono wartości minimalne i maksymalne badanych parametrów oraz ich stężenia średnioroczne.

Tabela 39. Wskaźniki fizykochemiczne rzeki Wisły

	Temperatura	Zawiesina ogólna	Odczyn	Tlen rozpuszczony	BZT ₅	ChZT-Mn	OWO	Azot amonowy
	°C	mg/l	pH	mg/l	mg/l (O ₂)	mg/l (O ₂)	mg/l	mg/l
minimum	7,1	8,8	7,8	6,9	1,4	7,1	8,0	0,02
maksimum	23,9	29,0	8,4	10,9	4,1	11,1	11,1	0,11
średnia	15,6	15,0	8,2	9,0	2,9	9,0	9,5	0,07

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, 2010

Tabela 40. Wskaźniki fizykochemiczne rzeki Wisły c.d.

	Azot Kjeldahla	Azot azotanowy	Azot ogólny	Fosforany	Fosfor ogólny	Przewodnictwo elektrolityczne	Substancje rozpuszczone	Twardość ogólna
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l (PO ₄)	mg/l	µS/cm	mg/l	mg/l (CaCO ₃)
minimum	1,12	0,65	1,83	0,055	0,097	436	307	215
maksimum	1,61	2,04	3,66	0,22	0,19	617	443	268
średnia	1,4	1,0	2,51	0,1	0,15	354	253	164

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, 2010

Pozostałe występujące na terenie gminy ciek nie są objęte badaniami jakości wód. Biorąc jednak pod uwagę słabo rozwiniętą sieć kanalizacji sanitarnej oraz stan czystości monitorowanych cieków wodnych, można przypuszczać, że pozostałe istniejące na terenie gminy ciek, również prowadzą wody w znacznym stopniu obciążone zanieczyszczeniami bakteriologicznymi.

Poważnym źródłem zanieczyszczeń wód jest uprawa roli i hodowla zwierząt. Stosowane w rolnictwie nawozy sztuczne i pestycydy w znacznej części splukiwane są z wodami opadowymi do cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Odpady płynne z hodowli zwierząt – gnojowica, trafiająca na pola bez żadnego przetworzenia, również przyczynia się do znacznego skażenia wód oraz gleb.

Z tego względu istniejący niezadowalający stan czystości cieków wodnych na obszarze gminy wymaga podjęcia zdecydowanych działań w kierunku uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej. Wymaga to inwestycji, przede wszystkim w rozbudowę kanalizacji sanitarnej.

Zbiorniki wodne są bardziej podatne na zanieczyszczenia głównie ze względu na położenie w zagłębieniach terenu. Podlegają one wpływom otaczającego obszaru związanym ze spływem wód powierzchniowych zawierających związki biogenne, a substancje zanieczyszczające mogą być trwale kumulowane w osadach dennych.

Występujący na terenie gminy zbiornik retencyjny również nie podlegał badaniom pod względem zmian jakości wód. Można przypuszczać, że stan czystości zbiornika jest niezadowalający ze względu na obszarowe zanieczyszczenia rolnicze czy osuwiska schodzące bezpośrednio do zbiornika.

Bezpośredni wpływ na jakość wód wszystkich zbiorników mają ciek je zasilające. Wieloletni dopływ słabo lub w ogóle nieoczyszczonych ścieków do zbiorników wodnych przyczynia się do obniżenia jakości wód zbiorników, a także do przyspieszenia ich eutrofizacji lub degradacji. Do nadmiernego obciążenia wód związkami azotu i fosforu przyczynia się również intensywne rolnictwo oraz słabo uregulowana lub nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa na terenie zlewni tych rzek.

4.4.3. Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych

Poważnym źródłem zagrożeń dla wód podziemnych i powierzchniowych występujących na terenie gminy, oprócz niewystarczającej infrastruktury kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, jest intensywna uprawa roli i hodowla zwierząt, zwłaszcza na skalę przemysłową.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych związkami biogennymi stanowi poważny problem ochrony środowiska, ponieważ prowadzi do zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych stanowiących źródło wody pitnej w większości gospodarstw wiejskich oraz powoduje zanieczyszczanie wód Bałtyku.

Największym źródłem zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego są niewłaściwie składowane odchody zwierzęce (niewiele gospodarstw ma zbiorniki na gnojówkę i gnojowicę) zawierające do 100 razy więcej biogenów aniżeli ścieki miejskie. Związki azotu zawarte w nawozach naturalnych (gnojówka, gnojowica) oraz w postaci nawozów sztucznych są niezbędne w rolnictwie. Mogą one jednak stanowić poważne zagrożenie dla środowiska naturalnego, jeżeli nie stosuje się ich zgodnie z planami nawozowymi lub przechowuje się je w niewłaściwy sposób. Azotany przedostające się w nadmiarze do wód powodują między innymi zakwity glonów. Glony zużywają rozpuszczony w wodzie tlen - giną ryby i inne zwierzęta. Gdy zawartość tlenu gwałtownie spadnie, obumierają również glony, a ich gnijące osady znowu zużywają tlen. Równowaga zostaje na długo zaburzona. Zagrożenia powstają również w wyniku składowania obornika na nieszczelnych płytach obornikowych lub w przyzmach na polach, wypasania zwierząt blisko cieków wodnych lub ich pojenia w rzekach czy jeziorach, niewłaściwego stosowania nawozów mineralnych, mycia maszyn rolniczych (np. opryskiwaczy) na podwórkach lub w pobliżu ujęć wody, czy otwartych zbiorników

wodnych. Stosowane w rolnictwie nawozy sztuczne i pestycydy są w znacznej części spłukiwane z wodami opadowymi do cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Szkodliwe związki przedostają się do wód gruntowych, a następnie zatrują źródła wody pitnej, co stwarza zagrożenie dla zdrowia ludzi, głównie mieszkańców wsi.

Z badań monitoringowych wynika, że Polska odprowadza do Bałtyku około 200 tysięcy ton azotu ogólnego i około 13 tysięcy ton fosforu rocznie. Zgodnie z postanowieniami Komisji Helsińskiej nasz kraj zobowiązał się do redukcji zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych i osiedli wiejskich o 80% do 2020 roku. Również regulacje Unii Europejskiej oraz prawo polskie nakładają na rolników dbałość o ochronę terenów wiejskich. Nawozy naturalne mają być przechowywane na nieprzepuszczalnych płytach zabezpieczonych przed przeciekaniem nieczystości do gruntu oraz w szczelnych zbiornikach. Oznacza to konieczność prawidłowego zagospodarowania nawozów naturalnych. Po wejściu do UE, polskie gospodarstwa będą musiały mieć płyty obornikowe oraz zbiorniki na gnojówkę i gnojowicę. Jest to jeden z niezbędnych warunków ubiegania się o unijne dopłaty do produkcji rolnej.

Zagrożenie powodowane obecnością przemysłowych ferm drobiu wynika najczęściej właśnie z braku odpowiedniej infrastruktury zabezpieczającej przed przedostawaniem się produktów odpadowych do gruntu oraz z faktu niewłaściwego zagospodarowywania przede wszystkim pozostałości płynnych z hodowli zwierząt. Występowanie ferm wiąże się również z bardzo dużą emisją substancji odorowych.

Przemysłowe fermy hodowlane, ze względu na potencjalne zagrożenie jakie niosą dla środowiska, zostały zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Postanowienia w tej sprawie reguluje Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213, poz. 1397)

Rozwiązaniem problemu wytwarzanej gnojówki, gnojowicy może być poddawanie ich fermentacji beztlenowej w bioreaktorach, w celu dalszego wykorzystania rolniczego. Bioreaktory stanowiąc mogą wyposażenie indywidualnych ferm (np. technologia VISA). Istnieje również możliwość budowy wspólnej instalacji dla tego typu pozostałości poprodukcyjnych (np. technologia B.S.F.C.).

4.5. Zagrożenie powodzią

Sieć rowów melioracyjnych jest stosunkowo gęsta. Stałe mokradła, bagniska i torfowiska zajmują niewielkie obszary – głównie w pobliżu rzeki Wisły. Mokradła okresowe występują prawie wzdłuż wszystkich cieków.

Całkowita długość rzek na terenie Gminy Raciążek wynosi 4,6 km (rzeka Wisła), długość kanałów 3,331 km, natomiast cieków szczegółowych (rowów melioracyjnych otwartych) 22,069 km. Gmina posiada 2,765 km wałów przeciwpowodziowych. Do terenów obwałowanych należy 397,2 ha.

W północnej części gminy występuje obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią, który obejmuje znaczną część sołectwa Siarzewo, gdzie tereny nieobwałowane zajmują 266,0 ha. Teren międzywała wynosi 14,2 ha. 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 %).

Na terenie gminy zagrożenia powodziowe występują w przypadku spłotu niekorzystnych zjawisk hydrologicznych, np. intensywne opady, szybkie topnienie śniegów, zjawiska lodowe, powodujące podwyższenie stanu wód w rzekach. W ciągu ostatnich lat wystąpiły liczne podtopienia na tym terenie – co roku zagrożonych jest około 10 gospodarstw.

Z wieloletnich obserwacji wynika, że przy większych nawet spływach podwyższenie się poziomu wody na rzekach może spowodować lokalne zalewy przyległych do nich gruntów

i częściowo może także zagrozić zlokalizowanym na nich budowiom wodnym (jazy, zastawki). Ryzyko wystąpienia takiej sytuacji można zmniejszyć dzięki prawidłowym zabiegom eksploatacyjnym budowli oraz udrażnianiu biegu rzek, poprzez usuwanie powalonych drzew. W mniejszych ciekach występujących na terenie gminy, z racji ich niewielkich zlewni mają miejsce stosunkowo niskie przepływy wód, które nie powodują zagrożenia powodziowego. Mogące się zdarzyć w dolinach tych cieków zalewy, będą miały niewielkie rozmiary. Zabiegi melioracyjne polegają głównie na odprowadzaniu okresowych nadwyżek. Retencja naturalna oraz urządzenia piętrzące zapobiegają zagrożeniom powodziowym.

4.6. Powietrze atmosferyczne

O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgenicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Do zagrożeń jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego należą między innymi:

- zmiany klimatyczne – wzrost stężeń CO₂, CH₄, N₂O oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do częstszych powodzi, susz, huraganów oraz zmian w tradycyjnych uprawach rolniczych;
- eutrofizacja – nadmiar ilości azotu, pochodzącego z NO₂ i NH₃ docierającego z powietrza do zbiorników wodnych prowadzi do zmian w ekosystemach.

Powyższe zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę.

Co roku Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wykonuje roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego. Ocena ta wykonywana jest w oparciu o ustawę – Prawo ochrony środowiska, wprowadzoną w życie w 2001 r. (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150).

Rozporządzenia do ww. ustawy:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu,
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza,
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów w powietrzu.

W ocenie rocznej uwzględniono podział kraju na strefy, określony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Według tego podziału strefami są: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., pozostały obszar województwa. Zgodnie z tą zasadą wyodrębniania stref, w województwie kujawsko-pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomerację bydgoską, miasto Toruń i Włocławek oraz strefę kujawsko-pomorską. Stąd na terenie Gminy Raciążek obowiązuje ocena wykonana dla całej strefy kujawsko-pomorskiej, często wykonana na podstawie pomiarów na stacjach znacznie odległych od danego terenu.

Klasyfikację wykonuje się odrębnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i odrębnie ze względu na ochronę roślin. Kryteria ustanowione ze względu na ochronę roślin, dotyczą obszarów niezabudowanych, znajdujących się w odległości ponad 20 km od aglomeracji, ponad 5 km od innych miast, poza obszarem bezpośredniego oddziaływania autostrad, dróg ekspresowych i innych dróg krajowych oraz ponad 5 km od przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Celem corocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze stref, w zakresie umożliwiającym:

- dokonanie klasyfikacji stref w oparciu o przyjęte kryteria – dopuszczalny poziom substancji w powietrzu oraz poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów. Klasyfikacja jest podstawą do podjęcia decyzji o potrzebie działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefie (opracowanie programów ochrony powietrza).
- uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są konieczne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub – w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – podjęcia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
- wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach. Określenie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń, w rozumieniu wskazania źródeł emisji odpowiedzialnych za zanieczyszczenie powietrza w danym rejonie, często wymaga przeprowadzenia złożonych analiz, z wykorzystaniem obliczeń za pomocą modeli matematycznych. Analizy takie stanowią element programu ochrony powietrza.
- wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu i oceny. W trakcie oceny rocznej prowadzone są analizy jakości powietrza, których wyniki mogą wskazać na potrzebę reorganizacji systemu monitoringu w województwie.

W ocenie rocznej za lata 2011-2012 pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia uwzględniono:

- dwutlenek siarki,
- dwutlenek azotu,
- tlenek węgla,
- benzen,
- ozon,
- pył PM10,
- ołów w PM10,
- arsen w PM10,
- kadm w PM10,
- nikiel w PM10,
- benzo(a)piren w pył PM10,
- pył PM2,5.

Ocena dokonywana pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin objęła:

- dwutlenek siarki,
- tlenki azotu,
- ozon.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji; ze względu na to, że w 2012 roku obowiązywał margines tolerancji tylko dla pyłu zawieszonego PM2,5, klasę B strefa mogła otrzymać jedynie dla tego jednego zanieczyszczenia,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony –

poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe (z wyjątkiem pyłu zawieszonego PM_{2,5}),

- klasa E - jeżeli stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} na terenie strefy przekracza poziom docelowy.

Klasyfikacja zanieczyszczeń dokonana ze względu na ochronę zdrowia przedstawiona jest w tabeli 41. Klasy przyjęto na podstawie wyników z pomiarów wykonywanych w latach 2011-2012 dla całej strefy kujawsko-pomorskiej.

Tabela 41. Ocena pod kątem ochrony zdrowia w latach 2011-2012

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń												
		kryterium – poziom dopuszczalny							kryterium – poziom docelowy					
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	BaP	Cd	Ni	O ₃	PM _{2,5}
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, raport za rok 2011, Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, raport za rok 2012

Dla większości zanieczyszczeń, zgodnie z oceną jakości powietrza w latach 2011 - 2012, strefa kujawsko-pomorska została zaklasyfikowana do klasy A, tj. stężenia związków nie przekraczają poziomów dopuszczalnych oraz docelowych.

O zaliczeniu strefy kujawsko-pomorskiej, w tym Gminy Raciążek, ze względu na ochronę zdrowia ludzi, do niekorzystnej klasy C w 2011 i 2012 roku zdecydowały:

- ponadnormatywne stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM₁₀ (Nakło nad Notecią – ul. P. Skargi, Grudziądz – ul. Sienkiewicza, Grudziądz – ul. Piłsudskiego),
- stężenie średnie roczne benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ (Grudziądz – ul. Sienkiewicza, Nakło nad Notecią – ul. P. Skargi, Koniczynka – stacja bazowa ZMŚP),
- ponadnormatywne stężenia 8-godzinne ozonu (stacja spoza województwa kujawsko-pomorskiego: Krzyżówka – kod WpWKP004 w województwie wielkopolskim) – średnia z 3 lat częstość przekraczania 120 µg/m³ przez stężenia 8-godzinne wyniosła 32 dni (33 dni w roku 2010, 37 dni w roku 2011 i 25 dni w roku 2012).

Ocena powietrza pod kątem ochrony roślin przedstawiona jest w tabeli 42.

Tabela 42. Ocena pod kątem ochrony roślin w latach 2011-2012

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń	
		kryterium – poziom dopuszczalny	
		SO ₂	NO _x
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	Symbol klasy wynikowej dla ozonu – kryterium poziom docelowy	
		C	

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, raport za rok 2011, Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, raport za rok 2012

Klasyfikacja stref ze względu na ochronę roślin okazała się bardzo korzystna dla strefy kujawsko-pomorskiej (jedynej w województwie podlegającej tej klasyfikacji) ze względu na SO_2 i NO_x , ponieważ uzyskała klasę A. Natomiast w przypadku ozonu strefa ta otrzymała klasę C na podstawie wyników pomiarów ze stacji spoza województwa kujawsko-pomorskiego – Krzyżówka w województwie wielkopolskim (wskaźnik AOT40 określony dla 5 lat wyniósł $18652,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$, czyli przewyższał poziom docelowy $18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ o 3,6%).

Ocena roczna za 2013 rok jest w trakcie wykonywania. Termin realizacji upływa 30 kwietnia 2014 roku.

4.6.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego to zjawisko przedostawania się do powietrza substancji i pyłów z powierzchni ziemi, które w wyniku ruchu mas powietrza mogą być przenoszone na duże odległości. Rozróżnia się emisję naturalną oraz emisję antropogeniczną. Ze względu na źródło emisji wyróżnia się emisje ze źródeł punktowych (sektor energetyczno-przemysłowy), powierzchniowych (sektor komunalno-bytowy) oraz liniowych (transport samochodowy).

Zanieczyszczenia przemysłowe, powstają w wyniku:

- spalania paliw – pył, dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO_2),
- procesów technologicznych – fluor (F), kwas siarkowy (H_2SO_4), tlenek cynku (ZnO), chlorowódz (HCl), fenol, krezol, kwas octowy (CH_3COOH).

Gmina Raciążek jest gminą o charakterze rolniczym. Na jej terenie głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł niskiej emisji oraz zanieczyszczenia komunikacyjne – liniowe, a w mniejszym stopniu przemysłowe. Sferę przemysłową w gminie tworzą głównie małe i średnie przedsiębiorstwa o profilu produkcyjno – usługowo – handlowym, które mają charakter ponadlokalny.

Koncentracja źródeł zanieczyszczeń w miejscowościach gdzie działają zakłady powoduje także, zanieczyszczenie w pewnym stopniu okolicznych terenów. Stopień zanieczyszczenia w dużej mierze zależy od siły i kierunku (zasięg przenoszonych zanieczyszczeń) oraz częstotliwości wiatrów (ilość przenoszonych zanieczyszczeń).

Główne źródła emisji substancji do powietrza na terenie gminy stanowią paleniska domowe i kotłownie lokalne oraz małe i średnie przedsiębiorstwa produkcyjne, a w mniejszym stopniu ruch komunikacyjny, reprezentując sektory: przemysłowy, komunalny i transportowy.

Emisja powierzchniowa: Poważnym problemem występującym na terenach wiejskich gminy jest tzw. niska emisja, będąca głównie efektem spalania paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz związana z działalnością małych zakładów, niepodlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia na wprowadzanie substancji do powietrza. Niewielka ilość budynków jednorodzinnych (właściciele prywatni), korzysta z ogrzewania olejowego lub gazowego jako dodatkowe źródło ciepła. Jest to na pewno sposób, który może się przyczynić do redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy.

Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Według danych na terenie Gminy Raciążek istnieje około 750 gospodarstw domowych (przy założeniu średnio 4 osób w rodzinie), przy czym około 715 stanowią indywidualne posesje opalane węglem, co stanowi 95 % emisji niskiej. Pozostała liczba mieszkań (5 %), jest ogrzewana ze zbiorowych ciepłoków, bądź za pomocą innych źródeł energii cieplnej (np. olejem lub gazem). Przyjmując, że rocznie w celu ogrzania jednego gospodarstwa domowego spala się ok. 5 ton węgla,

do atmosfery ze źródeł „niskiej emisji” (gospodarstw domowych) na terenie gminy dostaje się w przybliżeniu:

- 50,05 Mg SO₂;
- 6,08 Mg NO_x;
- 28,60 Mg CO.

Zaobserwowano zdecydowany wpływ sezonu grzewczego na średnioroczną wartość SO₂. Duże zróżnicowanie stężeń dwutlenku siarki w sezonie letnim i grzewczym cechuje obszary zabudowane, na których w znacznej części budynków istnieją indywidualne paleniska oparte na spalaniu węgla. Wyraźnego zróżnicowania wartości stężeń w zależności od sezonu nie wykazuje NO₂, ponieważ w głównej mierze jest on emitowany przez motoryzację.

Emisja ze źródeł punktowych (sektor energetyczno-przemysłowy): Do zakładów przemysłowych będących źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych należą podmioty posiadające decyzje Starosty Aleksandrowskiego o dopuszczalnym poziomie emisji gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza. Na terenie Gminy Raciążek takiego pozwolenia nie posiada żaden z funkcjonujących zakładów.

Dzięki położeniu gminy z dala od większych zakładów przemysłowych, zanieczyszczenie atmosfery na tym terenie jest niewielkie. Średnioroczne stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz amoniaku, nie przekraczają wartości stężeń dopuszczalnych.

Emisja liniowa: W wyniku spalania paliw do atmosfery dostają się zanieczyszczenia gazowe, głównie tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek węgla i węglowodory. Emitowane są również pyły, które zawierają związki ołowiu, kadmu, niklu, miedzi itp.

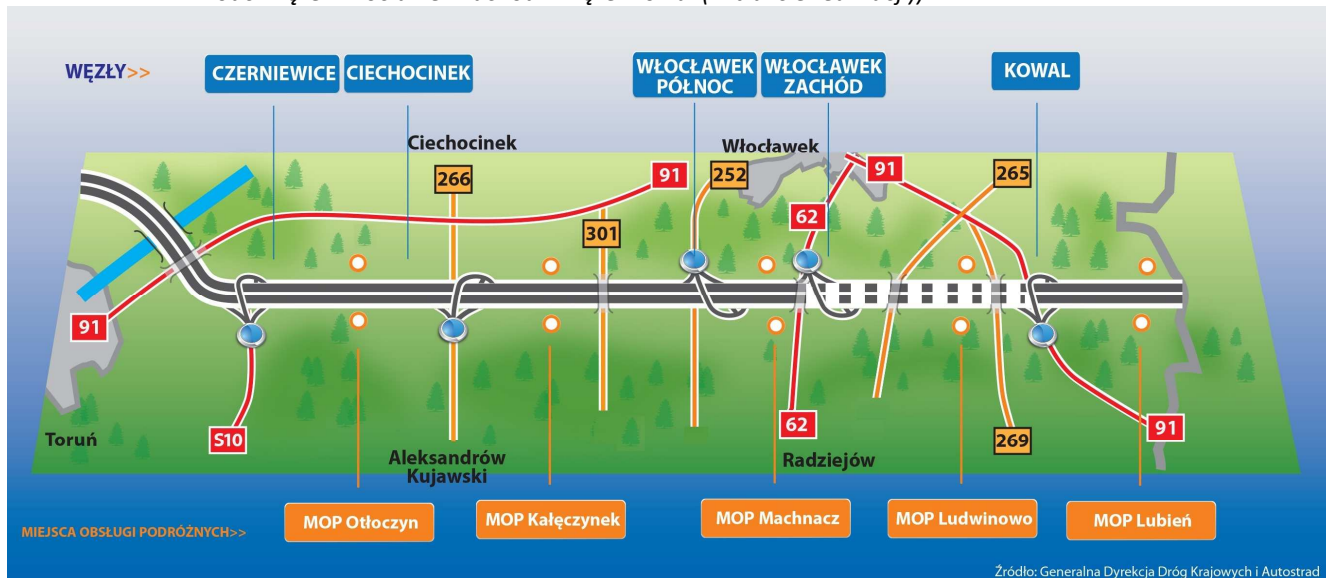
Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Szczególnie uciążliwe są zanieczyszczenia gazowe powstające w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Przy ocenie jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Raciążek, należy uwzględnić ilość zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego, odbywającego się na jej obszarze.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych, jest droga krajowa Nr 1, autostrada A1, a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne. Długość dróg: krajowych, powiatowych i gminnych na terenie gminy wynosi:

- droga krajowa Nr 1 – 3,041 km;
- autostrada A1 – 3,154 km;
- drogi powiatowe – >20,00 km;
- drogi gminne – 29,335 km (długość dróg gminnych o numerach od 160301C do 160317C)

Od 21 grudnia 2013 r. został otwarty 45-kilometrowy odcinek autostrady A1 w województwie kujawsko-pomorskim, która przechodzi przez Gminę Raciążek. Oddany do ruchu odcinek od węzła Czerniewice do węzła Włocławek Zachód stanowi sumę dwóch pierwszych odcinków budowanej autostrady i fragmentu odcinka III, stanowiąc tym samym aż 70% całej budowanej trasy z Czerniewic do Kowala.

Rysunek 2. Autostrada A1 (odc. węzeł Czerniewice – węzeł Włocławek Zachód (otwarty),
odc. węzeł Włocławek Zachód – węzeł Kowal (w trakcie realizacji))



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Bydgoszczy

Dane techniczne odcinka A1 Czerniewice – Włocławek Zachód:

- 4 węzły drogowe (węzeł Czerniewice, Ciechocinek, Włocławek Północ, Włocławek Zachód),
- 41 obiektów inżynierskich,
- ponad 200 km barier,
- 100 km ogrodzeń i siatek ochronnych,
- 56 zbiorników retencyjnych,
- 20 km ekranów akustycznych.

Budowę oddanego właśnie odcinka autostrady A1 od Czerniewic do Włocławka Zachód realizowano z myślą o ochronie środowiska naturalnego. W związku z tym zaprojektowano i wykonano szereg urządzeń mających na celu ochronę fauny i flory. Na szczególną uwagę zasługują dwa górne przejścia dla zwierząt w okolicach Otłoczyna. Na trasie znalazły się również przejścia dolne dla zwierząt dużych, średnich i małych a także rowy odwadniające, zbiorniki retencyjne i ekrany akustyczne.

Zarząd Dróg Powiatowych w Aleksandrowie Kujawskim z/s w Odolonie informuję, że nie prowadzi badań natężenia ruchu na drogach powiatowych. Badania takie odbywają się tylko i wyłącznie na przejazdach kolejowych w ciągach dróg powiatowych.

Zarząd Dróg Wojewódzkich nie posiada w administrowaniu dróg na terenie Gminy Raciążek.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadziła w 2010 roku na sieci dróg krajowych w województwie kujawsko-pomorskim Generalny Pomiar Ruchu. Pomiar przeprowadzane są co 5 lat.

Zgodnie z wykonanymi pomiarami średnie natężenie ruchu na odcinkach drogi krajowej Nr 1 przechodzących przez województwo kujawsko-pomorskie przedstawia tabela 43.

Tabela 43. Natężenie ruchu na drodze krajowej Nr 1

Numer punktu pomiar.	Numer drogi		Opis odcinka		Pojazdy silnikowe ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych						
	kraj.	Długość (km)	Nazwa	Motocykle		Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze	Rowery
								bez przycz.	z przycz.			
71116	1	10,3	NOWE MARZY-MORSK	19286	74	12874	1560	868	3778	122	10	19
71105	1	8,9	PRZECHOWO-CHEŁMNO	11986	49	7521	1026	489	2816	80	5	6
71106	1	4,2	CHEŁMNO-STOLNO	16110	70	10974	1285	634	2924	204	19	38
71201	1	16,7	STOLNO-KOŃCZEWICE	14530	52	9430	1314	623	2921	160	30	16
71202	1	5,0	KOŃCZEWICE-GRZYWNA	14081	59	9041	1023	847	2980	122	9	6
71203	1	7,0	GRZYWNA-ŁYSOMICE	17948	65	11811	1631	1028	3116	282	15	20
71204	1	3,2	ŁYSOMICE-TORUŃ	17574	76	14595	1203	407	1005	282	6	63
71301	1	0,4	TORUŃ-CZERNIEWICE	10458	45	8199	938	411	697	160	8	14
71302	1	12,0	CZERNIEWICE-NOWY CIECHOCINEK	15983	30	10183	1589	916	3139	117	9	17
71303	1	23,2	NOWY CIECHOCINEK-WŁOCŁAWEK	13180	29	7631	1230	1008	3159	119	4	6
71304	1	8,8	WŁOCŁAWEK-KOWAL/OBWODNICA/	14749	32	9147	1407	976	3037	145	5	18
71312	1c	4,2	KOWAL/OBWODNICA/	13599	31	7185	1585	1367	3351	75	5	9
71305	1	9,9	KOWAL/OBWODNICA/-LUBIEŃ KUJ.	11436	32	6453	1145	870	2836	92	8	42
71306	1	9,5	LUBIEŃ KUJ.-DĄBROWICE	10908	31	6365	1033	569	2802	96	12	47
Razem		123,4 km		201828	675	131409	17969	11013	38561	2056	145	321

Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Bydgoszczy

Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz paliwa stosowanego do ich napędu. Przy obliczaniu szacunkowych ilości zanieczyszczeń powstających w wyniku ruchu komunikacyjnego przyjęto następujące założenia:

- samochody osobowe jako paliwa używają benzyny, średnie spalanie na 100 km – 8 litrów benzyny (5,76 kg),
- samochody ciężarowe jako paliwa używają oleju napędowego, średnie spalanie na 100 km – 36 l oleju napędowego (29,52 kg).

Emisja poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania 1 kg oleju napędowego i benzyny przedstawia tabela 44.

Tabela 44. Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego

Rodzaje zanieczyszczenia	Benzyna [g/kg paliwa]	Olej napędowy [g/kg paliwa]
Pyły	-	4,3
SO ₂	2,0	6,0
NO ₂	33,0	76,0
CO	240,0	23,0
węglowodory alifatyczne	30,0	13,0
węglowodory aromatyczne	13,0	6,0

Na podstawie wartości zamieszczonych w ww. tabeli oraz natężenia ruchu, obliczono emisję spalin samochodowych z pojazdów osobowych i ciężarowych na drodze krajowej Nr 1, która przechodzi przez województwo kujawsko-pomorskie. Otrzymane wartości przedstawia tabela 45. Należy podkreślić, iż jest to emisja szacunkowa.

Tabela 45. Ilość emisji spalin samochodowych na drodze krajowej Nr 1 przechodzącej przez województwo kujawsko-pomorskie

Rodzaje zanieczyszczenia	Ilość emisji z pojazdów osobowych [kg/rok]	Ilość emisji z pojazdów ciężarowych [kg/rok]
Droga krajowa Nr 1		
Pyły	-	10580,61
SO ₂	1867,85	14763,55
NO ₂	30819,48	187004,95
CO	224141,70	56593,60
węglowodory alifatyczne	28017,71	31987,69
węglowodory aromatyczne	12141,01	14763,55

Źródło: Obliczenia własne

Tabela 46 przedstawia dane dotyczące dróg krajowych w Gminie Raciążek uzyskane od Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Tabela 46. Dane dotyczące dróg krajowych w Gminie Raciążek

Nr drogi	Dane dot. hałasu	St. Spękań	Równość	Koleiny	St. Pow.	Szorstkość
A1	nie prowadzono pomiarów hałasu	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
A1	nie prowadzono pomiarów hałasu	dobry	dobry	dobry	dobry	dobry
91	nie prowadzono pomiarów hałasu	zły	niezadowalający	zły	zły	zadowalający

Źródło: Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

4.7. Klimat akustyczny

Stan klimatu akustycznego jest jednym z najistotniejszych czynników określających jakość środowiska, bezpośrednio odczuwalnym przez człowieka i mającym fundamentalne znaczenie dla możliwości odpoczynku i regeneracji sił. Narażenie na hałas stanowi zagrożenie dla zdrowia człowieka.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232) definiuje hałas jako: dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego od dróg i szyn, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł,
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie,

- hałasu komunalnego towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy nie prowadził pomiaru emisji hałasu na terenie Gminy Raciążek.

4.7.1. Hałas komunikacyjny

Spośród wielu rodzajów hałasu (komunikacyjny, przemysłowy i komunalny) najtrudniejszy problem, ze względu na obszar i liczbę osób objętych jego oddziaływaniem oraz praktyczne możliwości ograniczania, stanowi aktualnie hałas komunikacyjny, w szczególności drogowy.

Hałas drogowy

Na obszarze gminy największe i główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje wzdłuż drogi krajowej Nr 1, gdzie natężenie ruchu w trakcie pomiarów dokonanych w 2010 roku wynosiło 201 828 pojazdów/dobę oraz na autostradzie A1. Częściowo ruch pojazdów przechodzi przez tereny zwartej zabudowy mieszkalnej. Hałas jest więc miejscami dokuczliwym problemem. Hałas komunikacyjny występuje również w pewnym natężeniu wzdłuż dróg powiatowych. Stanowi jednak mniejsze zagrożenie.

Hałas kolejowy

Przez teren Gminy Raciążek przebiega linia kolejowa Toruń - Bydgoszcz – Gdańsk pierwszorzędna (dwutorowa), należąca do linii o państwowym znaczeniu. 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).

4.7.2. Hałas przemysłowy

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska zapewnienie właściwego kształtowania klimatu akustycznego w otoczeniu obiektów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych jest obowiązkiem ich właściciela (lub innego podmiotu posiadającego do nich tytuł prawny). Na mocy art. 141 i 144 Prawa Ochrony Środowiska działalność zakładów nie może powodować przekroczenia standardów emisyjnych, jeśli zostały ustalone, ani też powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny, a w przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, poza tym obszarem. Jeżeli w otoczeniu zakładu hałas w środowisku przekracza obowiązujące wartości dopuszczalne, wymagane jest uzyskanie pozwolenia na emitowanie hałasu.

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów. W miejsce dużych hal fabrycznych i linii technologicznych pojawiły się agregaty chłodnicze i klimatyzacyjne oraz urządzenia wentylacyjne, niejednokrotnie powodujące uciążliwość akustyczną. Specyfiką hałasu przemysłowego jest jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia.

Do zakładów przemysłowych będących źródłem hałasu należą przede wszystkim przedsiębiorstwa posiadające decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu. Zgodnie z uzyskanymi informacjami, na terenie Gminy Raciążek nie występuje zakład przemysłowy posiadający taką

decyzję. Główne źródło hałasu stanowią również elektrownie wiatrowe zlokalizowane na terenie gminy. Zostały one wyszczególnione w rozdziale 3.5. Elektroenergetyka.

Miejscowo istotne znaczenie mogą mieć również inne źródła hałasu przemysłowego, a także hałas związany z prowadzeniem działalności gospodarczych wśród zabudowy mieszkaniowej, w tym zwłaszcza w zakresie napraw samochodów oraz w sezonie letnim – lokale prowadzące działalność gospodarczą.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy nie prowadzi kontroli funkcjonujących na terenie gminy zakładów przemysłowych pod względem ochrony przed hałasem.

4.7.3. Hałas komunalny

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach są źródłem hałasu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny.

Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy. Z tego typu hałasem mamy do czynienia na terenach zwartej zabudowy. W ostatnich latach można zauważyć pojawienie się tzw. hałasu weekendowego spowodowanego nowym modelem życia mieszkańców; zwłaszcza wsi, których obszary ogródków wiejskich zamieniają się na powierzchnie trawiaste i stosując zabiegi pielęgnacyjne trawników wykorzystują kosiarki, będące głównym lokalnym emitorem hałasu w weekendy.

4.8. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne występują w otaczającym nas środowisku, w postaci pola wytwarzanego w sposób naturalny lub sztuczny o różnych częstotliwościach. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232) zostały wdrożone nowe regulacje dotyczące ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM). Ustawa definiuje pola jako, pola elektryczne, magnetyczne, elektromagnetyczne, o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz (zakres promieniowania niejonizującego). Głównym celem ochrony przed PEM jest zapewnienie jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach.

Delegatura Inspekcji Ochrony Środowiska we Włocławku nie posiada informacji na temat istnienia na terenie Gminy Raciążek źródeł promieniowania niejonizującego.

Źródłami pól elektromagnetycznych wytwarzanych w sposób sztuczny, na terenie województwa kujawsko-pomorskiego są:

- stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej),
- stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- elektrownie wiatrowe.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania to m. in.

- nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach,
- nadajniki stacji radiowych, emitujący w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz,
- nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Wpływ promieniowania elektromagnetycznego zależy od wysokości jego natężenia oraz częstotliwości, dlatego dopuszczalne wartości poziomów pól elektromagnetycznych

(mierzone składową elektryczną, składową magnetyczną i gęstością mocy) dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz dla miejsc dostępnych dla ludności określane są w kolejnych pasmach częstotliwości.

Pomiary monitoringowe pola elektromagnetycznego prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Przeprowadzone pomiary wartości pola elektromagnetycznego w roku 2011 w Gminie Raciążek na ul. Zamkowej 5 wykazały poziom $<0,3$ V/m.

Pomiary wykonano miernikiem pola elektromagnetycznego NARDA NBM-550 z sondą pomiarową EF0931 o zakresie częstotliwości 100kHz – 3GHz. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego w badanym punkcie pomiarowym.

4.9. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej

4.9.1. Flora

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 łągowymi ptactwa.

Oprócz lasów ważną funkcję przyrodniczą pełni roślinność nieleśna. Szczególną rolę odgrywają zbiorowiska łąkowe, torfowe i szuwarowe 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.

Uzupełnieniem ww. zespołów roślinności naturalnej jest urządzona roślinność nielicznych parków, cmentarzy, ogrodów działkowych oraz liczne zadrzewienia przyrodne, śródpolne i przydrożne. W otwartym krajobrazie rolniczej części gminy pełni ona nie tylko funkcję krajobrazowo-estetyczną, ale także ekologiczną, korzystnie wpływając na mikroklimat oraz walory użytkowe środowiska rolniczego.

4.9.1.1. Zagrożenia flory

Obszary chronione, jak również uprawy rolne na terenie gminy są poddawane zagrożeniom i degradacji poprzez :

- wypalanie traw i osuszanie terenów;
- zmianę łąk kośnych i pól na monokultury roślin pastewnych i zbożowych;
- zanieczyszczenia powiązane z ruchem komunikacyjnym (spaliny);
- zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji;
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w następstwie eutrofizacji cieków wodnych i zbiorników naturalnych;
- niezrekultywowane wyrobiska poeksploatacyjne kruszywa naturalnego;

- zanieczyszczenia punktowe z dzikich wysypisk śmieci, które powodują zmianę siedlisk a w następstwie przekształcenie roślinności;
- niszczenie siedlisk przez ich zamianę na tereny zamieszkałe, drogi itp.

Ochrona terenów zieleni jest obowiązkiem gmin, które podejmują działania w kierunku rozwoju tych terenów. Rygorom ochronnym poddane są parki, zadrzewienia itp. Tworzenie nowych założeń parkowych oraz kształtowanie wiejskiej zieleni urządzonej wpłynie na poprawę ich struktury przyrodniczej. Szczególnie ważna będzie renowacja parków oraz terenów zieleni usytuowanych wzdłuż skarp i dolin rzecznych znajdujących się na terenie gminy.

Działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej obejmują również sektor rolnictwa. Wspieranie form rolnictwa stosującego metody produkcji nienaruszające równowagi przyrodniczej, przede wszystkim rolnictwa ekologicznego jest jednym z celów stawianych przez II Politykę Ekologiczną Państwa w zakresie różnorodności biologicznej i ochrony przyrody. Wartości przyrodnicze gminy, narzucają preferowanie rolnictwa przyjaznego środowisku. Prośrodowiskowe rolnictwo oparte o gospodarstwa prowadzone indywidualnie lub współpracujące między sobą, promujące tradycyjne metody gospodarowania, powinny być upowszechniane szczególnie na obszarach objętych ochroną oraz terenach cennych przyrodniczo. Szansą dla tych obszarów będzie rozwój rolnictwa ekologicznego i agroturystyki. Jednym z najważniejszych instrumentów polityki zrównoważonego rozwoju terenów wiejskich są tzw. programy rolno -środowiskowe. Są one instrumentem finansowym, polegającym na wsparciu finansowym działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony walorów krajobrazu wiejskiego, podejmowanych przez rolników (rolnicy otrzymują rekompensatę finansową za utracone dochody w wyniku ekstensyfikacji produkcji).

4.9.1.2. Zieleni urządzonej i zadrzewienia śródpolne

Ważną rolę w systemie ekologicznym gminy spełnia roślinność nieleśna, czyli zieleni śródpolna, zieleni parkowa oraz zieleni cmentarna. Zadrzewienia śródpolne, szczególnie o charakterze pasowym, przydrożne i przywodne pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają 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 zakrzewienia 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.

4.9.1.3. Lasy

Lasami stanowiącymi własność Skarbu Państwa zarządza zgodnie z ustawą o lasach (Dz.U.1991. Nr. 101 poz. 444 z późn. zmianami) Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Nie dotyczy to jednak lasów wchodzących w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz lasów będących w użytkowaniu wieczystym na mocy odrębnych przepisów. Organami wykonawczymi w realizacji zadań związanych z zarządaniem nad lasami są Dyrektorzy Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych. Podstawową jednostką organizacyjną w strukturze zarządzania Lasów Państwowych jest Nadleśnictwo, którym kieruje Nadleśniczy.

Nadleśnictwa

Administracyjnie lasy na terenie Gminy Raciążek należą do Nadleśnictwa Gniewkowo, które nadzorowane jest przez RDLP w Toruniu. Ogólna powierzchnia Lasów Państwowych na terenie gminy wynosi 45,90 ha (co stanowi 1,4 % ogółu powierzchni gminy). Powierzchnie leśne wraz z gruntami zadrzewionymi i zakrzewionymi na terenie gminy zajmują 153,0 ha – w tym powierzchnia lasów niepaństwowych (stan na 01.01.2005 rok).

Na terenie Gminy Raciążek grunty Nadleśnictwa Gniewkowo (Lasy Państwowe) zajmują powierzchnię 45,90 ha, z czego 0,1 ha stanowią grunty leśne związane z gospodarką leśną.

Gmina Raciążek charakteryzuje się średnią lesistością wynoszącą 4,65 % (lesistość powiatu ok. 7,7 %), i wysokim zróżnicowaniem przestrzennym.

Lasy występują w północnej i zachodniej części gminy. Jest to związane z występowaniem na tym obszarze zwartych kompleksów leśnych pradoliny Wisły.

Typy siedliskowe lasów

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 obniżeń bezodpływowych gdzie dominuje olsza czarna z domieszką jesionu, dębu, klonu, wierzby.

Pozostałą powierzchnię tworzy las łąkowy porastający obniżenia terenowe z odpływem o drzewostanie dominującym - topola z domieszką wierzby.

Podszyt w opisanych lasach tworzą następujące gatunki leśne: czeremcha, bez czarna, trzmielina biała, leszczyna, dereń, głóg, kruszyna oraz gatunki pospolite takie jak: szczawik, kuklik, trawy, malina, jeżyna, sałatnik.

Lasy ochronne

Na terenie Gminy Raciążek (w Nadleśnictwie Gniewkowo) do lasów ochronnych: wodochronnych i położonych w strefach ochronnych wokół sanatoriów i uzdrowisk należy 45,80 ha.

W lasach ochronnych prowadzi się gospodarkę leśną zapewniającą utrzymanie spełnianych funkcji ochronnych. Istnienie takich form ochronnych na terenie lasów w Gminie Raciążek w sposób zasadniczy wpływa na możliwości ich wykorzystywania dla celów rekreacyjnych. Racjonalna gospodarka leśna zapewnia ochronę gleb i terenów szczególnie narażonych na zniszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym, ochronę wód powierzchniowych oraz głębinowych.

Właściwa gospodarka leśna pozwala lasom istniejącym na terenie Gminy Raciążek na spełnianie (w sposób naturalny lub też w wyniku działalności człowieka) różnych funkcji, które można podzielić na dwie podstawowe grupy: produkcyjną i pozaprodukcyjną.

Funkcje produkcyjne (gospodarcze) lasu, polegają na zdolności do produkcji biomasy i ciągłego powtarzania tego procesu, co umożliwia trwałe użytkowanie drewna i surowców nieдрzewnych pozyskiwanych z lasu, w tym użytków gospodarki łowieckiej. W konsekwencji prowadzi to do uzyskiwania dochodów.

Do funkcji pozaprodukcyjnych należy zaliczyć między innymi funkcje ekologiczne (ochronne) oraz funkcje społeczne. Funkcje ekologiczne wyrażają się między innymi korzystnym wpływem lasów na kształtowanie klimatu, skład atmosfery, regulację obiegu wody w przyrodzie, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem, zachowanie potencjału biologicznego

bardzo dużej liczby gatunków i ekosystemów, a także różnorodności krajobrazu. Z kolei funkcje społeczne lasu kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, zapewniają rozwój kultury, nauki i edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Lasy prywatne na terenie Gminy Raciążek

Nadzór nad lasami niepaństwowymi sprawuje Starosta. Pod jego nadzorem na terenie Gminy Raciążek znajduje się 99,0 ha (wg ewidencji prowadzonej przez gminę – stan na koniec 2005 roku) i są to lasy należące do osób fizycznych.

4.9.1.4. Zagrożenia dla lasów

Do głównych zagrożeń oddziałujących na lasy na terenie Gminy Raciążek zalicza się:

- zanieczyszczenia powietrza;
- zagrożenia pożarowe;
- obniżanie poziomu wód gruntowych;
- presja turystyczna.

Jako potencjalne zagrożenia należy również uwzględnić:

- szkody powodowane przez owady;
- szkody powodowane przez patogeniczne grzyby;
- szkody powodowane przez zwierzęta łowne.

W zależności od stopnia nasilenia szkodliwego oddziaływania gazów i pyłów ustalane są strefy uszkodzenia czyli obszary lasu charakteryzujące się stopniem uszkodzenia określanym na podstawie rejestracji zmian w drzewostanach, a w szczególności zmian w aparacie asymilacyjnym, przyroście wysokości i żywotności drzew wskaźnikowych. Drzewostany leśne występujące na terenie Gminy Raciążek (Nadleśnictwo Gniewkowo) zakwalifikowane zostały do I strefy zagrożeń przemysłowych.

Obniżanie stanu sanitarnego lasów następuje również w wyniku presji turystycznej. Dotyczy to dzikiego obozowania na terenach leśnych i zaśmiecania lasów. Dzikie obozowiska niszczą również runo leśne, co może prowadzić do spadku przyrostu, a nawet obumierania drzewostanów. Stanowią także zagrożenie pożarowe.

Lasy na terenie Gminy Raciążek są w pewnym stopniu narażone na występowanie pożarów. W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych na terenie gminy prowadzone są i dalej powinny być następujące działania:

- utrzymywanie pasów przeciwpożarowych wzdłuż głównych dróg i torów kolejowych;
- porządkowanie terenów leśnych wzdłuż szlaków komunikacyjnych;
- utrzymywanie punktów czerpania wody do celów gaśniczych;
- oznakowanie zagrożonych drzewostanów tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi;
- patrolowanie lasów przez Straż Leśną;
- wprowadzanie okresowych zakazów wstępu na tereny leśne.

Zagrożenia natury biotycznej powodują owady, ssaki oraz patogeniczne grzyby. Ze względu na to, że drzewostany sosnowe stanowią zdecydowanie dominujący drzewostan występujący na słabych siedliskach borowych, a także na znaczny udział drzewostanów na gruntach porolnych, istnieje w lasach gminy zagrożenie ze strony owadów szkodliwych sosnowych takich: brudnica mniszka czy borecznik sosnowy. Na podstawie informacji przekazanych przez Nadleśnictwo obecnie nie można mówić o gradacji szkodliwych owadów, które przybrałyby rozmiar klęski, lecz potencjalne zagrożenie ze strony szkodliwych owadów istnieje.

W związku z takim stanem prowadzone są rutynowe obserwacje ich występowania i zwalczanie tam, gdzie następuje taka konieczność. Pomocna w walce z wymienionymi

szkodnikami jest także ochrona pożytecznego ptactwa oraz mrówek, które naturalnie eliminują zagrożenie wybranymi szkodnikami.

Szkody powodowane przez ssaki, między innymi zwierzynę płową – jelenie, sarny oraz drobne gryzonie, nie są wysokie i możliwe do ograniczenia przy zastosowaniu sprawdzonych metod, takich jak między innymi smarowanie preparatami odstraszającymi czy pakowaniem, a w koniecznych przypadkach grodzeniem upraw. Ponadto główną zasadą w zakresie ochrony jest utrzymanie właściwego stanu zwierzyny – gospodarczo znośnego dla drzewostanów.

Zagrożenie ze strony grzybów stanowi głównie huba korzeniowa oraz w mniejszym stopniu opieńka miodowa występujące na drzewostanach zlokalizowanych na gruntach porolnych.

Do głównych zagrożeń abiotycznych na terenie gminy należą huraganowe wiatry, powodzie, okiść, wiatrołomy i wiatrowały. Możliwe jest jednak zmniejszenie zniszczeń, które mogą powodować. Środkiem zaradczym jest prowadzenie odpowiedniej gospodarki leśnej, polegającej między innymi na prowadzeniu cięć rębnych zgodnie z ustalonymi kierunkami, a cięć przedrębnych we właściwych terminach i odpowiedniej intensywności odpowiednio do kierunków panujących wiatrów.

Koncepcja zwiększania lesistości i zadrzewień, preferująca środowiskotwórczą rolę lasów stanowi podstawę Krajowego Programu Zwiększania Lesistości, przyjętego przez Radę Ministrów w 1995 r. Program zakłada wzrost lesistości kraju z obecnych 28 % (Gmina Raciążek obecna lesistość około 4,65 %) do 30 % w 2020 r. i 33 % w 2050 r., przewidując uruchomienie mechanizmów ekonomicznych stymulujących leśne zagospodarowanie części gruntów marginalnych dla rolnictwa oraz określenie priorytetów przestrzennych wynikających z roli lasów w kształtowaniu środowiska. Jako jedno z najważniejszych zadań program określa zalesianie gruntów zanieczyszczonych i zdegradowanych.

Lasy stanowiące na terenie Gminy Raciążek szczególny walor środowiska przyrodniczego podlegają ochronie przed przeznaczeniem ich na cele nieleśne. Zalesienia powinny być realizowane na najstabszych glebach (V, VI i VI z klasa), w szczególności w sołectwach Podole i Siarzewo. W latach 2001 - 2005 na terenie gminy wykonano 4,63 ha zalesień, a w latach 2006-2009 kolejne ok. 5,0 ha zalesień.

Kierunki modernizacji leśnictwa w stronę jego ekologizacji i bardziej zrównoważonego eksploataowania zasobów biologicznych lasów wytyczyła krajowa polityka zrównoważonej gospodarki leśnej, wprowadzona do realizacji w 1999 r. przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Prowadzona przez Polskę gospodarka leśna jest zgodna z trendami leśnictwa światowego określonymi w Zasadach Leśnych, przyjętych przez 170 krajów w 1992 roku w czasie konferencji Narodów Zjednoczonych na temat Środowiska i Rozwoju (UNCED). Komisja Europejska w raporcie z dwustronnego przeglądu prawa w obszarze negocjacyjnym Rolnictwo wyraziła opinię, że polskie prawodawstwo związane ze sprawami leśnictwa jest także zgodne z europejską polityką leśną. Potwierdzeniem tych opinii jest certyfikat dobrej gospodarki leśnej, którym objęta jest połowa lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe. Certyfikat ten został nadany przez organizację Societe Generale de Surveillance, prowadzącą certyfikację według standardów międzynarodowych organizacji pozarządowej Forest Stewardship Council. Certyfikat świadczy, iż gospodarka w Lasach Państwowych prowadzona jest w sposób pozwalający na wypełnianie przez nie funkcji produkcyjnych, środowiskowych i społecznych.

4.9.2. Fauna

Świat zwierzęcy Gminy Raciążek jest stosunkowo zróżnicowany gatunkowo, wynika to z występowania na jego obszarze różnych siedlisk, od siedlisk lasowych po obszary zwartych

kompleksów leśnych pradoliny Wisły. Bogactwu fauny sprzyjają również ustanowione obszary chronione.

W lasach położonych wzdłuż brzegów Wisły występują sarny, jelenie, daniela i dziki. Zwierzyna drobna reprezentowana jest między innymi przez: lisy, wydry, kuny, piżmaki. Na Kępie Wiślanej znajdują się żeremia bobra europejskiego. Pospolite są wiewiórki i często spotykane zające. Z ptaków dominujących w wikliniskach wymienić należy wróblowate, a wśród nich tęczaka, brzeczkę, trzciniżka oraz jaskółki. Można spotkać również dzikie kaczkę, mewy, gęgoły, łabędzie. Dolinę Wisły odwiedzają także ptaki drapieżne: orzeł bielik, krogulec, myszołów. Na polach spotkać można kuropatwy i bażanty. Dzięki różnorodności środowisk w wodach Wisły żyje wiele gatunków ryb: leszcz, ukleja, kiełb, kleń, płoć, szczupak, jaź, boleń.

Najliczniej na terenie gminy występują jednak owady, żyjące w różnym środowisku. Są to między innymi paź królowej, paź żeglarz, biegacze skórzasty, leśny, ogrodowy, koziorożec dębosz, rohatyniec nosorożec, modliszka.

4.9.2.1. Zagrożenia fauny

Dla świata zwierzęcego występującego na terenie gminy, zwłaszcza zwierząt dziko żyjących największym zagrożeniem ich egzystencji i dalszego rozwoju są:

- kłusownictwo – mogące przyczynić się do niekontrolowanego (gwałtownego) zmniejszenia się populacji poszczególnych gatunków;
- nadmierna populacja lisów;
- pożary lasów;
- powódzie;
- wypalanie traw;
- rosnąca liczba inwestycji w miejscach atrakcyjnych krajobrazowo.

Dla zwierząt wodnych, ryb oraz urozmaiconej i licznie reprezentowanej grupy ptaków, żerujących i gniazdujących głównie w dolinach rzek oraz w rejonie zbiorników wodnych, a także dla gatunków gadów takich jak padalce, zaskrońce, jaszczurki zwinki, a także płazów (żab, ropuch, rzekotek i kumaków), występujących na omawianym obszarze poważnym zagrożeniem są:

- zanieczyszczenia wód powierzchniowych (ściekami bytowymi i gnojowicą) – brak kanalizacji sanitarnej oraz dzikie wysypiska;
- nieprawidłowe stosowanie środków ochrony roślin i nawozów (szczególnie w rejonie zbiorników wodnych i cieków);
- zmienności i niedobory stanu wód.

W ramach ochrony dzikich zwierząt należy zwrócić uwagę na potrzebę dokarmiania zwierząt w okresach długich i intensywnych opadów śnieżnych oraz utrzymujących się mrozów.

4.10. Formy ochrony przyrody

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 880), za tereny chronione należy uznać parki narodowe, rezerваты i parki krajobrazowe wraz z ich otulinami oraz obszary chronionego krajobrazu. Formę przestrzenną mogą mieć również niektóre pomniki przyrody, użytki ekologiczne, a zwłaszcza zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Tereny wartościowe przyrodniczo i krajobrazowo zajmują północną część gminy tj. wsie Raciążek, Podzamcze, Niestruszewo, Podole, Siarzewo, które obejmują formy pochodzenia polodowcowego, zespoły łąkowo-bagienne, stanowiska roślin i zwierząt chronionych.

Do obszarów o wyróżniających się walorach ekologicznych należy:

- Wyspa Kozia Kępa;
- łąki nad Kanałem Opaskowym – sołectwa Raciążek i Podole;

- fragmenty Skarpy Wysoczyznowej: od strony zachodniej sołectwo Raciążek i od strony wschodniej sołectwo Raciążek i Podzamcze.

4.10.1. Obszary chronione krajobrazu

Północno-wschodnia część obszaru gminy pozostaje w granicach **Obszaru Chronionego Krajobrazu „Nizina Ciechocińska”** – obszar po prawej stronie Wisły o całkowitej powierzchni 36 814,0 ha, w tym fragment na terenie Gminy Raciążek ok. 2 860,0 ha. Ustanowiony uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej we Włocławku Nr XX/92/83 z dnia 15 czerwca 1983 roku (Dz. Urz. Woj. Włocławskiego Nr 3 poz.22). Celem ochrony jest zachowanie nadwiślańskiego krajobrazu posiadającego cechy zbliżone do naturalnych oraz unikalnych walorów mikroklimatycznych Ciechocinka i jego najbliższych okolic.

W związku z tym na obszarze gminy obowiązuje w szczególności:

- zakaz lokalizacji inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska;
- stosowanie w usługach technologii i urządzeń bezpiecznych ekologicznie;
- zakaz palenia traw;
- zakaz prowadzenia działalności wywołującej zmiany stosunków wodnych, obniżających naturalną retencyjność obszaru;
- porządkowanie gospodarki ściekowej i odpadowej;
- modernizacja systemów grzewczych oraz ograniczenie wytwarzania zanieczyszczeń powietrza.

Szczegółowy rejestr tzw. małych form ochrony przyrody obejmujących pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne oraz zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, prowadzony jest przez Wojewodę Kujawsko - Pomorskiego, zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004 r, poz. 880).

4.10.2. Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Raciążek na działce o nr ewidencyjnym 215/1 w miejscowości Podole znajduje się 1 obiekt (dąb szypułkowy o obwodzie mierzonym na wysokości 130 cm wynoszącym 620 cm) objęty ochroną w formie pomnika przyrody.

4.10.3. Strefa ochrony uzdrowiskowej

Gmina Raciążek znajduje się w zasięgu strefy uzdrowiskowej „B”, która przebiega najbliżej terenu Gminy Raciążek, tj. po granicy administracyjnej miasta Ciechocinek i Gminy Raciążek (Uchwała XXII/118/92 Rady Miejskiej Ciechocinka z dnia 27.01.1992 r. w sprawie ustanowienia Tymczasowego Statusu Uzdrowiska wyznacza strefę ochrony uzdrowiskowej „A” i „B”).

4.10.4. Obszary Natura 2000

Inny rodzaj ochrony na terenie gminy, stanowi Natura 2000. Została ona powołana na mocy postanowień Dyrektywy 92/43/EWG (tzw. Siedliskowej lub Habitatowej), a wcześniej Dyrektywy 17/409/EWG (tzw. Ptasiej). W wymienionych dyrektywach państwa członkowskie Unii Europejskiej zobowiązały się do utworzenia do końca 2004 roku sieci obszarów chronionych. Pojęcie oraz zasady tworzenia sieci NATURA 2000 wprowadza Dyrektywa Siedliskowa, jednak część unormowań (dotyczących zasad wybierania do ochrony siedlisk ważnych dla ptaków) jest także zawarta w Dyrektywie Ptasiej.

Zgodnie z tekstem Dyrektywy Siedliskowej UE, NATURA 2000 to spójna Europejska Sieć Ekologiczna obejmująca:

- specjalne obszary ochrony (SOO) tworzone dla ochrony:
 - siedlisk naturalnych,
 - siedlisk gatunków roślin i zwierząt,
- obszary specjalnej ochrony (OSO) tworzone w ramach Dyrektywy Ptasiej dla ochrony siedlisk ptaków.

Obszary te w miarę możliwości połączone są fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę genetyczną gatunków. Sieć ma w każdym państwie członkowskim UE obejmować obszary proporcjonalnie do reprezentacji na jego terytorium siedlisk naturalnych i siedlisk gatunków wskazanych w Dyrektywie Siedliskowej do objęcia tą formą ochrony.

Polska jako kraj przystępujący do Unii Europejskiej, również wzięła udział w tym programie. W ramach procesu integracji z Unią Europejską została zobowiązana do wyznaczenia na swoim terytorium sieci NATURA 2000, do dnia akcesji do UE. W pracach przygotowawczych (Projekt z marca 2004 r Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wyznaczenia obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000), w celu ochrony populacji awifauny wytypowano wstępnie na terenie Polski 71 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO). OSO zajmują łącznie powierzchnię 2 438,8 tys. ha tj. 8,6 % powierzchni kraju oraz 879,2 tys. ha obszarów morskich. Razem stanowi to 3 318,0 tys. ha.

Na terenie Gminy Raciążek występują dwa obszary sieci Natura 2000:

- **Nieszawska Dolina Wisły – specjalny obszar ochrony siedlisk** - obszar ma znaczenie przede wszystkim dla ochrony lasów łęgowych i całej mozaiki siedlisk nadrzecznych, charakterystycznych dla doliny dużej rzeki nizinnej, oraz związanej z nią fauny. Utrzymują się tu reliktywne stanowiska psammitów. Na terenach zalewowych, poza wałem przeciwpowodziowym, znajdują się najbogatsze w Polsce stanowiska halofitów dla zbiorowisk roślinnych brzegów Wisły, zależnych od okresowego zalewania i wynurzania. Największym zagrożeniem jest zmiana stosunków wodnych, trwałe zalanie, odcięcie wałami. Dla muraw, zarośli i lasów kserotermicznych - z jednej strony zaniechanie dotychczasowego ekstensywnego użytkowania (zarzucenie pasterstwa, nawożenie), co przyspiesza eutrofizację i naturalną sukcesję, a z drugiej strony gospodarka leśna (zalesianie, odnawianie). Dla terenów podmokłych (lasy bagienne, łągi olszowo - jesionowe, łąki trzęślicowe, turzycowiska szuwały) najgroźniejsze jest odwadnianie, osuszanie, zasypywanie. Dla umiarkowanie wilgotnych żyznych lasów (grądy, lasy wiązowo-jesionowe) niewłaściwa gospodarka leśna, która prowadzi do zmiany składu gatunkowego i zakwaszenia siedliska. Natomiast dla wszystkich siedlisk – presja budownictwa, składowiska, zanieczyszczenia i dzikie wysypiska. Zagrożenia dla fauny stanowią melioracje, pogłębianie koryta Wisły i likwidowanie piaszczystych wysp w nurcie rzeki, zbyt wczesne pokosy traw, a lokalnie - intensyfikacja produkcji rolnej, wycinanie łągów i starych pojedynczych drzew, silna penetracja ludzka i kłusownictwo.
- **Dolina Dolnej Wisły – obszar specjalnej ochrony ptaków** – charakteryzuje go bogata fauna innych zwierząt kręgowych, bogata flora roślin naczyniowych (ok.1350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi, silnie zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym zachowane różne typy łągów, a także cenne murawy kserotermiczne. Niszczenie morfologicznej różnorodności międzywala, zanieczyszczenie wód (przemysłowe i komunalne), zabudowa brzegów, zalesianie muraw, spontaniczna sukcesja roślinności wskutek zaprzestania lub zmniejszenia intensywności wypasu zwierząt w międzywale, zamiana użytków zielonych na pola orne w międzywale.

Realizacja zadania NATURA 2000 ma umożliwić przekazanie dziedzictwa przyrodniczego dla przyszłych pokoleń przez zachowanie w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego obszarów występowania wartościowych przyrodniczo siedlisk oraz rzadkich roślin i zwierząt; obszary takie nazwano w programie ostojami.

Ochrona obszaru w ramach sieci NATURA 2000 nie wyklucza jego gospodarczego wykorzystania. Jednakże każdy plan lub przedsięwzięcie, które może w istotny sposób oddziaływać na obiekt wchodzący w skład sieci, musi podlegać ocenie oddziaływania jego skutków na ochronę obiektu. Zgoda na działania szkodzące obiektowi może być wyrażona wyłącznie w określonych przypadkach i pod warunkiem zrekompensowania szkód w innym miejscu (w celu zapewnienia spójności sieci).

Kraje członkowskie będą współfinansować ochronę obszarów NATURY 2000. Dyrektywa zawiera zasady tego finansowania. Będą do tego celu wykorzystywane różne narzędzia finansowe Unii. Stan chronionych siedlisk i gatunków, a także sytuacja na obszarach wchodzących w skład sieci, muszą być monitorowane.

Dyrektywa przewiduje również procedurę rezygnacji z uznawania danego obszaru za ostoję wchodzącą w skład sieci, jeśli na skutek naturalnych procesów utraci chronione wartości.

4.10.5. ECONET

Kolejny rodzaj ochrony, stanowi Europejska Sieć Ekologiczna ECONET - spójny przestrzennie i funkcjonalnie system reprezentowanych i najlepiej zachowanych pod względem różnorodności biologicznej obszarów Europy.

Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET- POLSKA została opracowana w 1995 i 1996 roku jako projekt badawczy National Nature Plan (NNP) w ramach Programu Europejskiego Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN). Również Czechy, Słowacja i Węgry uczestniczyły w tym projekcie i podobnie jak Polska przyjęły jednolite założenia koncepcji sieci paneuropejskiej EECONET (European ECOlogical NETwork) wraz z metodyką jej wyznaczania.

Choć sieć ECONET-POLSKA nie posiada umocowania prawnego, jest pewną wytyczną polityki przestrzennej. Zgodnie z definicją podaną przez Autorów koncepcji "Krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA jest wieloprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu.

Sieć ECONET-POLSKA pokrywa 46 % kraju. Składa się ona z obszarów węzłowych i łączących je korytarzy ekologicznych, wyznaczonych na podstawie takich kryteriów, jak naturalność, różnorodność, reprezentatywność, rzadkość i wielkość. Wyznaczono ogółem 78 obszarów węzłowych (46 międzynarodowych i 32 krajowe, które razem obejmują 31 % powierzchni kraju) oraz 110 korytarzy ekologicznych (38 międzynarodowych i 72 krajowe, które razem obejmują 15 % powierzchni kraju). Do koncepcji krajowej sieci ECONET – POLSKA został włączony obszar Gminy Raciążek. Położona jest bowiem w obrębie korytarza ekologicznego „Toruński Dolnej Wisły” o znaczeniu międzynarodowym – symbol 15m (częściowo objęty ochroną prawną jako Obszar Chronionego Krajobrazu „Nizina Ciechocińska”).

Sieć ECONET-POLSKA zawiera w sobie również obszary prawnie chronione (parki narodowe i krajobrazowe oraz rezerваты), ostoje przyrody CORINE lub ważne ostoje ptaków, które najczęściej są "wbudowane" w najcenniejsze fragmenty obszarów węzłowych jako tzw. biocentra (regionalne i lokalne).

4.10.6. Walory krajobrazowe

Charakterystyczną cechą dla terenów siedlisk ludzkich jest występowanie zmiany walorów estetyczno – widokowych krajobrazu, związanych głównie z dużymi obiektami kubaturowymi np. zakładami przemysłowymi, silosami, kominami.

W przypadku Gminy Raciążek na jej terenie nie są zlokalizowane duże zakłady przemysłowe, natomiast istnieje wiele małych i średnich zakładów usługowo-handlowych. Są one

zlokalizowana w większości we wsi Raciążek, Podole, Siarzewo, a poprzez powiązanie z siedliskowym charakterem zabudowy nie pogarszają one, mimo nieco większych rozmiarów, walorów estetyczno – krajobrazowych.

Za naruszenie walorów estetyczno – widokowych można uznać natomiast chaotyczną i nieujednoliczoną stylowo zabudowę mieszkalną na terenie Gminy Raciążek. Wielokrotnie w miejscach o dużych walorach widokowych występują obiekty wyraźnie się odznaczające i „burzące” pewnego rodzaju harmonię.

Za naruszenie naturalnego krajobrazu, należy również uznać wszelkie wyrobiska poeksploatacyjne głównie kruszywa naturalnego występujące na terenie gminy.

4.11. Poważne Awarie

Poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia i zdrowia ludzi lub środowiska bądź powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast poważne awarie przemysłowe to poważne awarie występujące na terenie danego zakładu.

Na terenie gminy istnieją pojedyncze jednostki, których funkcjonowanie może spowodować awarie i zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego. W szczególności dotyczy to stacji paliw płynnych, z których część nie posiada pełnego zabezpieczenia środowiska, wymaganego obowiązującego przepisami. Lista substancji niebezpiecznych znajdujących się lub magazynowanych na terenie tychże jednostek zawiera kilka pozycji. Zabezpieczeniem przed wystąpieniem zagrożenia jest posiadanie przez zakłady opracowania pn. „Sposoby postępowania na wypadek zagrożenia pożarowego i innego miejscowego zagrożenia” (wewnętrzny plan operacyjno – ratowniczy). Na terenie całej gminy czasami mają miejsce również awarie wodociągowe. Ich przyczynę stanowią mechaniczne uszkodzenia sieci.

W Raciążku i w sąsiedztwie gminy nie występują zakłady dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Jedynym zagrożeniem mogącym wystąpić na terenie gminy jest transport drogowy materiałów niebezpiecznych, stwarzając potencjalną możliwość wystąpienia awarii. Transportem drogowym przewozi się głównie substancje ropopochodne i gaz płynny, amoniak, kwas siarkowy i kwas fluorowodorowy, tlenek ołowiu. Do źródeł stwarzających potencjalne awarie przemysłowe należy również przebiegająca przez gminę linie przesyłowe gazu ziemnego (wysokiego ciśnienia).

Jednym z najważniejszych zadań w zakresie prewencji awarii przemysłowych jest ewidencja źródeł, mogących spowodować tego typu zagrożenia, którą prowadzi Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy.

Na terenie Gminy Raciążek Delegatura Inspekcji Ochrony Środowiska we Włocławku, w latach 2011-2013 przeprowadziła 8 kontroli (5 kontroli w roku 2011 i 3 kontrole w roku 2012). Siedem z nich dotyczyło realizacji obowiązków osób prowadzących działalność rolniczą na terenach narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych (OSN). Stwierdzone nieprawidłowości (sposób postępowania z nieczystościami ciekłymi) były przedmiotem dwóch wystąpień pokontrolnych do Wójta Gminy Raciążek i zarządzenia pokontrolnego (sposób przechowywania nawozów). Jedna kontrola planowa dotyczyła wypełniania warunków ochrony środowiska przez podmiot prowadzący działalność gospodarczą w zakresie produkcji stolarki budowlanej. Nie stwierdzono nieprawidłowości.

W latach 2011-2013 na terenie gminy nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

V. POLITYKA I HARMONOGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA

5.1. Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego w świetle ochrony środowiska

Założenia rozwoju społeczno – gospodarczego Gminy Raciążek w świetle ochrony środowiska zostały wyznaczone w oparciu o poniższe dokumenty:

- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018,
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004-2011, Aleksandrów Kuj. 2004 r.,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2006 – 2009 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2010-2013,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Raciążek.

5.1.1. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone w Polityce ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 jest dokumentem strategicznym, który przez określenie celów i priorytetów ekologicznych wskazuje kierunki działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowiska naturalnego. Według PEP najważniejsze działania priorytetowe na najbliższe lata, to m.in.:

- ❖ uporządkowanie gospodarki odpadami, wprowadzenie w życie tzw. zielonych zamówień,
- ❖ wzmocnienie kadry inspekcji ochrony środowiska, która usprawni ochronę środowiska i pozwoli na kontrolę przestrzegania prawa,
- ❖ wspieranie platform technologicznych i innowacyjności w ochronie środowiska,
- ❖ przywrócenie podstawowej roli miejscowym planom zagospodarowania przestrzennego jako podstawy lokalizacji inwestycji,
- ❖ opracowanie krajowej strategii ochrony gleb,
- ❖ ochrona atmosfery (w tym realizacja założeń dyrektywy unijnej CAFE, dotyczącej ograniczenia emisji pyłów),
- ❖ ochrona wód (w tym redukcja o 75 % ładunku azotu i fosforu w oczyszczanych ściekach komunalnych),
- ❖ modernizacja systemu energetycznego,
- ❖ ochrona przed hałasem (w tym sporządzanie map akustycznych dla wszystkich miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców i opracowania Programów Ochrony Środowiska przed hałasem),
- ❖ działania związane z nadzorem nad chemikaliami dopuszczonymi na rynek.

Zadania w zakresie ochrony powietrza wynikające z PEP skoncentrowane będą na osiągnięciu dalszej redukcji emisji SO₂, NO_x i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii, modernizacji systemów energetycznych oraz dalszym opracowywaniem i wdrażaniem przez właściwych marszałków województw programów naprawczych w strefach, w których notuje się przekroczenia standardów jakości powietrza.

Dla dziedziny ochrony zasobów naturalnych PEP formułuje cel średniookresowy w sposób następujący: „racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi oraz zwiększenie samofinansowania gospodarki wodnej”. Wskazuje się również, że „naczelnym zadaniem będzie dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów

wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem”. Ponadto, zgodnie z PEP „naczelnym celem w zakresie ochrony zasobów wodnych jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków”. Wskazuje się, że „cel ten będzie realizowany przez opracowanie dla każdego wydzielonego w Polsce obszaru dorzecza planu gospodarowania wodami oraz programu wodno-środowiskowego kraju”.

Pod kątem gospodarki odpadami PEP ustanowiła cele średniookresowe do 2016 r. Są to m.in. utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju, zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska, zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja, sporządzenie spisu zamkniętych oraz opuszczonych składowisk odpadów wydobywczych, a także eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów. PEP wskazuje także na konieczność pełnego zorganizowania krajowego systemu zbierania wraków samochodów i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także sugeruje zorganizowanie systemu preselekcji sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50 % w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych.

W zakresie ochrony przyrody w PEP, jako priorytetowe określono zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody, dokończenie inwentaryzacji i waloryzacji różnorodności biologicznej Polski, które stworzy podstawę do ustanowienia pełnej listy obszarów ochrony ptaków i ochrony siedlisk w europejskiej sieci Natura 2000, szczególnie szybko na obszarach, na których planowane są inwestycje infrastrukturalne przewidziane do współfinansowania ze środków Unii Europejskiej, a także kontynuację tworzenia krajowej sieci obszarów chronionych (nowych parków narodowych, rezerwatów, parków krajobrazowych i pozostałych form i obiektów ochrony przyrody), z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych, jako miejsc dopełniających obszarową ochronę przyrody. PEP wskazuje, że konieczne są dalsze prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego, co oznacza rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Konieczna jest także realizacja Krajowego Programu Zwiększenia Lesistości przez Lasy Państwowe, z naciskiem na tworzenie spójnych kompleksów leśnych połączonych korytarzami ekologicznymi oraz dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów wynikających z ochrony sieci obszarów Natura 2000 (zalesienia nie mogą zagrozić utrzymaniu ekstensywnego użytkowania łąk i pastwisk).

W zakresie ochrony przed hałasem PEP wskazuje na konieczność dokonania wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe, a także pilne sporządzenie map akustycznych dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców oraz dla dróg krajowych i lotnisk i wynikających z nich programów ochrony przed hałasem. W PEP proponuje się, aby likwidacja źródeł hałasu została osiągnięta poprzez tworzenie stref wolnych od transportu, ograniczenie szybkości ruchu, wymianę taboru komunikacyjnego na mniej hałaśliwy, a także budowę ekranów akustycznych. Konieczny jest także rozwój systemu monitoringu hałasu. PEP nakłada konieczność stworzenia systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku koszty naprawy muszą w pełni ponieść jej sprawcy.

PEP wskazuje na konieczność prowadzenia monitoringu w zakresie pól elektromagnetycznych, powodowanych nie tylko przez linie wysokiego napięcia, ale także przez liczne stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej.

5.1.2. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Naczelną zasadą przyjętą w dokumencie pn. „Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018” jest zasada podkreślająca pierwszorzędą potrzebę zachowania dobrego stanu środowiska, jako podstawowego warunku zrównoważonego i harmonijnego rozwoju.

W związku z tym, ustanawia się 4 cele ekologiczne obejmujące poszczególne priorytety, które z kolei wyznaczają konkretne kierunki działań.

Cel ekologiczny: Poprawa jakości środowiska

1. Poprawa jakości wód

- realizacja inwestycji, zapisanych w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych, w zakresie budowy, rozbudowy i/lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacji zbiorczej w aglomeracjach o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) powyżej 2000 mieszkańców,
- realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie budowy, rozbudowy i/lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacji zbiorczej w aglomeracjach poniżej 2000 RLM uwzględnionych w Programie wyposażenia aglomeracji poniżej 2000 RLM w oczyszczalnie ścieków i systemy kanalizacji zbiorczej, w celu wypełnienia wymagań Dyrektywy 91/271/EWG,
- wspieranie realizacji projektów w zakresie zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w tym w kierunku ich termicznego przekształcania,
- wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków lub innych odpowiednich rozwiązań zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska w miejscach gdzie nie jest możliwa technicznie lub jest nieuzasadniona ekonomicznie budowa sieci kanalizacyjnej,
- budowa i rozbudowa systemów odbioru wód opadowych i roztopowych oraz ich oczyszczanie szczególnie w dużych miastach,
- wspieranie działań kontrolnych w zakresie likwidacji punktowych i obszarowych źródeł emisji nieoczyszczonych ścieków do środowiska wodnego i do ziemi,
- analiza wyników monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, wytyczanie kierunków naprawczych dla poprawy złej jakości wód,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa zakresie potrzeb i możliwości dążenia do ochrony stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- realizacja założeń Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w gospodarce rolnej;
- wspieranie działań inwestycyjnych, których wynikiem będzie eliminacja emisji zanieczyszczeń przemysłowych do środowiska wodnego i do ziemi, w tym substancji szczególnie szkodliwych oraz powodujących zasolenie,
- inicjowanie i wspieranie działań inwestycyjnych, których wynikiem będzie poprawa jakości wód przeznaczonych do spożycia,
- inicjowanie, wspieranie opracowania i wdrażania programów naprawczych dla jednolitych części wód powierzchniowych sklasyfikowanych poniżej stanu dobrego ze szczególnym uwzględnieniem tych, posiadających zły stan ekologiczny (zlewnia rzeki Noteć i inne 146 zlewnie, które w wyniku prowadzonych ocen w kolejnych latach „działania” Programu posiadały będą zły stan ekologiczny),
- realizacja zadań inwestycyjnych zapisanych w dokumentach planistycznych wynikających z wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej,
- inicjowanie, wspieranie opracowania i wdrażania programów naprawczych dla zbiorników zaporowych posiadających zły potencjał ekologiczny (w szczególności: Zbiornik Włocławski, Koronowski, Żur).

2. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu

- analiza wyników monitoringu jakości powietrza atmosferycznego według ocen rocznych, określanie kierunków działań naprawczych dla stref należących do klasy C,
- analiza skuteczności wdrażanych programów naprawczych w poszczególnych strefach, szczególnie z uwzględnieniem stref utrzymujących w latach 2006-2009 niekorzystną klasę C,
- sporządzanie i wdrażanie programów naprawczych dla stref zaklasyfikowanych do klasy C,
- podejmowanie działań w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska poprzez utrzymywanie poziomu substancji w powietrzu poniżej lub co najwyżej na poziomie celu długoterminowego,
- wyznaczanie stref ograniczonej dostępności komunikacji w miastach, a zwłaszcza w miastach dużych, centrach zabytkowych, strefach uzdrowiskowych i szpitalnych w połączeniu z właściwie prowadzoną polityką parkingową,
- budowa obwodnic ze szczególnym uwzględnieniem miejscowości, przez które przebiegają główne drogi (np. drogi ekspresowej S 10),
- ograniczenie – docelowo eliminacja niskiej emisji ze źródeł komunalnych w miastach i terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej poprzez: sukcesywną budowę sieci gazowej, zastępowanie paliw wysokoemisyjnych paliwami ekologicznymi (paliwami niskoemisyjnymi) energią ze źródeł zbiorczych lub energią ze źródeł odnawialnych oraz promocję budownictwa energooszczędnego,
- analiza stopnia dostosowania się podmiotów gospodarczych do zapisów Dyrektywy Rady 96/61/WE (zwaną Dyrektywą IPPC) w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń oraz wdrażania najlepszych dostępnych technik (BAT),
- wspieranie w uzyskaniu oraz promocja jednostek organizacyjnych i podmiotów gospodarczych uzyskujących certyfikat ISO,
- wycofywanie z obrotu i stosowania substancji niszczących warstwę ozonową,
- osiągnięcie poziomu celu długoterminowego stężenia ozonu w powietrzu atmosferycznym na poziomie 6000 µg/m³·h w roku 2020,
- edukacja ekologiczna w zakresie potrzeb i możliwości dążenia do ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu m.in. poprzez oszczędność energii elektrycznej, promowanie stosowania niskoemisyjnych lub odnawialnych źródeł energii, biopaliw itp.

3. Poprawa klimatu akustycznego

- analiza wyników rocznego monitoringu hałasu, określanie kierunków działań naprawczych,
- opracowanie map akustycznych dla aglomeracji o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy – miasto Toruń i Włocławek oraz terenów poza aglomeracjami znajdującymi się w zasięgu oddziaływania dróg, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie (czyli 8219 pojazdów/dobę),
- opracowanie i wdrażanie programów naprawczych - programów ochrony środowiska przed hałasem,
- analiza skuteczności realizacji działań zawartych w programach ochrony środowiska przed hałasem,
- wspieranie działań prowadzących do eliminacji bądź ograniczenia do poziomów dopuszczalnych emisji hałasu przemysłowego,
- zachowanie właściwych odległości od elektrowni wiatrowych w stosunku do istniejącej i planowanej zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi gwarantujących zachowanie dopuszczalnych poziomów natężenia hałasu,
- wspieranie działań prowadzących do ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców – Bydgoszcz, Toruń, Włocławek oraz miast poniżej 100 tys. mieszkańców – Grudziądz, Tuchola, Łasin, Świecie, Jabłonowo Pomorskie, Radzyń Chełmiński, Chełmno, Wąbrzeźno, Brodnica, Nakło n/Notecią, Golub Dobrzyń, Rypin, Ciechocinek, Żnin,

Inowrocław, Strzelno, Aleksandrów Kujawski, Lipno, Mogilno, Radziejów i Kowal, na terenie których badania prowadzone w porze dnia i nocy wykazywały przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku,

- wspieranie realizacji inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego – budowę obwodnic, budowę i przebudowę dróg, realizacja elementów technicznych zieleni izolacyjnej itp.,
- prowadzenie działań prewencyjnych w zakresie przeciwdziałania negatywnemu oddziaływu akustycznego elektrowni wiatrowych w stosunku do istniejących i planowanych terenów przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- kontynuacja działań monitorujących używanie spalinowego sprzętu motorowodnego na wodach powierzchniowych,
- monitorowanie przestrzegania zasad strefowania terenów w planowaniu przestrzennym w odniesieniu do nowo zagospodarowywanych terenów.

4. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

- analiza wyników monitoringu pól elektromagnetycznych pod kątem ochrony ludności przed wzrostem poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku,
- prowadzenie monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wraz z rejestrem informacji o terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych,
- monitorowanie przestrzegania zasad ochrony ludzi przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych w planowaniu przestrzennym w odniesieniu do terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności.

5. Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi oraz zapobieganie szkodom w środowisku

- edukacja ekologiczna w celu wykreowania właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacjach wystąpienia zagrożeń środowiska powodowanych wystąpieniem zdarzeń o znamionach poważnych awarii,
- wyznaczanie bezpiecznych miejsc parkingowych dla pojazdów przewożących substancje niebezpieczne,
- zbudowanie sprawnego systemu monitoringu transportu substancji niebezpiecznych na terenie województwa,
- analiza porównawcza (bieżąca i z lat poprzednich) liczby, miejsc oraz rodzaju materiałów niebezpiecznych będących sprawcami wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnych awarii, w celu wytypowania miejsc i obiektów wymagających objęciem działaniami kontrolnymi,
- wspieranie Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych w doposażaniu w specjalistyczny sprzęt ratownictwa technicznego,
- zapobieganie bezpośrednim zagrożeniom wystąpienia szkody w środowisku,
- w przypadku wystąpienia szkody w środowisku - egzekwowanie od podmiotów korzystających środowiska obowiązku podjęcia działań naprawczych, działań zapobiegawczych oraz naprawy elementów przyrodniczych do przywrócenia stanu początkowego.

6. Zarządzanie środowiskiem w aspekcie ochrony zdrowia

- wdrażanie strategicznego programu rządowego „Środowisko a zdrowie”, zgodnego z wytycznymi Europejskiego Biura Światowej Organizacji Zdrowia,
- stwarzanie i doskonalenie dostępnych systemów informacyjnych dla celów monitoringu „Środowiskowych zagrożeń zdrowia i ich skutków”,

- wprowadzenie ekologicznych systemów grzewczych w miastach, w których notuje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji, w celu zmniejszenia zapadalności na choroby układu oddechowego,
- przyspieszenie budowy systemów oczyszczania i odprowadzania ścieków na terenach wiejskich,
- łagodzenie istniejących nieprawidłowości lokalizacyjnych przez budowę ekranów akustycznych i innych zabezpieczeń,
- wdrożenie programów profilaktyki medycznej skutków zdrowotnych narażenia na szkodliwe czynniki środowiska,
- wspieranie sukcesywnej eliminacji z rynku benzyn wysokooktanowych oraz samochodów bez katalizatorów, promowanie stosowania paliw ekologicznych,
- restrukturyzacja produkcji rolniczej na obszarach o glebach nadmiernie zanieczyszczonych substancjami chemicznymi,
- stosowanie skutecznych technologii uzdatniania wody w systemach powierzchniowych ujęć wód, zapobiegających powstawaniu wtórnych mikro zanieczyszczeń wody,
- opracowanie i wdrażanie zintegrowanych programów edukacji ekologicznej, zdrowotnej i konsumenckiej,
- doskonalenie systemu wczesnego wykrywania zagrożeń ludzi i środowiska ze strony promieniowania jonizującego i niejonizującego,
- stała analiza monitoringu jakości środowiska (jakości powietrza, jakości wód, ochrony ludzi przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym, potencjalnych sprawców wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnych awarii),
- analiza skuteczności opracowanych i wdrażanych programów naprawczych,
- wspieranie działań kontrolnych prowadzących do poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego i zdrowotności ludzi,
- osiągnięcie stopnia – 75% redukcji całkowitej ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych oraz zakończenie programu budowy, rozbudowy i modernizacji systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków w aglomeracjach o RLM od 2000 do 5000,
- osiągnięcie minimum dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz dobrego potencjału ekologicznego sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód,
- dalsza poprawa jakości powietrza atmosferycznego w wyznaczonych strefach,
- redukcja emisji gazów cieplarnianych zgodnie z ustaleniami zewnętrznymi i zapobiegania niszczenia warstwy ozonowej,
- wspieranie doskonalenia systemu wczesnego wykrywania zagrożeń ludzi i środowiska,
- edukacja ekologiczna społeczeństwa zakresie potrzeb i możliwości dążenia do poprawy jakości środowiska, bezpieczeństwa ekologicznego, zdrowotności i bezpieczeństwa ludzi.

Cel ekologiczny: Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

1. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość

- modernizacja procesów przemysłowych w kierunku osiągnięcia normatywów najlepszej dostępnej techniki,
- wspieranie i intensyfikacja stosowania zamkniętych obiegów wody w przedsiębiorstwach,
- wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej,
- wspieranie działań mających na celu minimalizację i ograniczanie ilości powstawania odpadów,
- wspieranie projektowania i realizacji energooszczędnego budownictwa,
- zwiększenie sprawności wytwarzania energii i zmniejszenia strat energii w przesyłach.

2. Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy

- realizacja działań zmierzających do obniżenia zagrożenia powodziowego wynikających z wdrażania Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny i zarządzania ryzykiem powodziowym,
- tworzenie warunków do szerokiego korzystania z wód (rekreacja, energetyka, żegluga modernizacja i rozwój śródlądowych dróg wodnych,) przy nie pogarszaniu ich jakości,
- realizacja programu małej retencji województwa kujawsko - pomorskiego,
- realizacja programu ochrony przeciwpowodziowej w województwie kujawsko-pomorskim,
- przebudowa, rozbudowa, budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych,
- monitoring właściwego utrzymania wód i urządzeń wodnych,
- utrzymanie koryt rzecznych,
- modernizacja urządzeń wodnych melioracji podstawowych poprzez udrażnianie rzek i kanałów dla ryb dwuśrodowiskowych,
- poprawa warunków do korzystania z wód (tworzenie rezerw wodnych) oraz ochrona obszarów wodno-błotnych,
- wyznaczenie obszarów zalewowych i polderów,
- budowa, przebudowa i modernizacja melioracji szczygółowych (w tym tworzenie zasobów wodnych poprzez nawadnianie).

3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

- sporządzenie analizy dotyczącej wyznaczenia terenów dla lokalizacji elektrowni wiatrowych, w tym szczególnie parków wiatrowych oraz innych instalacji OZE,
- intensyfikacja wykorzystania mechanizmów wsparcia rozwoju OZE z prowadzeniem działań edukacyjnych oraz popularyzacyjnych,
- lokalizowanie elektrowni wiatrowych na terenach nie kolidujących z obszarami chronionymi, obszarami o walorach kulturowych i przyrodniczych, w tym szlakami wędrówek ptaków, budynkami mieszkalnymi, budynkami mieszkalnymi w zabudowie zagrodowej z zachowaniem i poszanowaniem ładu przestrzennego województwa,
- wspieranie i aktywizacja samorządów gminnych w kierunku wykorzystania lokalnych zasobów dla zwiększenia ilości energii uzyskiwanej ze źródeł odnawialnych,
- wspieranie wykorzystania wód termalnych jako ekologicznego źródła ciepła,
- realizacja przedsięwzięć z zakresu małej retencji (hydroelektrownie) z zachowaniem drożności korytarzy ekologicznych,
- ciągłym monitoringu zużycia wody, energii i produkcji odpadów, a także wspieraniu współpracy uczelni i przedsiębiorców w zakresie rozwoju technologii służących ochronie środowiska oraz przedsiębiorców w procesie wdrażania ekoinnowacji w zakładach produkcyjnych,
- prowadzeniu szeroko pojętych prac zmierzających do racjonalizacji gospodarki wodnej, w tym ciągłym monitoringu zagospodarowania przestrzennego na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi,
- ciągłym monitoringu lokalizacji urządzeń OZE, w tym elektrowni wiatrowych, a także na wspieraniu wdrażania kogeneracyjnych systemów energetycznych (jednoczesne wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej) z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Cel ekologiczny: Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych

1. Ochrona przyrody i krajobrazu

- udział samorządu województwa w racjonalnym kształtowaniu europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 na terenach najcenniejszych przyrodniczo z zachowaniem możliwości rozwoju gospodarczego województwa,

- opiniowanie planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 pod kątem osiągnięcia kompromisu między ochroną przyrody a racjonalnym rozwojem społeczno-gospodarczym,
- opiniowanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody,
- powiększenie Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego na tereny północnej części Kotliny Toruńskiej i jej strefy krawędziowej,
- sporządzanie i aktualizacja planów ochrony dla parków krajobrazowych,
- dostosowanie reżimów ochronnych na obszarach chronionych do potrzeb ochrony przyrody i krajobrazu oraz do zamierzeń rozwoju społeczno-gospodarczego,
- realizacja powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych,
- wdrażanie zasad ochronnych na obszarze rezerwatu biosfery „Bory Tucholskie”,
- dalsze wdrażanie strategii rozwoju obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski”,
- utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i ich siedlisk,
- utrzymywanie na właściwym poziomie populacji bobra,
- zwiększenie do stanu właściwego liczebności populacji dzikiego królika, zająca, bażanta i kuropatwy,
- ochrona krajobrazu otwartego przed inwestycjami dysharmonijnymi,
- wprowadzenie programu udroźnienia rzek w celu umożliwienia migracji organizmów wodnych,
- intensyfikacja wdrażania i promocji programów rolnośrodowiskowych,
- poprawa stanu zniszczonych cennych przyrodniczo ekosystemów, zwłaszcza dolin rzecznych oraz siedlisk, w tym wodno-błotnych i leśnych,
- wspieranie kompleksowych badań florystycznych, faunistycznych i krajobrazowych oraz rozwój systemu wymiany informacji przyrodniczej,
- sukcesywna rewaloryzacja parków podworskich i miejskich,
- przeciwdziałanie wprowadzaniu gatunków obcej flory i fauny.

2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

- zwiększanie lesistości województwa w wyniku dalszego zalesienia gruntów porolnych na poziomie co najmniej 300 ha rocznie,
- uwzględnianie uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych w planowaniu nowych zalesień,
- kształtowanie „zielonych pierścieni” wokół Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego oraz wokół Włocławka i Grudziądza,
- działania na rzecz dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do siedlisk poprzez ograniczenia nasadzeń sosny na rzecz gatunków liściastych,
- zwiększenie stabilności ekosystemów leśnych poprzez zróżnicowanie struktury pionowej drzewostanów, urozmaicenie formy zmieszania,
- racjonalne rekreacyjne udostępnianie lasów,
- tworzenie spójnych kompleksów leśnych szczególnie w obszarze korytarzy ekologicznych i wododziałów,
- kontynuowanie przebudowy drzewostanów zniekształconych lub uszkodzonych w wyniku działalności człowieka,
- kontynuowanie i rozwijanie monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób.

3. Ochrona powierzchni ziemi i gleb

- prowadzenie działań prewencyjnych w zakresie przeciwdziałania wyłączenia z użytkowania rolniczego gleb o wysokich walorach użytkowych,

- przestrzeganie zasad dobrej praktyki rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo,
- ograniczanie procesów erozji wodnej i wietrznej,
- prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi,
- rekultywacja gleb zdegradowanych metodami biologicznymi i technicznymi,
- wdrażanie programów rolnośrodowiskowych uwzględniających działania prewencyjne,
- prowadzenie bieżącej rekultywacji i zagospodarowania gruntów zdegradowanych, w tym terenów powojсковych i przemysłowych,
- przestrzeganie i egzekwowanie wymogu rekultywacji terenów poeksploatacyjnych,
- preferowanie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych w kierunku leśnym i wodnym.

4. Ochrona zasobów kopalin

- dalsze rozpoznawanie bazy surowcowej oraz stworzenie i systematyczne aktualizowanie bilansu kopalin województwa kujawsko-pomorskiego,
- ochrona zasobów perspektywicznych kopalin w tym wód leczniczych i termalnych przed ich ilościową i jakościową degradacją na skutek nadmiernej eksploatacji oraz przenikania do warstw wodonośnych zanieczyszczeń z powierzchni ziemi,
- unikanie lokalizacji inwestycji strategicznych na terenach złóż kopalin,
- niepodejmowanie eksploatacji złóż węgla brunatnego na terenie województwa do czasu kompleksowej oceny korzyści i szkód ekologicznych, ekonomicznych i społecznych tego typu działań,
- zmniejszanie strat zasobów i surowców w toku ich pozyskiwania przez właściwą i oszczędną gospodarkę złożem, pełne wykorzystanie kopaliny głównej oraz kopalin towarzyszących, jak również odzysk surowców z kopalin odpadowych, wykorzystanie surowców zawartych w hałdach, zwalach oraz osadnikach,
- poszukiwanie złóż gazu z łupków i ewentualna ich eksploatacja z zachowaniem wymogów ochrony środowiska, w tym nie dopuszczeniem do zanieczyszczenia wód i jak najmniejszych przekształceń powierzchni ziemi,
- zastępowanie kopalin surowcami z innych źródeł, w szczególności surowcami odtwarzalnymi i odzyskiwanymi z odpadów,
- wielokierunkowe wykorzystanie wód leczniczych i termalnych,
- zagospodarowanie perspektywicznych wyrobisk pokopalnianych (np. po wydobyciu soli kamiennej) dla potrzeb magazynowania paliw (np. gaz ziemny, ropa naftowa, produkty naftowe),
- przeciwdziałanie nielegalnej eksploatacji kopalin,
- zachowanie dla przyszłych pokoleń terenów o wyróżniających się w skali regionu i kraju walorach przyrodniczych i krajobrazowych,
- kształtowanie zasięgu przestrzennego obszarów prawnie chronionych w celu poprawy ich ciągłości przestrzennej z uwzględnieniem realizowanych i planowanych zamierzeń gospodarczych i infrastrukturalnych,
- dążenie do utrzymania równowagi ekologicznej ekosystemów i siedlisk przyrodniczych,
- uporządkowanie zasad gospodarowania i reżimów ochronnych na obszarach prawnej ochrony przyrody i krajobrazu,
- kształtowanie właściwej struktury przestrzennej, gatunkowej i wiekowej drzewostanów,
- zapewnienie wykorzystania gospodarczego zasobów leśnych z zapewnieniem zachowania trwałości lasów oraz ich potencjału biologicznego, produkcyjnego i regeneracyjnego,
- zachowanie zasobów glebowych o wysokiej przydatności rolnej dla racjonalnego wykorzystania ich potencjału produkcyjnego,
- przeznaczanie gruntów dotychczas niezabudowanych na cele inwestycyjne przy zapewnieniu jak najmniejszych przekształceń powierzchni ziemi,
- wykonanie kompleksowej analizy skutków społecznych, ekonomicznych i ekologicznych,

- ewentualnej eksploatacji złóż węgla brunatnego na terenie województwa kujawsko-pomorskiego,
- ochrona złóż kopalin przed rabunkową i nieracjonalną eksploatacją,
- minimalizowanie skutków ekologicznych eksploatacji kopalin.

Cel ekologiczny: Działania systemowe w ochronie środowiska

1. Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska

- opracowanie i wdrażanie programów szkolnych z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego,
- szkolenie kadry nauczycielskiej oraz organizatorów turystyki i wypoczynku w zakresie treści i metodyki przekazywania wiedzy ekologicznej,
- podnoszenie świadomości ekologicznej decydentów,
- przygotowywanie i publikowanie rzetelnej łatwo dostępnej informacji o stanie i zagrożeniach środowiska,
- prowadzenie skutecznej edukacji ekologicznej, realizacja szeregu działalności promujących tematykę ekologiczną – organizacja wydarzeń i imprez (konkursy, przeglądy, wystawy, happeningi), prowadzenie działalności wydawniczej i promocyjnej, w tym w oparciu o produkty markowe regionu,
- tworzenie i rozwijanie bazy dydaktycznej edukacji ekologicznej,
- opracowywanie i realizacja programu regionalnego z zakresu edukacji ekologicznej oraz tożsamych programów dla szczebla powiatowego i gminnego.

2. Rozwój badań i postęp techniczny

- zwiększenie środków finansowych kierowanych na potrzeby rozwoju szkolnictwa wyższego i instytucji naukowo-badawczych regionu zajmujących się problematyką ochrony środowiska połączona z racjonalizacją ich wydatkowania,
- zwiększenie wagi opinii i doradztwa naukowych środowisk z zakresu nauk przyrodniczych i ochrony środowiska w procesie podejmowania decyzji administracyjnych,
- wsparcie dla przedsiębiorstw wdrażających i stosujących rozwiązania technologiczne o innowacyjnym charakterze.

3. Planowanie przestrzenne w ochronie środowiska

- wsparcie dla procesów legislacyjnych służących reformie obecnego systemu planowania przestrzennego,
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska,
- przestrzeganie zasad ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu,
- ograniczenie rozpraszania budownictwa i jego koncentracja, intensyfikacja wykorzystania terenów w ramach istniejącego zainwestowania, w szczególności budownictwa mieszkaniowego,
- uwzględnianie w polityce przestrzennej progów poziomu „chłonności” środowiskowa i „pojemności” przestrzennej,
- wyznaczenie korytarzy ekologicznych rangi ponadlokalnej dla potrzeb opracowań ekofizjograficznych i prognoz oddziaływania na środowisko oraz ich zagospodarowanie zgodnie ze specyfiką,
- prowadzenie efektywnego monitoringu obecnych i planowanych zmian zachodzących w środowisku,
- prowadzenie analiz scenariuszowych i budowanie modeli zmian funkcji przestrzeni w relacji do istniejących i potencjalnych zagrożeń środowiskowych,
- ograniczanie zagospodarowania na terenach zagrożonych powodzią.

4. Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska

- stosowanie w systemie zamówień publicznych oraz publicznych dotacji i dofinansowań preferencji dla przedsiębiorstw o proekologicznym podejściu w ramach prowadzonych działalności (stosowanie systemów zarządzania środowiskowego, certyfikacja działalności),
- promocja i wsparcie dla zastosowania w przedsięwzięciach i procesach koncepcji najlepszych dostępnych technik (BAT),
- wsparcie dla jednostek publicznych i podmiotów gospodarczych uzyskujących certyfikaty norm ISO (w szczególności normy ISO 14001),
- upowszechnianie zastosowania w przedsiębiorstwach, zwłaszcza z gałęzi o znacznym negatywnym wpływie na środowisko, systemów zarządzania środowiskowego i systemu EMAS,
- stosowanie innowacyjnych prośrodowiskowych rozwiązań w inwestycjach finansowanych ze środków publicznych,
- rekompensowanie samorządom lokalnym strat w środowisku na skutek realizowanych inwestycji,
- stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- zapewnienie społeczeństwu dostępu do właściwej i możliwie dokładnej informacji o środowisku,
- zwiększenie roli wiedzy i innowacyjności w procesie zrównoważonego rozwoju społeczeństwa i gospodarki województwa,
- dbałość, aby wdrażane i upowszechniane nowe technologie i procesy miały charakter prośrodowiskowy,
- zwiększenie roli ochrony środowiska w procesie planowania przestrzennego,
- zachowanie równowagi przyrodniczej w procesie organizacji przestrzeni regionu,
- uruchomienie mechanizmów prawnych, organizacyjnych, ekonomicznych i edukacyjnych prowadzących do rozwoju proekologicznych postaw w procesach produkcji, świadczonych usług i charakteru postaw konsumenckich.

5.1.3. Cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska określone w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Aleksandrowskiego

Polityka ekologiczna dla Powiatu Aleksandrowskiego oparta została na Polityce ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 oraz Programie Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego. W dokumencie pn. „Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004-2011”, wyznaczono następujące cele i zadania:

I CEL OGÓLNY „POPRAWA STOSUNKÓW WODNYCH NA TERENIE POWIATU”

CELE SZCZEGÓLNE I ZADANIA:

- Zwiększenie lesistości
 - Stworzenie podstaw planistycznych dla subsydiowania dolesień na terenach poszczególnych gmin (zgodnie z ustawą o lasach) do roku 2006,
 - Stworzenie informacji dla właścicieli gruntów,
 - Zabezpieczenie potrzeb finansowych związanych z dolesieniami w powiecie,
 - Stworzenie sprawnego i przyjaznego dla wnioskodawców systemu informatycznego opracowywania wniosków o dofinansowanie,
 - Zwiększenie wiedzy prywatnych właścicieli gruntów na temat zalesień,
 - Realizacja zalesień.
- Zwiększenie retencji oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wód na terenie powiatu
 - Opracowanie i realizacja programu „małej retencji”,

- Utrzymanie i konserwacja cieków podstawowych oraz jazów i zastawek na rzekach,
- Odtworzenie siedlisk, biotopów oraz tworzenie warunków rozwoju i rozrodu różnych gatunków roślin i zwierząt,
- Stworzenie i realizacja koncepcji budowy zbiornika wodnego "Rożno" na rzece Tążynie.

II CEL OGÓLNY „ZAPEWNIENIE MOŻLIWOŚCI BEZPIECZNEGO UNIESZKODLIWIANIA I RACJONALNEGO ZAGOSPODAROWANIA WSZYSTKICH ODPADÓW POWSTAJĄCYCH NA TERENIE POWIATU”

CELE SZCZEGÓŁOWE I ZADANIA:

- Stworzenie spójnego, kompleksowego Planu gospodarki odpadami
- Opracowanie i wdrożenie Planu gospodarki odpadami oraz stworzenie struktur organizacyjnych nadzorujących jego funkcjonowanie,
- Optymalizowanie zasad funkcjonowania przedsiębiorstw odbierających odpady w zakresie możliwości techniczno – organizacyjnych,
- Budowa kompostowni odpadów zielonych i osadów ściekowych.
- Wdrożenie etapowego programu selektywnej zbiórki odpadów
- Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami,
- Zorganizowanie selektywnej zbiórki odpadów na obszarze całego powiatu.
- Minimalizacja zagrożeń związanych z odpadami niebezpiecznymi i przemysłowymi
- Stworzenie tymczasowej składowiska odpadów niebezpiecznych na terenie wysypiska w Służewie,
- Objęcie wszystkich wytwórców odpadów niebezpiecznych i przemysłowych odpowiednim systemem unieszkodliwiania,
- Zabezpieczenie odpadów zdeponowanych w mogilniku (gm. Aleksandrów Kujawski),
- Zorganizowanie międzygminnego grzebowniska padłych zwierząt.
- Likwidacja dzikich wysypisk
- Objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości systemem umów na wywóz odpadów,
- Zorganizowanie wiejskich punktów gromadzenia odpadów w miejscach największych dzikich wysypisk

III CEL OGÓLNY „OCHRONA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH PRZED ZANIECZYSZCZENIEM ŚCIEKAMI SANITARNYMI, DESZCZOWYMI I PRZEMYSŁOWYMI”

CELE SZCZEGÓŁOWE I ZADANIA:

- Stymulowanie właściwego rozwoju gospodarki wodnościekowej oraz podnoszenie świadomości ekologicznej Mieszkańców Powiatu
- Opracowanie i koordynacja realizacji kompleksowego programu gospodarki ściekowej na terenie całego Powiatu,
- Prowadzenie edukacji uświadamiającej mieszkańców o zagrożeniach wynikających z nieszczelności zbiorników na ścieki oraz o zagrożeniach wynikających ze zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych,
- Stworzenie zachęt mobilizujących indywidualnych odbiorców do podłączenia się do kanalizacji.
- Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających w miejscowościach powyżej 2000 RLM oraz w miejscowościach o zwartej zabudowie
- Modernizacja i rozbudowa istniejących oczyszczalni ścieków,
- Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacyjnych,
- Budowa zbiorczych oczyszczalni ścieków,
- Budowa sieci kanalizacyjnych.
- Oczyszczanie ścieków deszczowych z terenu miast oraz oczyszczanie ścieków przemysłowych
- Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacji deszczowej - z oczyszczaniem ich w oczyszczalniach ścieków,
- Budowa rozdzielczych systemów kanalizacyjnych,

- "Podczyszczanie" ścieków przemysłowych przed ich wprowadzeniem na oczyszczalnię lub do wód pow.
- Oczyszczanie ścieków powstających na terenach wiejskich, w miejscowościach o rozproszonej zabudowie
- Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków,
- Modernizacja nieszczelnych zbiorników na nieczystości płynne,
- Prowadzenie właściwej gospodarki nawozami naturalnymi (gnojowica).

IV CEL OGÓLNY „ZMNIJSZENIE POZIOMU ZANIECZYSZCZENIA ATMOSFERY DO POZIOMU, W KTÓRYM NIE WYSTĘPUJĄ W OGÓLE ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA LUDZI”

CELE SZCZEGÓŁOWE I ZADANIA:

- Systematyczne zmniejszanie zagrożenia dla zdrowia i środowiska związanego z 'niska emisja'
- Podłączenie wszystkich obiektów publicznych położonych na terenie Powiatu do systemu ciepłowniczego lub do sieci gazowej w terminie do 2010 r.
- Maksymalne ograniczenie strat ciepła w systemie ciepłowniczym
- Modernizacja systemów przesyłowych energii,
- Przeprowadzenie audytów energetycznych w obiektach publicznych i w mieszkalnych zasobach komunalnych.

V CEL OGÓLNY „OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO”

CELE SZCZEGÓŁOWE I ZADANIA:

- Minimalizacja konfliktów przyrodniczych podczas lokalizacji, budowy i eksploatacji autostrad
- Uwzględnienie na etapie projektowania uwarunkowań i konfliktów występujących na terenie Powiatu Aleksandrowskiego,
- Kontrola wprowadzania i instalacji projektowanych urządzeń ochrony środowiska na etapie wydawania pozwolenia na użytkowanie/eksploatację autostrady,
- Rekonstrukcja ujęcia wód podziemnych 'Kruczek' i zabezpieczenie strefy ochronnej ujęcia dopuszczającej lokalizację autostrady w strefie ochrony pośredniej ujęcia,
- Kontrola funkcjonowania urządzeń ochrony środowiska podczas eksploatacji autostrady,
- Monitorowanie zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza, gleb oraz poziomu klimatu akustycznego w zakresie przekroczeń norm a w razie ich występowania wczesne reagowanie,
- Odpowiednie zagospodarowanie pasa terenu wzdłuż autostrady.

5.2. Priorytety, cele i działania do realizacji w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek

We wcześniejszych rozdziałach przeprowadzono analizę stanu środowiska oraz uwarunkowań społeczno – gospodarczych na terenie Gminy Raciążek. Szczegółowo omówiono poszczególne elementy środowiska oraz towarzyszące im zagrożenia. Konsekwencją dokonanej analizy i zidentyfikowanych zagrożeń jest podjęcie działań zmierzających do naprawy niekorzystnego stanu środowiska.

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest ustalenie głównych zasad polityki ekologicznej w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Priorytety, zadania, limity i okresy ich uzyskania wynikają przede wszystkim z opracowanych i zatwierdzonych dokumentów, takich jak:

- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości - aktualizacja 2003 r.,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,

- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2010,
- Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, Program wykonawczy Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej oraz warunki jego wdrożenia, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, luty 2001r.

Zakres i forma opracowania, w tym wyznaczone cele i zadania zawarte w programie są również zgodne z dokumentami regionalnymi i lokalnymi, tj.:

- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego, czerwiec 2003,
- Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+, Toruń 2013,
- Projekt programu ochrony środowiska przed hałasem wraz z prognozą oddziaływania na środowisko dla terenów poza aglomeracjami położonymi wzdłuż dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikami L_{DWN} , L_N ,
- Raport o stanie środowiska w Województwie Kujawsko-Pomorskim w 2012 r., Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Kujawsko-Pomorskim za rok 2012, Bydgoszcz-Toruń-Włocławek, kwiecień 2013,
- Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004-2011, Aleksandrów Kuj. 2004 r.,
- Strategia Rozwoju Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2011-2020,
- Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Aleksandrowskiego 2007-2013,
- Program opieki nad zabytkami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2009-2012,
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Raciążek na lata 2012-2032,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2006 – 2009 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2010-2013,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Raciążek,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Raciążek, 2004 r.,
- Plan odnowy miejscowości Raciążek na lata 2009-2016.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek oparty więc został o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające z dokumentów planistycznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów. Wyznaczone cele operacyjne, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań na przestrzeni kilkunastu lat. Działania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy Raciążek oraz instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na obszarze gminy. W celu realizacji polityki ekologicznej konieczne było ustalenie harmonogramu prowadzenia działań z rozbiorem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo - ekonomiczne.

Do najważniejszych kryteriów w skali gminy branych pod uwagę podczas sporządzania planu operacyjnego należy wymienić:

- ❖ cele i kierunki wynikające z Polityki ekologicznej Państwa,
- ❖ zadania i kierunki zawarte w Wojewódzkim i Powiatowym Programie Ochrony Środowiska,
- ❖ kryteria przyjęte w Strategii rozwoju województwa i powiatu,
- ❖ kryteria przyjęte w Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Raciążek,
- ❖ dysproporcje pomiędzy stanem wymaganym a aktualnym,
- ❖ wymogi wynikające z obowiązujących ustaw,
- ❖ możliwość uzyskania wsparcia finansowego z różnych źródeł,
- ❖ ponadlokalny wymiar przedsięwzięcia,
- ❖ obecne zaawansowanie inwestycji,
- ❖ potrzeby gminy ważne przy osiągnięciu zrównoważonego rozwoju,
- ❖ wielokrotna korzyść z tytułu realizacji przedsięwzięcia.

Priorytety, cele operacyjne i działania dla Gminy Raciążek zostały wyznaczone w okresie od 2014 do 2017 – jako działania krótkookresowe oraz w okresie od 2018 – 2021 – jako działania długookresowe. Szczegółowa charakterystyka przyjętych priorytetów, celów operacyjnych i działań w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2014-2017 z perspektywą do roku 2021” przedstawia się następująco:

PRIORYTET I: POPRAWA STOSUNKÓW WODNYCH ORAZ WZROST LESISTOŚCI GMINY

Cele szczegółowe:

1. Zwiększenie lesistości;
2. Zwiększenie retencji oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wód na terenie Gminy.

Zadania:

- Prowadzenie działań formalno-prawnych na potrzeby zalesień (weryfikacja klasyfikacji gruntów), wyznaczanie granic rolno-leśnych w planach zagospodarowania przestrzennego gminy i zalesianie leżących odłogiem oraz słabych bonitacyjnie użytków rolnych;
- Realizacja zalesień;
- Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej;
- Intensyfikacja działań na rzecz wykorzystania lasów do rozwoju edukacji ekologicznej - rozwój i utrzymanie istniejących ścieżek dydaktycznych wraz z opisem przyrody – utrzymanie infrastruktury służącej celom poznawczo – dydaktycznym i turystycznym,
- Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne);
- Wprowadzenie systemu kontroli wodochłonności produkcji w formie obowiązku rejestracji zużycia wody na cele przemysłowe i rolnicze w przeliczeniu na jednostkę produkcji.

PIORYTET II: BEZPIECZNE UNIESZKODLIWIANIE I RACJONALNE ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW GMINNYCH

Cele szczegółowe:

1. Edukacja ekologiczna;
2. Ograniczanie powstawania odpadów;
3. Selektywna zbiórka odpadów;
4. Odzysk odpadów.

Zadania:

- Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnej wśród mieszkańców i wśród osób odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami;

- Uświadomienie społeczeństwu zasad funkcjonowania systemu gospodarki odpadami;
- Promowanie technologii małodopadowych;
- Organizacja systemu zbiórki odpadów balastowych
- Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych i surowcowych;
- Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych;
- Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych;
- Budowa systemu odzysku odpadów;
- Wymiana azbestowych pokryć dachowych.

PRIORYTET III: OCHRONA WÓD POWIERZCHNIOWYH I PODZIEMNYH PRZED ZANIECZYSZCZENIEM ŚCIEKAMI RÓŻNEGO POCHODZENIA

Cele szczegółowe:

1. Stymulowanie właściwego rozwoju gospodarki wodno-ściekowej oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy;
2. Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających w miejscowościach liczących powyżej 2 000 mieszkańców oraz w miejscowościach o zwartej zabudowie;
3. Oczyszczanie ścieków deszczowych z terenów miejscowości oraz oczyszczanie ścieków przemysłowych;
4. Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających na terenach wiejskich, w miejscowościach o rozproszonej zabudowie.

Zadania:

- Prowadzenie edukacji uświadamiającej mieszkańców o zagrożeniach wynikających z nieszczelności zbiorników na ścieki oraz o zagrożeniach wynikających ze zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych;
- Stworzenie zachęt mobilizujących indywidualnych odbiorców do podłączenia się do sieci kanalizacyjnej;
- Modernizacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej wraz z wymianą sieci azbestowo-cementowej o dł. 3,0 km;
- Budowa kanalizacji sanitarnej o dł. 10,5 km na terenie Gminy Raciążek wraz z przyłączami;
- Budowa sieci wodociągowej w ul. Ogrodowej w m. Raciążek;
- Budowa sieci wodociągowej w m. Turzno;
- Budowa studni głębinowej;
- Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacji deszczowej – z oczyszczaniem ich w oczyszczalniach ścieków;
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Raciążek;
- Prowadzenie na bieżąco ewidencji oczyszczalni przydomowych oraz zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania;
- Wzmożenie działań kontrolnych i egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych;
- Opracowanie „Koncepcji gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Raciążek”;
- Propagowanie oczyszczalni przyzagrodowych na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacji sanitarnej jest nieopłacalna z przyczyn ekonomicznych, bądź bardzo trudna do realizacji ze względów technicznych (ukształtowanie terenu), poprzez stworzenie katalogu ofert dostępnych technologii i udostępnienie go zainteresowanym;
- Wdrożenie systemu zarządzania zasobami wodnymi:

- a) Opracowanie wykazów:
- wód powierzchniowych i podziemnych, które są lub mogą być w przyszłości wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
 - wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów rekreacyjnych, a w szczególności do kąpieli,
 - wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb, skorupiaków i mięczaków lub innych organizmów w warunkach naturalnych oraz umożliwiających migrację ryb,
 - wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których dopływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć;
- b) Założenie i prowadzenie katastru wodnego dla regionów wodnych;
- c) Opracowanie:
- analizy stanów zasobów wodnych w regionach wodnych;
 - analizy ekonomicznej gospodarowania wodami w regionie wodnym;
- d) Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy.

PRIORYTET IV: OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I ZDROWIA LUDZI PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI

Cele szczegółowe:

1. Systematyczne zmniejszanie zagrożenia dla zdrowia i środowiska związanego z „niską emisją”;
2. Maksymalne ograniczenie strat ciepła w systemie ciepłowniczym.

Zadania:

- Podłączenie wszystkich obiektów publicznych położonych na terenie gminy do systemu ciepłowniczego lub do sieci gazowej;
- Przeprowadzenie audytów energetycznych w obiektach publicznych i mieszkalnych zasobach komunalnych;
- Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, na rzecz paliw niskoemisyjnych (gaz, olej opałowy, drewno, zrębki drzewne);
- Podjęcie współpracy z Zakładem Gazownictwa w celu rozbudowy sieci gazowej wg „Programu gazyfikacji na terenie gminy”;
- Założenia, a następnie opracowanie Gminnego Planu Zaopatrzenia w Energię (bilanse energetyczne);
- Poprawa parametrów energetycznych budynków - termomodernizacja (dobór drzwi i okien o niskim współczynniku przenikalności cieplnej, właściwa izolacja termiczna ścian - ocieplenie budynków, lokalizacja nowych obiektów zgodnie z naturalną (cieplejszą) kierunkową orientacją stron świata):
 - Termomodernizacja budynku OSP, GOPS i świetlicy wiejskiej,
- Prowadzenie działań promocyjnych i doradztwa na rzecz wdrażania technologii opartej na odnawialnych źródłach energii (OZE);
- Uruchomienie mechanizmu ulg podatkowych (w postaci podatku od gruntów) dla inwestorów zainteresowanych wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii;
- Usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg):
 - zagospodarowanie ciągu ulicy Zamkowej,
 - przebudowa i budowa ulic Paśniki, Podgórna, Wiatraczna, Przedmiejska i Polna w Raciążku,
 - przebudowa ulicy Ogrodowej w Raciążku,
 - rozbudowa i wzmocnienie drogi krajowej Nr 1 na odc. Toruń – Włocławek;

- Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej, w systemach przesyłowych, przede wszystkim poprzez uszczelnienie rurociągów oraz ich właściwą eksploatację;
- Wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii wytwarzanej w oparciu o źródła odnawialnej.

PRIORYTET V: OCHRONA PRZYRODY

Cele szczegółowe:

1. Minimalizacja konfliktów przyrodniczych podczas lokalizacji, budowy i eksploatacji autostrad;
2. Skuteczna ochrona przyrody;
3. Ochrona gleb i właściwa eksploatacja kopaliny;
4. Klimat akustyczny;
5. Promieniowanie elektromagnetyczne;
6. Rozwój wysokiej świadomości ekologicznej społeczności gminy.

Zadania:

- Przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej, celem wskazania cennych przyrodniczo siedlisk, które należy wyłączyć np. z zalesiania;
- Wydawanie zezwoleń wyłącznie na uzasadnione wycinki drzew oraz konsekwentne stosowanie sankcji karnych w przypadku ujawnienia samowoli przy wycięciu drzew lub krzewów, a także ich zniszczeniu;
- Kontrola wprowadzania i instalacji projektowanych urządzeń ochrony środowiska na etapie wydawania pozwolenia na użytkowanie/exploatację autostrady;
- Kontrola funkcjonowania urządzeń służących ochronie środowiska podczas eksploatacji autostrady;
- Przeciwdziałanie wypalaniu traw – edukacja i nakładanie kar;
- Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (nie wyłączenie gruntów rolnych o wyższych klasach bonitacyjnych z produkcji rolnej i nie przeznaczanie ich na inne cele: nierolnicze, nieleśne);
- Ochrona złóż perspektywicznych poprzez uwzględnianie obszarów ich występowania w studiach uwarunkowań oraz planach zagospodarowania przestrzennego;
- Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem – przestrzeganie odległości lokalizacji obiektów mieszkaniowych od pasa drogowego;
- Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska.
- Uwzględnienie w studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni);
- Współdziałanie w tworzeniu Punktu Edukacji Ekologicznej (PEE) przez ZGZK;
- Regularne aktualizowanie strony internetowej [www. Gminy Raciążek](http://www.gminaraciazek.pl);
- Organizacja imprez i festynów ekologicznych oraz udział Urzędu Gminy w akcji „Sprzątanie świata”, „Dzień ziemi”;
- Przeprowadzanie raz do roku konkursu na najbardziej zadbaną posesję, zagrodę wiejską, dekoracje świąteczne, itp.;
- Organizacja z inicjatywą Urzędu Gminy i/lub PEE cyklu spotkań z mieszkańcami gminy na temat:
 - oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz korzyści wynikających z termomodernizacji budynków;
 - racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego;
 - nowoczesnych systemów składowania obornika, zbiorników na gnojówkę i gnojownicę;

- Rekonstrukcja ujęcia wód podziemnych „Kuczek” i zabezpieczenie strefy ochronnej ujęcia dopuszczającej lokalizację autostrady w strefie ochrony pośredniej ujęcia;
- Wdrażanie na obszarach cennych przyrodniczo proekologicznych form gospodarowania (rolnictwo ekologiczne, agroturystyka);
- Kształtowanie struktury upraw zapobiegającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb oraz przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb;
- Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej (Kodeks Dobrych Praktyk Rolniczych);
- Zapobieganie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych;
- Wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu, poprzez tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej, izolację budynków (np. wymiana okien);
- Egzekwowanie przez organy administracji pomiarów pól elektromagnetycznych po uruchomieniu urządzeń, do których inwestorzy zobowiązani są na mocy przepisów Prawa Ochrony Środowiska;
- Pomoc organizacyjna i instruktażowa przy powstawaniu gospodarstw agroturystycznych;
- Współpraca z ośrodkami naukowymi (UMK) – obozy naukowe, administracją Lasów Państwowych i organizacjami pozarządowymi (zielone szkoły, obozy edukacyjne);
- Różnorodne formy promocji gminy poprzez prasę, foldery, radio, TV, stronę internetową.

5.2.1. Harmonogram realizacyjny

W harmonogramie realizacyjnym przygotowanym dla Gminy Raciążek, poszczególnym priorytetem, przyporządkowano konkretne cele operacyjne i działania z określeniem czasu ich realizacji i instytucje, które powinny je realizować lub współrealizować. Z uwagi na specyfikę niektórych zadań np. edukacja ekologiczna czy zadania kontrolne, będą one realizowane zarówno w ramach działań krótkoterminowych jak i długoterminowych.

Proces zarządzania środowiskiem spoczywa na władzach lokalnych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem przy pomocy Programu Ochrony Środowiska na terenie Gminy Raciążek wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji programu oraz systemu monitoringu. Do podstawowych instrumentów prawnych odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska należą: standardy i normy środowiskowe, pozwolenia i odpowiedzialność administracyjna, karna i cywilna. Głównymi instrumentami finansowymi są opłaty ekologiczne, kary, fundusze celowe oraz ulgi podatkowe. Wśród instrumentów o charakterze społecznym wyróżniamy dostęp do informacji, komunikację społeczną, edukację i promocję ekologiczną.

Opracowanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek wynika z dostosowania ww. dokumentu do dokumentu pn. Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016. Zgodnie z art. 14 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232). Politykę ekologiczną Państwa przyjmuje się na raz na 4 lata. Cele i działania dla Gminy Raciążek zostały wyznaczone w okresie od 2014 do 2017 – jako działania krótkookresowe oraz w okresie od 2018 – 2021 - jako działania długookresowe. W przygotowanym harmonogramie realizacyjnym zestawiono cele i działania dla gminy w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska. Harmonogram celów i działań krótkookresowych na lata 2014-2017 oraz długookresowych na lata 2018-2021 dla Gminy Raciążek został przedstawiony w tabeli 47.

Tabela 47. Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2014-2021

Cel operacyjny	Działania	Charakter działań	Jednostka realizująca	Lata realizacji					Źródła finansowania
				2014	2015	2016	2017	2018 - 2021	
PRIORYTET I: POPRAWA STOSUNKÓW WODNYCH ORAZ WZROST LESISTOŚCI GMINY									
⇒ Zwiększenie lesistości ⇒ Zwiększenie retencji oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wód na terenie Gminy	2. Prowadzenie działań formalno-prawnych na potrzeby zalesień (weryfikacja klasyfikacji gruntów), wyznaczenie granic rolno-leśnych w planach zagospodarowania przestrzennego gminy i zalesianie leżących odłogiem oraz słabych bonitacyjnie użytków rolnych	S	Gmina						Budżet Gminy, FOGR, Starostwo Powiatowe
	3. Realizacja zalesień	WS	Gmina, Właściciele gruntów						ARiMR
	4. Szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej	K	Powiat, ARiMR, Nadleśnictwa						Środki własne jednostek realizujących
	5. Intensyfikacja działań na rzecz wykorzystania lasów do rozwoju edukacji ekologicznej - rozwój i utrzymanie istniejących ścieżek dydaktycznych wraz z opisem przyrody – utrzymanie infrastruktury służącej celom poznawczo – dydaktycznym i turystycznym	K	Nadleśnictwa, Gmina						Środki własne jednostek realizujących
	6. Minimalizacja strat wody na przesyle wody wodociągowej (przewody magistralne i lokalne)	K	Gmina, Właściciele (eksploatatorzy) sieci						Środki własne jednostek realizujących
	7. Wprowadzenie systemu kontroli wodochłonności produkcji w formie obowiązku rejestracji zużycia wody na cele przemysłowe i rolnicze w przeliczeniu na jednostkę produkcji	K	Ministerstwo Środowiska						Środki własne jednostek realizujących

PIORYTET II: BEZPIECZNE UNIESZKODLIWIANIE I RACJONALNE ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW GMINNYCH					
⇒ Edukacja ekologiczna ⇒ Ograniczanie powstawania odpadów ⇒ Selektywna zbiórka odpadów ⇒ Odzysk odpadów	1. Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnej wśród mieszkańców i wśród osób odpowiedzialnych za gospodarkę odpadami	WS	PEE, Gmina	Zadanie ciągłe	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
	2. Uświadomienie społeczeństwu zasad funkcjonowania systemu gospodarki odpadami	WS	PEE, Gmina, Zarządcy składowisk	Zadanie ciągłe	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
	3. Promowanie technologii małodopadowych	WS	PEE, Gmina, Zarządcy składowisk	Zadanie ciągłe	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
	4. Organizacja systemu zbiórki odpadów balastowych	WS	ZGZK, Gmina	Zadanie ciągłe	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
	5. Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych i surowcowych	WS	ZGZK, Gmina	Zadanie ciągłe	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
	6. Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	WS	ZGZK, Gmina	Zadanie ciągłe	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
	7. Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych	WS	ZGZK, Gmina	Zadanie ciągłe	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
	8. Organizacja systemu selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych	WS	ZGZK, Gmina	Zadanie ciągłe	Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
	9. Budowa systemu odzysku odpadów	WS	ZGZK, Gmina		Budżet Gminy, Środki ZGZK, Fundusze
	10. Wymiana azbestowych pokryć dachowych	WS	Gmina, Inwestorzy prywatni		Środki własne, dotacje

PRIORYTET III: OCHRONA WÓD POWIERZCHNIOWYH I PODZIEMNYCH PRZED ZANIECZYSZCZENIEM ŚCIEKAMI RÓŻNEGO POCHODZENIA							
⇒ Stymulowanie właściwego rozwoju gospodarki wodno-ściekowej oraz podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy ⇒ Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających w miejscowościach liczących powyżej 2 000 mieszkańców oraz w miejscowościach o zwartej zabudowie ⇒ Oczyszczanie ścieków deszczowych z terenów miejscowości oraz oczyszczanie ścieków przemysłowych ⇒ Oczyszczanie wszystkich ścieków sanitarnych powstających na terenach wiejskich, w miejscowościach o rozproszonej zabudowie.	1. Prowadzenie edukacji uświadamiającej mieszkańców o zagrożeniach wynikających z nieszczelności zbiorników na ścieki oraz o zagrożeniach wynikających ze zrzutu ścieków do rowów melioracyjnych	WS	Gmina, Powiat				Środki własne jednostek realizujących
	2. Stworzenie zachęt mobilizujących indywidualnych odbiorców do podłączenia się do sieci kanalizacyjnej	S	Gmina				GFOŚiGW PFOŚiGW
	3. Modernizacja wyeksploatowanych odcinków sieci wodociągowej wraz z wymianą sieci azbestowo-cementowej o dł. 3,0 km	S	Gmina				Budżet Gminy, dotacje z UE, Budżet Państwa
	4. Budowa kanalizacji sanitarnej o dł. 10,5 km na terenie Gminy Raciążek wraz z przyłączami	S	Gmina				Budżet Gminy, dotacje z UE, Budżet Państwa
	5. Budowa sieci wodociągowej w ul. Ogrodowej w m. Raciążek	S	Gmina				Budżet Gminy, dotacje z UE, Budżet Państwa
	6. Budowa sieci wodociągowej w m. Turzno	S	Gmina				Budżet Gminy, dotacje z UE, Budżet Państwa
	7. Budowa studni głębinowej	S	Gmina				Budżet Gminy
	8. Modernizacja i rozbudowa istniejących sieci kanalizacji deszczowej – z oczyszczaniem ich w oczyszczalniach ścieków	S	Gmina				Budżet Gminy, WFOŚiGW, Fundusz Spójności, Ekofundusz
	9. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Raciążek	S	Gmina				Środki własne, dotacje
	10. Prowadzenie na bieżąco ewidencji oczyszczalni przydomowych oraz zbiorników bezodpływowych i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania	S	Gmina				Budżet Gminy, WFOŚiGW, Fundusz Spójności, Ekofundusz

	11. Wzmożenie działań kontrolnych i egzekucyjnych w celu eliminacji nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych	S	Gmina						Budżet Gminy, WFOŚiGW, Fundusz Spójności, Ekofundusz
	12. Opracowanie „Koncepcji gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Raciążek”	S	Gmina						Budżet Gminy, WFOŚiGW, Fundusz Spójności, Ekofundusz
	13. Propagowanie oczyszczalni przyzgodowych na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacji sanitarnej jest nieopłacalna z przyczyn ekonomicznych, bądź bardzo trudna do realizacji ze względów technicznych (ukształtowanie terenu), poprzez stworzenie katalogu ofert dostępnych technologii i udostępnienie go zainteresowanym	S	Gmina, Mieszkańcy						Budżet Gminy, WFOŚiGW, Fundusz Spójności, Ekofundusz
	14. Wdrożenie systemu zarządzania zasobami wodnymi: a) Opracowanie wykazów: - wód powierzchniowych i podziemnych, które są lub mogą być w przyszłości wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, - wód powierzchniowych wykorzystywanych do celów rekreacyjnych, a w szczególności do kąpeli, - wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb, skorupiaków i mięczaków lub innych organizmów w warunkach naturalnych oraz umożliwiających migrację ryb, - wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których dopływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć; b) Założenie i prowadzenie katastru wodnego dla regionów wodnych;	K	RZGW						Środki własne jednostek realizujących

	<p>c) Opracowanie: - analizy stanów zasobów wodnych w regionach wodnych; - analizy ekonomicznej gospodarowania wodami w regionie wodnym; d) Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy;</p>								
PRIORYTET IV: OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I ZDROWIA LUDZI PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI									
<p>⇒ Systematyczne zmniejszanie zagrożenia dla zdrowia i środowiska związanego z „niską emisją” ⇒ Maksymalne ograniczenie strat ciepła w systemie ciepłowniczym</p>	1. Podłączenie wszystkich obiektów publicznych położonych na terenie gminy do systemu ciepłowniczego lub do sieci gazowej	WS	Gmina, Powiat, Zarządy jednostek publicznych						Budżet Gminy, środki poza budżetowe
	2. Przeprowadzenie audytów energetycznych w obiektach publicznych i mieszkalnych zasobach komunalnych	WS	Gmina, Powiat, Zarządy jednostek publicznych						Środki własne jednostek realizujących
	3. Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, na rzecz paliw niskoemisyjnych (gaz, olej opałowy, drewno, zrębki drzewne)	WS	Gmina, Właściciele obiektów						Budżet Gminy, Budżet Państwa, Środki unijne
	4. Podjęcie współpracy z Zakładem Gazownictwa w celu rozbudowy sieci gazowej wg „Programu gazyfikacji na terenie gminy”	WS	Gmina						Budżet Gminy
	5. Założenia, a następnie opracowanie Gminnego Planu Zaopatrzenia w Energię (bilanse energetyczne)	S	Gmina						Budżet Gminy
	6. Poprawa parametrów energetycznych budynków - termomodernizacja (dobór drzwi i okien o niskim współczynniku przenikalności cieplnej, właściwa izolacja termiczna ścian - ocieplenie budynków, lokalizacja nowych obiektów zgodnie z naturalną (cieplejszą) kierunkową orientacją stron świata): - Termomodernizacja budynku OSP, GOPS i świetlicy wiejskiej	WS	Gmina						Budżet Gminy, Środki Unijne, Budżet Państwa

	7. Prowadzenie działań promocyjnych i doradztwa na rzecz wdrażania technologii opartej na odnawialnych źródłach energii (OZE)	WS	Gmina PEE							Środki własne jednostek realizujących
	8. Uruchomienie mechanizmu ulg podatkowych (w postaci podatku od gruntów) dla inwestorów zainteresowanych wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	S	Gmina							Środki własne jednostek realizujących
	9. Usprawnienie systemu komunikacyjnego (poprawa nawierzchni i warunków bezpieczeństwa ruchu, modernizacja i rozbudowa dróg); - zagospodarowanie ciągu ulicy Zamkowej	S	Gmina							Budżet Gminy, dotacje ze ZPORR, FOGR, Budżet Państwa
	- przebudowa i budowa ulic Paśniki, Podgórna, Wiatraczna, Przedmiejska i Polna w Raciążku	S	Gmina							Budżet Gminy, dotacje ze ZPORR, FOGR, Budżet Państwa
	- przebudowa ulicy Ogrodowej w Raciążku	S	Gmina							Budżet Gminy, dotacje ze ZPORR, FOGR, Budżet Państwa
	- rozbudowa i wzmocnienie drogi krajowej Nr 1 na odc. Toruń – Włocławek	K	GDDKiA							Środki własne jednostek realizujących, środki unijne
	10. Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza ciepłej, w systemach przesyłowych, przede wszystkim poprzez uszczelnienie rurociągów oraz ich właściwą eksploatację	K	Zakłady dostarczające ciepło (przedsiębiorstwa energetyczne)							Środki własne jednostek realizujących
	11. Wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii wytwarzanej w oparciu o źródła odnawialnej	K	Inwestorzy							Środki własne jednostek realizujących
PRIORYTET V: OCHRONA PRZYRODY										
⇒ Minimalizacja konfliktów przyrodniczych podczas lokalizacji, budowy i eksploatacji autostrad	1. Przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej, celem wskazania cennych przyrodniczo siedlisk, które należy wyłączyć np. z zalesiania	S	Gmina							Środki własne jednostek realizujących
⇒ Skuteczna ochrona przyrody	2. Wydawanie zezwoleń wyłącznie na uzasadnione wycinki drzew oraz konsekwentne stosowanie sankcji karnych w przypadku ujawnienia samowoli przy wycięciu drzew lub krzewów, a także ich zniszczeniu	S	Gmina							Budżet Gminy
⇒ Ochrona gleb i właściwa										

eksploatacja kopalin ⇒ Klimat akustyczny ⇒ Promieniowanie elektromagnetyczne ⇒ Rozwój wysokiej świadomości ekologicznej społeczności gminy	3. Kontrola wprowadzania i instalacji projektowanych urządzeń ochrony środowiska na etapie wydawania pozwolenia na użytkowanie/eksploatację autostrady	WS	Gmina, Powiat, Koncesjonariusz	wg informacji Inwestora				Budżet Gminy, budżet Koncesjonariusza
	4. Kontrola funkcjonowania urządzeń służących ochronie środowiska podczas eksploatacji autostrady	WS	Gmina, Powiat, Koncesjonariusz	wg informacji Inwestora				Budżet Gminy, budżet Koncesjonariusza
	5. Przeciwdziałanie wypalaniu traw – edukacja i nakładanie kar	WS	Gmina, Policja					Środki własne jednostek realizujących
	6. Prowadzenie właściwej struktury zagospodarowania przestrzennego (nie wyłączenie gruntów rolnych o wyższych klasach bonitacyjnych z produkcji rolnej i nie przeznaczanie ich na inne cele: nierolnicze, nieleśne)	S	Gmina					Budżet Gminy
	7. Ochrona złóż perspektywicznych poprzez uwzględnianie obszarów ich występowania w studiach uwarunkowań oraz planach zagospodarowania przestrzennego	S	Gmina					Budżet Gminy
	8. Integrowanie opracowań planistycznych z problemami zagrożenia hałasem– przestrzeganie odległości lokalizacji obiektów mieszkaniowych od pasa drogowego	S	Gmina					Środki własne jednostek realizujących
	9. Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska	S	Gmina					Budżet Gminy
	10. Uwzględnienie w studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień pola elektromagnetycznego (pozostawienie w sąsiedztwie linii wysokich napięć wolnych przestrzeni)	S	Gmina					Środki własne jednostek realizujących
	11. Współdziałanie w tworzeniu Punktu Edukacji Ekologicznej (PEE) przez ZGZK	S	Gmina					Budżet Gminy
	12. Regularne aktualizowanie strony internetowej www.GminyRaciążek	WS	Gmina, PEE	Zadania ciągłe				Budżet Gminy
	13. Organizacja imprez i festynów ekologicznych oraz udział Urzędu Gminy w akcji „Sprzątanie świata”, „Dzień ziemi”	WS	Gmina, PEE	Zadanie ciągłe				Budżet Gminy, sponsoring

14. Przeprowadzanie raz do roku konkursu na najbardziej zadbaną posesję, zagrodę wiejską, dekoracje świąteczne, itp.	WS	Gmina, PEE	cykliczne raz na rok				Budżet Gminy, sponsoring
15. Organizacja z inicjatywy Urzędu Gminy i/lub PEE cyklu spotkań z mieszkańcami gminy na temat: <ul style="list-style-type: none"> – oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz korzyści wynikających z termomodernizacji budynków; – racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego; – nowoczesnych systemów składowania obornika, zbiorników na gnojówkę i gnojowicę 	S	Gmina, PEE	cyklicznie				Budżet Gminy, sponsoring
16. Rekonstrukcja ujęcia wód podziemnych „Kuczek” i zabezpieczenie strefy ochronnej ujęcia dopuszczającej lokalizację autostrady w strefie ochrony pośredniej ujęcia	K	Wojewoda, Gmina, Koncesjonariusz	wg informacji inwestora				Środki własne jednostek realizujących
17. Wdrażanie na obszarach cennych przyrodniczo proekologicznych form gospodarowania (rolnictwo ekologiczne, agroturystyka)	K	ODR, właściciele gospodarstw rolnych					Środki własne jednostek realizujących
18. Kształtowanie struktury upraw zapobiegającej erozji i pogarszaniu się jakości gleb oraz przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb	K	ODR, Właściciele gruntów					Środki własne jednostek realizujących
19. Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej (Kodeks Dobrych Praktyk Rolniczych)	K	Gmina, ODR					Budżet Gminy
20. Zapobieganie niekoncesjonowanej eksploatacji surowców naturalnych	K	Gmina, Powiat, Eksploatatorzy złóż					Środki własne jednostek realizujących
21. Wspieranie inwestycji ograniczających ujemny wpływ hałasu, poprzez tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej, izolację budynków (np. wymiana okien)	K	Gmina, Właściciele obiektów					Środki własne jednostek realizujących

	22. Egzekwowanie przez organy administracji pomiarów pól elektromagnetycznych po uruchomieniu urządzeń, do których inwestorzy zobowiązani są na mocy przepisów Prawa Ochrony Środowiska	K	Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny, Gmina, Powiat							Środki własne jednostek realizujących
	23. Pomoc organizacyjna i instruktażowa przy powstawaniu gospodarstw agroturystycznych	K	Gmina, Zainteresowani							Zainteresowani, Budżet Gminy, Środki pomocowe
	24. Współpraca z ośrodkami naukowymi (UMK) – obozy naukowe, administracją Lasów Państwowych i organizacjami pozarządowymi (zielone szkoły, obozy edukacyjne)	K	Nadleśnictwa, Instytucje Państwowe, Gmina							Środki własne jednostek realizujących, sponsoring
	25. Różnorodne formy promocji gminy poprzez prasę, foldery, radio, TV, stronę internetową	K	Nadleśnictwa, Gmina, Powiat, Szkoły							Środki własne jednostek realizujących, sponsoring

S – działania realizowane samodzielnie

WS – działania realizowane we współpracy

K – koordynacja

Źródło: Opracowanie własne

VI. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO - INFORMACYJNEGO

6.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „**myśleć globalnie, działać lokalnie**”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych powiatu i gmin (zarząd i pracownicy urzędów),
- dziennikarzy i nauczycieli,
- dzieci i młodzieży,
- dorosłych mieszkańców.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa jakości wód,
- dające się zmierzyć ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe, a tym samym wydłużenie okresu wykorzystania składowiska odpadów,
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza,
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy),
- powstanie trwałych grup mieszkańców współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej,
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

6.2. Społeczne kampanie informacyjne

Działania edukacyjne powinny kłaść duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona właściwie powinna być realizowana z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

6.2.1. Media w kampanii informacyjnej

Media poprzez spore możliwości oddziaływania, spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych. W celu osiągnięcia pożądanego efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio), a także o Internet.

Prasa lokalna

Współpracując z prasą władze samorządowe dysponują specyficznymi formami edukowania społeczeństwa, m. in. poprzez:

- ogłoszenie,
- wkładkę informacyjną do gazety.

Wskazane jest także, aby na łamach lokalnej prasy utworzyć rubrykę (stronę) poświęconą szeroko rozumianej ochronie środowiska. Publikowane byłyby tam artykuły poświęcone poszczególnym zagadnieniom ochrony środowiska. Autorami mogą być zaproszeni specjaliści, przedstawiciele pozarządowych organizacji ekologicznych, przedstawiciele władz samorządowych itp..

Lokalne rozgłośnie radiowe

Sposobami wykorzystania lokalnej rozgłośni radiowej o zasięgu regionalnym w celu propagowania wybranych zagadnień ochrony środowiska może być:

- wyprodukowanie przez agencję reklamową radiowego spotu informacyjnego,
- zaproponowanie dziennikarzom przeprowadzenia w studio dyskusji z udziałem specjalistów i przedstawicieli władz gminy,
- ankieta radiowa - jest to metoda zdobywania informacji na temat wiedzy mieszkańców o problematyce, np. recyklingowej.

Internet

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach jest wykorzystanie możliwości, jakie daje Internet.

- Strona WWW: Stworzenie strony internetowej, na której znalazłyby się wszystkie bieżące informacje dotyczące zakresu ochrony środowiska.
- Poczta elektroniczna. Możemy wysyłać listy elektroniczne zawierające informacje np. na temat selektywnej zbiórki odpadów do tych mieszkańców gminy, którzy korzystają z Internetu.

Współpraca z mediami ma na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu public relations, której celem jest nie tylko przeforsowanie trudnych decyzji, lecz przede wszystkim promowanie postaw prospołecznych. Promocja zachowań proekologicznych oraz ogólnie ochrony środowiska za pośrednictwem mediów, odgrywa bardzo ważną rolę i jest jednym z podstawowych źródeł informacji. Dzięki pomocy mediów w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

6.2.2. Okresowe kampanie informacyjne

Do najpopularniejszych i stosunkowo łatwych do przeprowadzenia działań z zakresu kampanii informacyjnych należy zaliczyć akcję ulotkową, festyny oraz radiową otwartą debatę.

Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa to najpopularniejsza forma przekazu treści ekologicznych. Z założenia ulotki (broшуry informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów, czyli mieszkańców. Bezpośrednie dostarczanie wybranej grupie daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu. Ulotki powinny zawierać tylko najważniejsze elementy wprowadzanych działań – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu. Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia, a także przedstawiać korzyści z nich płynące. Przekazywane treści powinny być zredagowane w sposób jasny i skrótowy (najlepiej hasłowo), a forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

Festyny

Festyn ma być w założeniu imprezą rodzinną, na której spotykają się wszyscy mieszkańcy. Oprócz typowej rozrywki w czasie trwania festynu mogą być przekazywane mieszkańcom także informacje ekologiczne. Mogą to być różnego rodzaju konkursy: sprawnościowe, wiedzy z danej dziedziny itp. Wskazane aby proponowane formy edukacji poprzez zabawę angażowały w nią dzieci i rodziców. W trakcie trwania festynu można propagować treści z szeroko rozumianej ochrony środowiska:

- wystawę zdrowej żywności połączoną z degustacją,
- wystawę sadzonek drzew, krzewów, kwiatów,
- prezentację literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież.

Zagadnieniem, które powinno również znaleźć się w kręgu zainteresowań tematycznych kampanii edukacyjnej, jest promocja roweru jako środka transportu. Rower jako środek transportu powinien być promowany poprzez dwie funkcje komunikacyjne które spełnia, a mianowicie: funkcję środka transportu oraz funkcję rekreacyjno-turystyczną. Na promocję roweru jako środka transportu może składać się organizacja letnich festynów i rajdów rowerowych, połączonych z promocją agroturystyki. Wskazany jest udział rowerzystów w obchodach Dnia Ziemi i Dnia Bez Samochodu. Należy również przypuszczać, że realizacja założeń koncepcji budowy ponadlokalnych dróg rowerowych, które przebiegać będą przez teren gminy, wpłynie pozytywnie na zwiększenie ruchu rowerowego. Wskazane jest, aby w rajdach i wycieczkach (przynajmniej w większych imprezach - o charakterze festynów), ze względu na promocyjny udział brali także przedstawiciele władz samorządowych.

Debata

Skuteczną formą przekazu spośród różnego rodzaju społecznych okresowych akcji informacyjnych w dziedzinie ochrony środowiska jest przeprowadzenie za pośrednictwem lokalnej rozgłośni radiowej debaty. Powinna być ona sformułowana na zasadzie dialogu władz samorządowych z mieszkańcami. Celem debaty jest sprowokowanie dyskusji na tematy związane z ochroną środowiska na danym terenie. W przypadku podjęcia tej formy przekazu należy zaangażować w nią wszystkie lokalne media. Przed datą samej debaty powinna być rozpoczęta wcześniej kampania informacyjna.

W prasie lokalnej, w Internecie lub na billboardach umieszczonych na terenie gminy pojawiają się wtedy hasła – tematy publicznej dyskusji. Jednocześnie powinny zostać podane adresy i telefony redakcji współdziałających w przygotowaniu debaty, pod które mieszkańcy mogą zgłaszać swoje uwagi, dotyczące poruszanych tematów. Mogą nimi być m. in.:

- ❖ „czystość” – czy nasza gmina jest czysta?
- ❖ „ekologia” – jakie są odczucia mieszkańców, co do stanu środowiska?
- ❖ „rozwój-inwestycje” – jakie oczekiwania mają mieszkańcy wobec kierunków rozwoju?

Równoległe z częścią informacyjną w lokalnej prasie winny ukazać się artykuły omawiające poruszane problemy. W trakcie samej debaty na żywo omawiane byłyby przy udziale zaproszonych gości zgłoszone przez mieszkańców uwagi do przedmiotowego problemu. Efektem przeprowadzonej debaty poza nagłośnieniem danego tematu powinny być także jakieś wymierne efekty, np. likwidacja dzikich wylewisk ścieków. W związku z tym wskazane jest po pewnym czasie (np. po pół roku) wrócenie do omawianego w czasie debaty problemu i przedstawienie mieszkańcom efektów podjętych działań.

6.3. Realizacja edukacji ekologicznej

Działania edukacyjne na terenie Gminy Raciążek prowadzone w zakresie edukacji ekologicznej obejmują dwa zasadnicze segmenty:

- ❖ Edukację ekologiczną dzieci i młodzieży, opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty. Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie godzin lekcyjnych stosowane są również inne formy przekazu. Realizuje się różnego typu konkursy ekologiczne, np. rywalizacje między klasami lub szkołami, wycieczki, np. na składowisko, do oczyszczalni ścieków. Na terenie placówek oświatowych działają także Szkolne Koła Ligi Ochrony Przyrody. Na terenie gminy władze samorządowe realizują edukację ekologiczną poprzez współfinansowanie, wspólną organizację i pomoc merytoryczną w takich przedsięwzięciach, jak:
 - organizacja Dnia Ziemi, czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
 - coroczna organizacja akcji Sprzątanie Świata przy współudziale placówek oświatowych i przedszkoli,
 - prowadzenie programów autorskich, czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
 - programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami lub innymi realizowanymi przez gminę przedsięwzięciami na rzecz środowiska,
 - konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
 - udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań celem wspólnej edukacji mieszkańców,
 - prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
 - wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
 - wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe, wykorzystywane podczas realizacji tych działań.
- ❖ Edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowaną między innymi poprzez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujących wszystkich mieszkańców, np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny, wydawnictwa, ulotki.

VII. REALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska (gospodarki odpadami) wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gmin lub związku komunalnego.

Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ❖ własne środki,
- ❖ dofinansowanie wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- ❖ emisja obligacji komunalnych,
- ❖ fundusze strukturalne i celowe,
- ❖ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- ❖ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

7.2. Zarządzanie aktualizacją Programu Ochrony Środowiska

Warunkiem realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym dokumentem. Zarządzanie aktualizacją programu odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do aktualizacji gminnego Programu Ochrony Środowiska jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym programem będzie Gmina Raciążek, jednak całościowe zarządzanie środowiskiem będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble wojewódzki i powiatowy obejmujące działania podejmowane w skali powiatu i całego województwa kujawsko-pomorskiego, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożone są różne (czasami zbieżne) obowiązki.

Na trochę innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzane środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stałą kontrolę zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,

- instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania Programem Ochrony Środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Ustawa Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

7.2.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- koncesje geologiczne wydawane na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

7.2.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnie, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

7.2.3. Instrumenty społeczne

Współdziałanie to jeden z najważniejszych instrumentów społecznych pomagający w dobrym zarządzaniu ochroną środowiska na terenie gminy. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

1. Narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne).
2. Narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych:
 - środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - strategie i plany działań,

- systemy zarządzania środowiskiem,
 - ocena wpływu na środowisko,
 - ocena strategii środowiskowych.
3. Narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
- opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - regulacje cenowe,
 - regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
4. Narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju:
- wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - monitorowanie skuteczności procesów zarządzania.

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna - szerzej omówiona w rozdziałach 6.1, 6.2 i 6.3. Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy powiatowymi i gminnymi służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. I tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (np. przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, opracowywać operaty ochrony przyrody dla nadleśnictw), prowadzić konstruktywne (i jak najbardziej fachowe) programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk, realizować prośrodowiskowe inwestycje (np. związane z alternatywnymi źródłami energii), itp. Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców przez tereny, których posesji będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów. Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak, aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

7.2.4. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne, np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi, a także Program Ochrony Środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów wiejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki, ochrony środowiska itp. W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczono pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy wymaga

podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

7.3. Monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

7.3.1. Zasady monitoringu

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, jak również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu. Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring programu,
- monitoring odczuć społecznych.

Monitoring środowiska – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu. Pomiarów poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, użytków ekologicznych) znany jest instytucjom takim jak np. Urzędy Gmin, RDLP.

Monitoring programu – najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Rada Gminy Raciążek będzie oceniała co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. W 2016 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2014 - 2021. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2014 - 2015. Ten cykl będzie się powtarzał, co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych. W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie dla okresu do 2020 roku). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany Program Ochrony Środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji Programu Ochrony Środowiska.

- ocena postępów we wdrażaniu Programu Ochrony Środowiska, w tym przygotowanie raportu - co dwa lata,
- aktualizacja listy przedsięwzięć - co dwa lata,
- aktualizacja polityki ochrony środowiska, tj. celów ekologicznych i kierunków działań - co cztery lata.

Harmonogram monitoringu realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek przedstawiony jest w tabeli 48.

Tabela 48. Monitoring realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska

Monitoring	2014	2015	2016	2017	ltd.
Monitoring stanu środowiska					
Monitoring założonych efektów ekologicznych					
Ocena realizacji listy przedsięwzięć					
Raporty z realizacji Programu					
Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska					

Wyjaśnienie: obszar zaznaczony na czarno określa czas realizacji monitoringu

7.3.2. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania aktualizacji Programu Ochrony Środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być ono realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na wskaźnikach świadomości społecznej.

W tabeli 49 zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i powinna być modyfikowana. Jednocześnie zaznacza się, iż działania zawarte w tabeli są przykładowe i nie stanowią sztywnych założeń jakimi należy kierować się przy monitorowaniu realizacji programu. Lista ta została oparta na dokonanej w rozdziale IV analizie wskaźnikowej stanu środowiska gminy.

Obok wskaźników zamieszczonych w tabeli wskazano również źródło informacji, z którego mogą być czerpane. Pomiary poziomów emisji i imisji, zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, są wykonywane w ramach działalności np. WIOŚ, RZGW, IMGW, a przyrost obszarów aktywnych przyrodniczo (lasów, łąk, terenów parkowych, użytków ekologicznych) znany jest instytucjom takim jak np. Urząd Miasta, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska czy RLDP.

Tabela 49. Wskaźniki monitoringowe efektywności gminnego Programu Ochrony Środowiska

Wskaźniki	Jednostka miary	Lata		Źródło informacji o wskaźnikach
		2014	2016	
PRIORYTET 1: POPRAWA STOSUNKÓW WODNYCH ORAZ WZROST LESISTOŚCI GMINY				
Ilość zużytej wody/1 mieszkańca na rok	m ³ /osoba			Główny Urząd Statystyczny
Użytki leśne oraz grunty zadrzewione i zakrzewione	% powierzchni gminy			Gmina, RDLP
Powierzchnia lasów ochronnych na terenie gminy	ha			Gmina, RDLP, GUS
Powierzchnia lasów niepaństwowych na terenie gminy	ha			Gmina
PRIORYTET 2: BEZPIECZNE UNIESZKODLIWIANIE I RACJONALNE ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW GMINNYCH				

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych	Mg			Gmina, Przedsiębiorstwa
Ilość selektywnie zebranych odpadów	Mg			Gmina, Przedsiębiorstwa
Liczba budynków z wymienionym pokryciem dachowym	szt.			Gmina
PRIORYTET 3: OCHRONA WÓD POWIERZCHNIOWYH I PODZIEMNYH PRZED ZANIECZYSZCZENIEM ŚCIEKAMI RÓŻNEGO POCHODZENIA				
Jakość cieków wodnych, udział wód pozaklasowych (wg oceny ogólnej)	% udziału w ogólnej ilości punktów pomiarowych (na terenie gminy)			WIOŚ
Jakość wód podziemnych, udział wód o bardzo dobrej i dobrej jakości (klasa Ia i Ib)	% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu (na terenie gminy)			% udziału w ogólnej ilości punktów monitoringu (na terenie gminy)
Długość sieci wodociągowej na terenie gminy	km			Gmina
Liczba przyłączy wodociągowych	szt.			Gmina
Procent mieszkańców objętych siecią wodociągową	% ogółu ludności			Gmina
Udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu ludności			Główny Urząd Statystyczny
Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy	km			Gmina
Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.			Gmina
Liczba szamb	szt.			Gmina
Liczba przyzagrodowych oczyszczalni ścieków	szt.			Gmina
PRIORYTET 4: OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I ZDROWIA LUDZI PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI				
Ilość pozwoleń na emisję	szt.			Starostwo
Wielkość dopuszczalnej rocznej emisji (wg pozwoleń) dla wskaźników - SO ₂ - NO ₂ - CO - pył całkowity	[Mg]			Starostwo

Długość wybudowanych i/lub zmodernizowanych dróg gminnych	km			Gmina
Liczba instalacji działających w oparciu energię odnawialną	szt.			Gmina, Główny Urząd Statystyczny
Zużycie energii w przeliczeniu na 1mieszkańca na rok	kW			Zakład Energetyczny
PRIORYTET 5: OCHRONA PRZYRODY				
% powierzchni gminy objęty prawna ochroną przyrody	%			Urząd Wojewódzki
Sieć ECONET	symbol obszaru węzłowego			Ministerstwo Środowiska, Urząd Wojewódzki
Obszar Chronionego Krajobrazu	ha			Urząd Wojewódzki
Liczba pomników przyrody	szt.			Wojewódzki Konserwator Przyrody
Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych	%			Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza, WIOŚ
Udział poszczególnych klas bonitacyjnych gleb (grunty orne)	% ogólnej powierzchni			Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza
Powierzchnia terenów zrehabilitowanych	ha			Gmina, Starostwo
Liczba projektów zrealizowanych na rzecz ochrony środowiska	szt.			Gmina

Źródło: Opracowanie własne

VIII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek została wykonana zgodnie z ustawowymi wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. 2013 poz. 1232) - art. 17 oraz art. 18. Zgodnie z wymogami powyższej ustawy Wójt Gminy Raciążek, w celu realizacji Polityki ekologicznej Państwa, sporządza gminny Program Ochrony Środowiska. Dokument uchwalany jest przez Radę Gminy Raciążek oraz opiniowany przez organ wykonawczy powiatu. Przedmiotowy dokument podobnie jak polityka ekologiczna państwa sporządzany jest co 4 lata. Zgodnie z powyższym, dokument pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2021 jest aktualizacją dokumentu pn. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2006 – 2009 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2010-2013.

Przy tworzeniu aktualizacji programu kierowano się także wskazaniem Ministerstwa Środowiska w tym zakresie (m. in. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu lokalnym i regionalnym).

W aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dokonano charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego terenu gminy w zakresie takich elementów jak: rzeźba terenu, litologia, powietrze atmosferyczne, wody podziemne i powierzchniowe, gleby, flora i fauna, klimat akustyczny oraz wielkość emisji pól elektromagnetycznych. Na podstawie szczegółowej analizy elementów środowiska sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego. Wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń. Stan poszczególnych elementów środowiska na terenie gminy oceniono jako dobry.

Dokument określa główne problemy środowiskowe Gminy Raciążek w postaci priorytetów ekologicznych i przypisanych do nich celów operacyjnych, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska. Wyznaczone cele operacyjne stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań na przestrzeni kilkunastu lat. Działania te zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Urząd Gminy Raciążek oraz instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska na obszarze całej gminy. Do konkretnego działania przedstawionego w planie operacyjnym wskazano podmiot odpowiedzialny za jego realizację. Harmonogram prowadzenia działań zawiera zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo – ekonomiczne. Dodatkowo w programie określono również zasady zarządzania Programem Ochrony Środowiska oraz sposoby monitoringu jego realizacji. Ponadto dokonano również oceny efektywności dostępnych do zarządzania środowiskiem narzędzi.

IX. SPIS TABEL

Tabela 1. Wykaz gruntów na terenie Gminy Raciążek.....	11
Tabela 2. Rodzaje gruntów i użytków rolnych w gospodarstwach rolnych.....	12
Tabela 3. Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w systemie Regon.....	12
Tabela 4. Liczba gospodarstw rolnych według powierzchni.....	13
Tabela 5. Powierzchnia zasiewów najważniejszych upraw na terenie Gminy Raciążek.....	13
Tabela 6. Pogłowie zwierząt gospodarskich na terenie Gminy Raciążek.....	13
Tabela 7. Struktura podmiotów gospodarczych Gminy Raciążek wg rodzaju branż w roku 2012.....	14
Tabela 8. Liczba ludności w poszczególnych jednostkach osadniczych.....	14
Tabela 9. Ogólna liczba mieszkańców na terenie Gminy Raciążek w latach 2008 – 2013..	15
Tabela 10. Struktura ludności na terenie Gminy Raciążek wg wieku w latach 2008– 2012.....	15
Tabela 11. Procesy demograficzne na terenie Gminy Raciążek w latach 2008-2012.....	15
Tabela 12. Migracje ludności na terenie Raciążek w latach 2008-2012.....	16
Tabela 13. Struktura i bilans bezrobotnych w Gminie Raciążek w latach 2008-2012.....	17
Tabela 14. Liczba ludności korzystająca z sieci wodociągowej w latach 2008-2012.....	19
Tabela 15. Liczba ludności korzystająca z sieci kanalizacyjnej w latach 2008-2012.....	19
Tabela 16. Zestawienie zużycia wody w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Raciążek w latach 2008-2012.....	19
Tabela 17. Ujęcia wód podziemnych w Gminie Raciążek.....	20
Tabela 18. Studnie prywatne zlokalizowane na terenie Gminy Raciążek.....	20
Tabela 19. Wyniki badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 04.03.2014 r.....	21
Tabela 20. Wyniki badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 03.12.2013 r.....	21
Tabela 21. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Raciążek w 2012 roku	22
Tabela 22. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Raciążek w latach 2008-2012.....	22
Tabela 23. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raciążek w 2012 roku	23
Tabela 24. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raciążek w latach 2008-2012.....	23
Tabela 25. Ilość i rodzaje odpadów komunalnych zebranych w roku 2007.....	26
Tabela 26. Ilość i rodzaje odpadów komunalnych poddanych procesom unieszkodliwiania w roku 2007.....	26
Tabela 27. Ilość i rodzaje odpadów komunalnych przekazanych do odzysku w roku 2007	26
Tabela 28. Przedsiębiorcy posiadający zezwolenie na zbieranie i transport odpadów komunalnych.....	27
Tabela 29. Dane dotyczące sieci dróg w Gminie Raciążek.....	28
Tabela 30. Źródła energii odnawialnej zainstalowane w poszczególnych powiatach województwa kujawsko-pomorskiego (stan na dzień 31.12.2013 r.).....	32
Tabela 31. Wyniki badań zasobności gleb Gminy Raciążek w makroelementy w 2013 roku [%].....	42
Tabela 32. Wyniki badań odczynu użytków rolnych w 2013 roku na terenie Gminy Raciążek [%].....	43

Tabela 33. Badania jakości wód podziemnych w sieci krajowej (1999-2003)	46
Tabela 34. Wybrane parametry fizyczno-chemiczne w punkcie monitoringu Ciechocinek w latach 2000-2004	46
Tabela 35. Ocena ogólna jakości wody podziemnej w badanym punkcie Ciechocinek RMWP (2000-2004)	47
Tabela 36. Wybrane parametry fizyczno-chemiczne w punkcie monitoringu Nieszawa w latach 2000-2004	48
Tabela 37. Ocena ogólna jakości wody podziemnej w badanym punkcie Nieszawa RMWP (2000-2004)	49
Tabela 38. Ocena jakości wody w punkcie monitoringu Nieszawa	52
Tabela 39. Wskaźniki fizykochemiczne rzeki Wisły	52
Tabela 40. Wskaźniki fizykochemiczne rzeki Wisły c.d.	52
Tabela 41. Ocena pod kątem ochrony zdrowia w latach 2011-2012.....	57
Tabela 42. Ocena pod kątem ochrony roślin w latach 2011-2012	57
Tabela 43. Natężenie ruchu na drodze krajowej Nr 1.....	61
Tabela 44. Rodzaje i ilości zanieczyszczeń emitowanych przy spalaniu 1 kg benzyny i oleju napędowego	62
Tabela 45. Ilość emisji spalin samochodowych na drodze krajowej Nr 1 przechodzącej przez województwo kujawsko-pomorskie	62
Tabela 46. Dane dotyczące dróg krajowych w Gminie Raciążek	62
Tabela 47. Krótkoterminowy i długoterminowy harmonogram realizacyjny (plan operacyjny) Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2014-2021	94
Tabela 48. Monitoring realizacji aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.....	111
Tabela 49. Wskaźniki monitoringowe efektywności gminnego Programu Ochrony Środowiska.....	111

X. SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Użytkowanie gruntów na terenie Gminy Raciążek	11
Wykres 2. Kształtowanie przyrostu naturalnego na terenie Gminy Raciążek w latach 2008-2012	16
Wykres 3. Ilość ścieków komunalnych [dam ³] odprowadzanych z terenu Gminy Raciążek w latach 2008-2012	24

XI. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Raciążek na terenie Powiatu Aleksandrowskiego	9
Rysunek 2. Autostrada A1 (odc. węzeł Czerniewice – węzeł Włocławek Zachód (otwarty), odc. węzeł Włocławek Zachód – węzeł Kowal (w trakcie realizacji)).....	60

XII. BIBLIOGRAFIA

Obowiązujące akty prawne:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **Prawo ochrony środowiska** (Dz. U. 2013 poz. 1232),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. **o ochronie przyrody** (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku **Prawo wodne** (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 145),
4. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. **o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (Dz. U. 2013 poz. 1235),
5. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. **o odpadach** (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm.),
6. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. **o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie** (Dz. U z 2007 r. Nr 75, poz. 493 z późn. zm.),
7. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. **o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków** (tekst jednolity z 2006 r. Dz. U. Nr 123, poz. 858 z późn. zm.),
8. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. **o lasach** (tekst jednolity z 2011 r. Dz. U. Nr 12, poz. 59),
9. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. **Prawo geologiczne i górnicze** (Dz. U. z 2011 Nr 163, poz. 981 z późn. zm.),
10. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. **o utrzymaniu czystości i porządku w gminach** (Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622 z późn. zm.),
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. **prawo budowlane** (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 243 , poz. 1623 z późn. zm.),
12. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. **o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.),
13. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. **o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (tekst jednolity z 2004 r. Dz. U. Nr 3 poz. 20 z późn. zm.),
14. Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. **o odpadach wydobywczych** (Dz. U. z 2008 r. Nr 138, poz. 865 z późn. zm.),
15. Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. **o bateriach i akumulatorach** (Dz. u. z 2009 r. Nr 79, poz. 666),
16. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. **o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej** (tekst jednolity z 2007 r. Nr 90, poz. 607 z późn. zm.),
17. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. **o opakowaniach i odpadach opakowaniowych** (Dz. U. z 2001 r. Nr 63 poz. 638 z późn. zm.),
18. Ustawa z dnia 5 września 2008 r. **o zmianie ustawy o samorządzie gminnym oraz o zmianie niektórych innych ustaw** (Dz. U. z 2008 r. Nr 180, poz. 1111).

Obowiązujące akty wykonawcze:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. **w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych** (Dz.U. 2011 nr 258 poz. 1550),
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. **w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych** (Dz.U. 2011 nr 257 poz. 1545),
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. **w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych** (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896),
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. **w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych** (Dz.U. 2011 nr 258 poz. 1549),
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. **w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi** (Dz. U. z 2007 r. Nr 61 poz. 417 z późn. zm.),
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 kwietnia 2011 r. **w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpiei** (Dz. U. z 2011 r. Nr 86 poz. 478),

7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie **w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego** (Dz. U. z 2008 r. Nr 229, poz. 1538),
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009 r. zmieniające rozporządzenie **w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego** (Dz. U. z 2009 r. Nr 27, poz. 169),
9. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 23 października 2009 r. **w sprawie wysokości stawek kar za przekroczenie warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu, na rok 2010** (M.P. 2009 Nr 69, poz. 893),
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. **w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody** (Dz. U. z 2002 r. Nr 8 poz.70),
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. **w sprawie komunalnych osadów ściekowych** (Dz. U. z 2010 r. Nr 137, poz. 924),
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. **w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny** (Dz. U. z 2002 r. Nr 191, poz. 1595),
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 25 października 2005 r. **w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami opakowaniowymi** (Dz. U. z 2005 r. Nr 219, poz. 1858),
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. **w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206),
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. **w sprawie standardów emisyjnych z instalacji** (Dz. U. z 2011r. Nr 95, poz. 558),
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. **w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu** (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1032),
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. **w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza** (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 914),
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. **w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków** (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133),
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. **w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych** (Dz. U. z 2008 r. Nr 153, poz. 955).

Obowiązujące akty Unii Europejskiej:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. **dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli**,
2. Dyrektywa 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. **w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania**,
3. Dyrektywa 2000/76/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 grudnia 2000 r. **w sprawie spalania odpadów**,
4. Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. **w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych**,
5. Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. **w sprawie składowania odpadów**,
6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. **w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy**,
7. Dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i rady z dnia 27 stycznia 2003 r. **w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE)**,
8. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i rady 2000/53/WE z dnia 18 września 2000 r. **w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji**,
9. Dyrektywa Rady z dnia 12 czerwca 1986 r. **w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby, w przypadku wykorzystania osadów ściekowych w rolnictwie (86/278/EWG)**,

10. Dyrektywa 2006/11/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 lutego 2006 r. w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre substancje niebezpieczne odprowadzane do środowiska wodnego Wspólnoty (wersja ujednolicona),
11. Dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu,
12. Dyrektywa rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych,
13. Dyrektywa Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (91/676/EWG),
14. Dyrektywa 2000/14/WE Parlamentu Europejskiego i rady z dnia 8 maja 2000 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń,
15. Dyrektywa 2002/49/WE parlamentu Europejskiego i rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku,
16. Dyrektywa Rady z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (87/217/EWG),
17. Dyrektywa 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę (91/157/EWG),
18. Dyrektywa Rady 96/82/WE z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi,
19. Dyrektywa 2004/35/WE parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu,
20. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy.

Materiały źródłowe:

1. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
2. Krajowy program zwiększania lesistości – aktualizacja 2003r.,
3. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
4. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
5. Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2010,
6. Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, Program wykonawczy Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej oraz warunki jego wdrożenia, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, luty 2001r.,
7. Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018,
8. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego, czerwiec 2003,
9. Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+, Toruń 2013,
10. Projekt programu ochrony środowiska przed hałasem wraz z prognozą oddziaływania na środowisko dla terenów poza aglomeracjami położonymi wzdłuż dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikami L_{DWN} , L_N ,
11. Raport o stanie środowiska w Województwie Kujawsko-Pomorskim w 2012 r., Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
12. Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Kujawsko-Pomorskim za rok 2012, Bydgoszcz-Toruń-Włocławek, kwiecień 2013,
13. Program Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami dla Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2004-2011, Aleksandrów Kuj. 2004 r.,
14. Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Aleksandrowskiego,
15. Strategia Rozwoju Powiatu Aleksandrowskiego na lata 2011-2020,
16. Program opieki nad zabytkami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2013-2016,

17. Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Raciążek na lata 2012-2032,
18. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raciążek na lata 2006 – 2009 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2010-2013,
19. Plan Gospodarki Odpadami dla Gmin Zrzeszonych w związku Gmin Ziemi Kujawskiej na lata 2008-2011,
20. Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Raciążek,
21. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Raciążek, 2004
22. Plan odnowy miejscowości Raciążek na lata 2009-2016,
23. „Wytyczne w zakresie oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na ptaki”, 2008
24. „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego”,
25. „Tymczasowe wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze”, 2009,
26. „Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych”, 2011.

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje z Urzędu Gminy Raciążek. Dodatkowo wykorzystano dane dotyczące poszczególnych elementów programu uzyskane w jednostkach i podmiotach gospodarczych działających na omawianym terenie.