

Projekt

z dnia 2 lutego 2017 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY GMINY RACZKI**

z dnia 14 lutego 2017 r.

w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2022 r. wraz z prognozą oddziaływania na środowisko programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2022 r.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r. poz. 446, 1579 i 1948) , art. 17 ust. 1 w związku z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, 831, 903, 1250, 1427, 1933, 1991, 2250, 2255) Rada Gminy Raczki uchwała, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r. wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2022 r., w brzmieniu stanowiącym załącznik nr 1 i 2 do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Raczki.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady

Lech Ludwig

Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr
Rady Gminy Raczki
z dnia 14 lutego 2017 r.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACZKI NA LATA 2016-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2022 ROKU



Źródło: <http://www.pegazpanoramy.pl/flash/Raczki/spacer.html>



GMINA RACZKI
POWIAT SUWALSKI
WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	5
1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
1.3. METODYKA PRAC NAD PROGRAMEM	7
2. STRESZCZENIE	8
3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW WYŻSZEGO SZCZEBLA	9
3.1. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z REGULACJI UNIJNYCH	9
3.2. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW KRAJOWYCH.....	10
3.3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW REGIONALNYCH I LOKALNYCH	19
4. CHARAKTERYSTYKA GMINY RACZKI	22
4.1. POŁOŻENIE GMINY, INFORMACJE OGÓLNE.....	22
4.2. INFRASTRUKTURA DROGOWA I TECHNICZNA.....	25
4.3. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	29
4.4. WARUNKI KLIMATYCZNE	31
4.5. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE	34
4.6. SYTUACJA GOSPODARCZA GMINY.....	37
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	39
5.1. GOSPODAROWANIE WODAMI.....	39
5.1.1. STAN AKTUALNY	39
5.1.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE	39
5.1.1.2. WODY PODZIEMNE	45
5.1.1.3. ZAGROŻENIE POWODZIOWE	48
5.1.2. PRESJE	50
5.1.3. ANALIZA SWOT	52
5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	52
5.2.1. STAN AKTUALNY	52
5.2.2. PRESJE	58
5.2.3. ANALIZA SWOT	58
5.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	59
5.3.1. STAN AKTUALNY	59
5.3.2. PRESJE	62
5.3.3. ANALIZA SWOT	62
5.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	63
5.4.1. STAN AKTUALNY	63

5.4.2. PRESJE	66
5.4.3. ANALIZA SWOT	66
5.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE	67
5.5.1. STAN AKTUALNY	67
5.5.1.1. POWAŻNE AWARIE	67
5.5.1.2. ZAGROŻENIA NATURALNE	68
5.5.2. PRESJE	73
5.5.3. ANALIZA SWOT	75
5.6. ZASOBY PRZYRODNICZE	75
5.6.1. STAN AKTUALNY	75
5.6.1.1. LASY	75
5.6.1.2. FAUNA	76
5.6.1.3. FLORA	77
5.6.1.4. OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE	77
5.6.2. PRESJE	87
5.6.3. ANALIZA SWOT	89
5.7. GLEBY	90
5.7.1. STAN AKTUALNY	90
5.7.2. PRESJE	94
5.7.3. ANALIZA SWOT	97
5.8. ZASOBY GEOLOGICZNE	98
5.8.1. STAN AKTUALNY	98
5.8.2. PRESJE	99
5.8.3. ANALIZA SWOT	100
5.9. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	100
5.9.1. STAN AKTUALNY	100
5.9.1.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ	100
5.9.1.2. ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW	101
5.9.1.3. ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH	102
5.9.2. PRESJE	102
5.9.3. ANALIZA SWOT	102
5.10. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	103
5.10.1. STAN AKTUALNY	103
5.10.2. PRESJE	106
5.10.3. ANALIZA SWOT	106
6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	107
6.1. CEL NADRZĘDNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACZKI	107

6.2. PRIORYTETY EKOLOGICZNE	107
6.3. CELE PROGRAMU, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	108
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	112
7.1. STRUKTURA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM.....	112
7.2. STRUKTURA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM.....	116
7.3. MONITORING ŚRODOWISKA.....	117
8. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW	120

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę prawną opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 roku stanowi art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 672). Zgodnie z zapisami ustawy organ wykonawczy gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza gminny program ochrony środowiska.

W sporządzonym opracowaniu uwzględniono także wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska, do których zaliczamy:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 446),
- ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 250),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013 roku poz. 21 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 roku o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 roku poz. 888 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (t.j. Dz. U. z 2014 roku poz. 1413 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2004 roku Nr 3, poz. 20 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 roku poz. 469),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 roku o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz. U. z 2015 roku poz. 625),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2015 roku poz. 909),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 778 z późn. zm.),

- ustawa z dnia 28 września 1991 roku o lasach (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2100 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2015 roku poz. 139),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2015 roku poz. 196).

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest zrealizowanie obowiązku ustawowego nałożonego na gminę. Innym ważnym celem, które skłoniło do prac nad opracowaniem dokumentu, jest uregulowanie zagadnień związanych z ochroną środowiska na obszarze Gminy Raczki a tym samym wpływ na jego stan.

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy Raczki w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego jak i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych dla Gminy Raczki w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych w dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Raczki, na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę gminy, która uwzględnia dane demograficzne, gospodarcze oraz na temat stanu infrastruktury i środowiska;

- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu gminnym;
- cele i priorytety ekologiczne dla Gminy Raczki;
- analizę jakości środowiska na terenie gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- harmonogram realizacji działań ekologicznych na terenie Gminy Raczki;
- propozycję systemu wdrażania oraz monitorowania Programu.

Gmina Raczki zakłada, że wdrożenie przedmiotowego programu przyczyni się do poprawy środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności gminy zarówno dla mieszkańców, jak i potencjalnych inwestorów.

1.3. METODYKA PRAC NAD PROGRAMEM

Sposób opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki został przyporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe, dane dotyczące aktualnego stanu środowiska przyrodniczego na omawianym terenie. Dane źródłowe stanowią materiały przekazane przez Urząd Gminy Raczki, pochodzą również z opracowań Głównego Urzędu Statystycznego, jak również z raportów nadrzędnych instytucji samorządowych i wyspecjalizowanych jednostek zajmujących się problematyką ochrony środowiska m.in.: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego. W opracowaniu zostały uwzględnione poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego wraz z hałasem oraz promieniowaniem elektromagnetycznym. Na ostatnim etapie sporządzania opracowania określone zostały działania mające na celu poprawę, naprawę bądź przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu środowiska przyrodniczego gminy poprzez określenie celu strategicznego, kierunków interwencji oraz zadań. Zarówno cele, jak i zadania zostały określone w taki sposób, aby były zgodne z opracowaniami wyższego szczebla, takimi jak Polityka Ekologiczna Państwa, powiatowy program ochrony środowiska. Projekt programu - po akceptacji jego formy i treści przez Urząd Gminy Raczki - zostanie przedstawiony do zaopiniowania Zarządowi Powiatu Suwalskiego.

W trakcie prac nad przygotowaniem dokumentu zastosowano zapisy „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanych przez Ministerstwo Środowiska w dniu 02.09.2015 r.

2. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 roku sporządzono w celu zaplanowania działań zmierzających do zachowania dobrego stanu, jak również do poprawy jakości środowiska naturalnego, a także w celu przeciwdziałania różnorodnym zagrożeniom środowiska. Obowiązek sporządzenia tego typu dokumentu wynika z przepisów prawa.

Podstawą programowania przyjętą w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki jest zasada zrównoważonego rozwoju umożliwiająca bardziej efektywne zagospodarowanie istniejącego potencjału gminy. Na podstawie kompleksowych danych o stanie środowiska oraz źródłach jego przekształcenia jak i zagrożenia, w Programie przedstawiono propozycję działań programowych umożliwiających spełnianie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez koordynację działań w sferze gospodarczej, społecznej oraz środowiskowej. Daje to możliwość planowania przyszłości gminy w perspektywie kilku lat. Umożliwia równocześnie aktywizację lokalnego społeczeństwa – zwiększenie inicjatyw oraz wpływu społeczeństwa na realizację działań rozwojowych.

Nadrzędnym przyjętym celem strategicznym Programu jest: „Zachowanie oraz poprawa stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Raczki z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego”.

Na podstawie opracowanej diagnozy i analizy dokumentów wyższego rzędu zarówno na szczeblu europejskim i krajowym, a także lokalnym sformułowano priorytety ekologiczne:

- Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;
- Racjonalna gospodarka odpadami;
- Ochrona powietrza atmosferycznego;
- Ochrona powierzchni ziemi oraz zasobów naturalnych;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Ochrona różnorodności biologicznej, terenów chronionych i krajobrazu;
- Zapewnienie sprawnego systemu usuwania skutków awarii i występujących zdarzeń nadzwyczajnych (susze, pożarów, osuwisk, gwałtownych burz);
- Edukacja ekologiczna;

a także kierunki interwencji oraz zadania finansowane w całości lub częściowo ze środków pozostających w dyspozycji samorządu gminy. Obejmują one zarówno zadania o charakterze organizacyjno-prawnym, jak i inwestycyjnym.

Dla prawidłowej oceny realizacji Programu przyjęto system mierników jego efektywności. Wyniki analizy wskaźników posłużą do sporządzenia raportu z realizacji przedmiotowego Programu.

3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW WYŻSZEGO SZCZEBLA

3.1. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z REGULACJI UNIJNYCH

Program Ochrony Środowiska powinien odzwierciedlać ogólne zasady, które leżą u podstaw ochrony środowiska w całej Unii Europejskiej oraz powinien odwoływać się do Polityki Ekologicznej Państwa, która w swej treści wnosi zapisy spójne z zapisami prawa unijnego.

Najważniejsze dyrektywy unijne dotyczące ochrony środowiska zostały transponowane do prawa polskiego głównie do Ustawy prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku. Pozostałe przepisy zawarto w wielu innych ustawach oraz rozporządzeniach.

Podstawę ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej stanowi obecnie VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan – EAP). Przedstawia on strategię środowiskową, która podkreśla istotność działań szczególnie w strefach: zmian klimatycznych, przyrody i różnorodności biologicznej, środowiska i zdrowia oraz zasobów naturalnych

i racjonalnej gospodarki odpadami. Priorytetowe pola działania pozwolą na skuteczną walkę z problemami napotkanymi zarówno na szczeblu wspólnotowym, krajowym jak również i lokalnym. W odniesieniu do celów głównych EAP definiuje priorytetowe działania w zakresie zanieczyszczenia powietrza, zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich recyklingu, środowiska morskiego, gleby, pestycydów, wykorzystania zasobów naturalnych, środowiska miejskiego i większych miejscowości. Ponadto EAP kładzie nacisk na:

- egzekwowanie obowiązującego prawodawstwa w zakresie ochrony środowiska; uwzględnienie we wszystkich obszarach polityki UE (takich jak rolnictwo, rozwój, energia, rybołówstwo, przemysł, rynek wewnętrzny czy transport) potencjalnego wpływu na środowisko;
- zaangażowanie przedsiębiorstw i konsumentów w poszukiwanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska;
- dostarczenie społeczeństwu informacji niezbędnych do dokonywania wyborów przyjaznych dla środowiska;
- uświadamianie obywatelom znaczenia rozsądnego wykorzystywania gruntów w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i krajobrazów oraz zmniejszania zanieczyszczenia w miastach i większych miejscowościach.

VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska wszedł w życie dnia 22 lipca 2012 roku i określa cele, jakie mają być osiągnięte do 2020 roku. Po uchwaleniu Programu, Komisja Europejska przyjęła szereg strategicznych inicjatyw w zakresie polityki ochrony środowiska – plan działania na rzecz zasobowo - oszczędnej Europy, strategia ochrony różnorodności biologicznej do 2020 roku oraz komunikat w sprawie poprawy wdrażania prawa UE. VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska powinien stanowić kompleksowe, spójne ramy dla tych inicjatyw strategicznych, określając cele priorytetowe i wyraźnie przedstawiając, w jaki sposób polityka ochrony środowiska może przyczynić się do przyjaznego środowiska wzrostu gospodarczego i sprzyjać zdrowiu oraz dobremu samopoczuciu.

3.2. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW KRAJOWYCH

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki realizuje cele i jest spójny z szeregiem dokumentów szczebla krajowego. Najważniejsze z nich to:

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Celem głównym dokumentu Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności jest poprawa jakości życia Polaków. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska realizowane na terenie Gminy Raczki wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;
 - Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
 - Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
 - Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
 - Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
 - Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

Strategia Rozwoju Kraju 2020 została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą Nr 157 z dnia 25 września 2012 roku

Strategia Rozwoju Kraju 2020 jest podstawowym dokumentem strategicznym określającym cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 roku, kluczowym dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.

Zgodnie z zapisami Strategii - Polska w roku 2020 to: aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka i sprawne państwo. Celem głównym Strategii jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

Projekty przyczyniające się do ochrony środowiska na terenie danej gminy wpisują się w:

- Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka;
- Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko;
 - Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami, który zakłada wsparcie wszystkich kluczowych obszarów, m.in. zmian klimatu, efektywności energetycznej, polityki surowcowej, rolnictwa, transportu, budownictwa, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami oraz ochrony różnorodności biologicznej. Wspierany będzie rozwój nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców geologicznych. W celu zapobieżenia degradacji wód, a co za tym idzie, zmniejszaniu się zasobów wody dobrej jakości, podjęte mają być działania prewencyjne, mające na celu bardziej racjonalne wykorzystanie wody, zapewnienie równowagi poboru i odtwarzania zasobów oraz wysokiego poziomu oczyszczania wód zużytych. Prowadzone będą też działania służące ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej i obejmą one m.in. zapewnienie efektywnej i aktywnej ochrony cennych przyrodniczo obszarów oraz siedlisk i gatunków na terenach należących do sieci NATURA 2000, uwzględniając jednocześnie procesy i aspiracje rozwojowe kraju, regionów i społeczności lokalnych. Kierunek zakłada też działania służące powstrzymaniu defragmentacji środowiska, utrzymaniu ciągłości i ochronie korytarzy ekologicznych, a także renaturyzację niekorzystnie przekształconych ekosystemów, w tym ekosystemów wodnych, bagien, mokradeł i torfowisk, a także terenów zdegradowanych i porzuconych przez dotychczasowych użytkowników. Działaniom tym będzie towarzyszyć integracja aktywnej ochrony krajobrazów kulturowych i przyrodniczych jako nośnika potencjału rozwoju;
 - Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej, w ramach którego wspierany będzie rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych

źródeł. Dla zmniejszenia energochłonności kluczowe będą również: oszczędne korzystanie przez odbiorców końcowych z energii elektrycznej i ciepła, jak też działania prowadzone w różnych sektorach gospodarki – w energetyce, budownictwie i przemyśle, w tym zapewnienie efektywności paliwowej w sektorze transportowym oraz zmniejszanie energochłonności materiałów i urządzeń. Kierunek zakłada także promocję budownictwa efektywnego energetycznie oraz zwiększanie świadomości w zakresie możliwości uzyskania oszczędności energii w budynkach z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego. Poprawie efektywności energetycznej służyć będzie zastosowanie dostępnych i sprawdzonych technologii w zakresie termomodernizacji budynków i sieci ciepłowniczych, co może spowodować oszczędności w końcowym zużyciu energii cieplnej rzędu 15-35% w stosunku do stanu sprzed modernizacji obiektu;

- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, który zakłada wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku zgodnie z celem wyznaczonym dla Polski w pakiecie energetyczno-klimatycznym. Ponadto, zgodnie z założeniami, promowanie wykorzystania energetyki odnawialnej umożliwi podniesienie regionalnego bezpieczeństwa energetycznego i stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.4. Poprawa stanu środowiska, zgodnie z którym poprawie jakości powietrza służyć będą długoterminowe działania na rzecz ograniczenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport), ze źródeł emisji rozproszonych (nie duże zakłady przemysłowe, małe kotłownie) i ze źródeł indywidualnych w zabudowie mieszkaniowej (tzw. niska emisja). Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także wykorzystanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie. Kierunek ten wskazuje także na konieczność transformacji w kierunku zielonej (niskoemisyjnej) gospodarki. Zgodnie z zapisami Strategii realizowane będą działania skierowane na wspieranie rozwoju i promocję polskich technologii środowiskowych, kreowanie ekologicznych postaw Polaków i rozwój edukacji ekologicznej, tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy, promowanie „zielonych” zakupów w administracji publicznej i biznesie. Wdrażane będą także rozwiązania niskoemisyjne, m.in. w zakresie zrównoważonego transportu miejskiego, poprawy efektywności infrastruktury

ciepłowniczej, modernizacji oświetlenia itp. Wzmocnione zostaną ponadto działania mające na celu ochronę wód podziemnych i powierzchniowych poprzez ograniczenie zanieczyszczenia ze źródeł punktowych i obszarowych;

- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu, w ramach którego zaplanowano opracowanie i efektywne wdrożenie rozwiązań dotyczących adaptacji do zmieniających się uwarunkowań klimatycznych i hydrologicznych, w tym minimalizację skutków klęsk żywiołowych i ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

W ramach Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 zostały wskazane cele średniookresowe w następujących obszarach:

- Ochrona przyrody:
 - Cel średniookresowy do 2016 roku: zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (eko-systemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną;
- Ochrona i zrównoważony rozwój lasów:
 - Cel średniookresowy do 2016 roku: dalsze prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego. Oznacza to rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej;
- Racjonalne gospodarowanie zasobami wody:
 - Cel średniookresowy do 2016 roku: 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;
- Ochrona powierzchni ziemi:
 - Cel średniookresowy do 2016 roku:
 - rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego,

- przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne,
 - zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą;
- Gospodarowanie zasobami geologicznymi:
 - Cel średniookresowy do 2016 roku: racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją;
- Zdrowie środowiskowe:
 - Cel średniookresowy do 2016 roku: dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska;
- Jakość powietrza:
 - Cel średniookresowy do 2016 roku: dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych dotyczących emisyjności źródeł energii;
- Ochrona wód:
 - Cel średniookresowy do 2016 roku: utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków;
- Gospodarka odpadami:
 - Cel średniookresowy do 2016 roku:
 - utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju (mniej odpadów na jednostkę produktów, mniej opakowań, dłuższe okresy życia produktów itp.);
 - znaczne 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, wraz z identyfikacją obiektów wpływających znacząco na środowisko;
 - eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów, pełne zorganizowanie krajowego systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji,
 - takie 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;
- Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych:
 - Cel średniookresowy do 2016 roku: dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe;
 - Substancje chemiczne w środowisku:
 - stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnego z zasadami Rozporządzenia REACH.

Projekt Polityki Wodnej Państwa do roku 2030

Projekt określa cel nadrzędny PWP do roku 2030: Zapewnienie powszechnego dostępu do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń spowodowanych przez powódzie i suszę w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów przy zaspokojeniu potrzeb wodnych gospodarki kraju, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji międzyregionalnych.

W ramach dokumentu sformułowane zostały następujące cele:

- Cel strategiczny 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód oraz związanych z nimi ekosystemów;
 - Cel operacyjny 1.1. Przywrócenie i utrzymanie, w możliwym zakresie, dobrego stanu i potencjału wód powierzchniowych i podziemnych, w warunkach planowanego rozwoju;
 - Cel operacyjny 1.2. Redukcja dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych;
 - Cel operacyjny 1.3. Ograniczanie utraty retencji i jej odbudowa z wykorzystaniem zabiegów naturalnych i technicznych;

- Cel strategiczny 2. Zapewnienie dostępu do zasobów wodnych dla zaspokojenia potrzeb ludności, środowiska naturalnego oraz społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki;
 - Cel operacyjny 2.1. Określenie rzeczywistych potrzeb wodnych ludności i gospodarki kraju dla zabezpieczenia dostępu do odpowiedniej ilości zasobów wodnych;
 - Cel operacyjny 2.2. Zracjonalizowanie zaspokojenia potrzeb wodnych ludności, gospodarki kraju i środowiska z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z niedoborów wody;
 - Cel operacyjny 2.3. Wprowadzenie mechanizmów formalno-prawnych umożliwiających racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;
 - Cel operacyjny 2.4. Racjonalizacja zużycia wody (oszczędzanie wody);
 - Cel operacyjny 2.5. Zwiększenie udziału hydroenergetyki w bilansie energetycznym kraju;
 - Cel operacyjny 2.6. Poprawa standardów i rozwój śródlądowych dróg wodnych;
- Cel strategiczny 3. Ograniczenie negatywnych skutków powodzi i suszy oraz minimalizowanie ryzyka występowania sytuacji nadzwyczajnych;
 - Cel operacyjny 3.1. Wdrożenie polityki w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym;
 - Cel operacyjny 3.2. Zwiększenie skuteczności ochrony ludności przed powodzią i skutkami suszy za pomocą efektywnych działań technicznych;
 - Cel operacyjny 3.3. Wzrost wykorzystania i podnoszenie efektywności nietechnicznych metod ograniczania skutków powodzi i suszy;
 - Cel operacyjny 3.4. Zwiększenie bezpieczeństwa obiektów hydrotechnicznych;
- Cel strategiczny 4. Wdrożenie systemu zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi i gospodarowania wodami
 - Cel operacyjny 4.1. Opracowanie i etapowe wdrożenie instytucjonalnej reformy zarządzania gospodarką wodną;
 - Cel operacyjny 4.2. Rozwój instrumentów organizacyjno-prawnych i ekonomicznych zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi;
 - Cel operacyjny 4.3. Stworzenie systemu edukacji w zakresie gospodarki wodnej.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

Strategia została przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki realizuje następujące zapisy dokumentu:

- Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:

- Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.1.1. Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.2. Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - Kierunek interwencji 2.1.6. Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,

- Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.5.1. Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,

- Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
 - Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,

- Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego:
 - Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne,
 - Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami,

- Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji):
 - Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
 - Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,

- Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - Kierunek interwencji 5.4.2. Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - Kierunek interwencji 5.4.3 Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - Kierunek interwencji 5.4.4. Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,

- Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.5.1. Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,

- Kierunek interwencji 5.5.2. Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

3.3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW REGIONALNYCH I LOKALNYCH

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020

W ramach Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego sformułowana została wizja, zgodnie z którą województwo podlaskie charakteryzowane będzie jako: zielone, otwarte, dostępne i przedsiębiorcze.

Projekty z zakresu ochrony środowiska wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel horyzontalny: Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze podstawą harmonii aktywności człowieka i przyrody;
- Cel strategiczny 1: Konkurencyjna gospodarka;
 - Cel operacyjny 1.5. Efektywne korzystanie z zasobów naturalnych;
 - Główne kierunki interwencji:
 - Promowanie postaw i działań sprzyjających efektywności wykorzystania zasobów naturalnych;
 - Ograniczanie energo- i materiałochłonności;
 - Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

Cel ten obejmuje działania ograniczające energo- i materiałochłonność działalności przedsiębiorstw, których skutkiem powinno być mniejsze zużycie energii, surowców i materiałów w przeliczeniu na jednostkę produktu lub usługi. Szczególną rolę w tym zakresie mają odgrywać przedsięwzięcia dotyczące produkcji energii w oparciu o źródła odnawialne (OZE);
 - Cel operacyjny 1.6. Nowoczesna infrastruktura sieciowa;
 - Główny kierunek interwencji: Przebudowa systemu energetycznego, w ramach którego wskazano na konieczność rozbudowy i modernizacji infrastruktury energetycznej sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem energetyki opartej na energii odnawialnej (np. budowa sieci umożliwiającej dystrybucję energii ciepłej). Działania podejmowane w tym zakresie powinny dotyczyć także rozwoju inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej.

- Cel strategiczny 3: Jakość życia;
 - Cel operacyjny 3.3. Poprawa stanu zdrowia społeczeństwa oraz bezpieczeństwa publicznego;
 - Główny kierunek interwencji: Wzrost efektywności działania podmiotów i służb bezpieczeństwa publicznego i ratownictwa;
 - Cel operacyjny 3.4. Ochrona środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami;
 - Główne kierunki interwencji:
 - Edukacja ekologiczna i zwiększenie aktywności pro środowiskowej społeczeństwa;
 - Ochrona powietrza, gleb, wody i innych zasobów;
 - Efektywny system gospodarowania odpadami;
 - Gospodarka niskoemisyjna (w tym efektywność energetyczna) - w województwie podlaskim głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są: ciepłownie miejskie, przemysłowe, rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne. Działania prorozwojowe koncentrować się powinny wokół ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z energetyki i transportu drogowego, w tym gazów cieplarnianych i pyłów oraz rozpowszechnienia technologii zwiększających efektywność produkcji i wykorzystania energii. Cel operacyjny zakłada zatem wspieranie efektywności energetycznej, m.in. poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym oraz zwiększanie efektywności energetycznej w odniesieniu do infrastruktury publicznej, takiej jak np. oświetlenie.
 - Ochrona zasobów przyrodniczych i wartości krajobrazowych oraz odtwarzanie i renaturalizacja ekosystemów zdegradowanych.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20.12.2013 roku

Program został opracowywany dla strefy podlaskiej (kod strefy PL2002) w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu w 2011 i 2012 roku. Strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej, a więc także obszar Gminy Raczek.

W ramach programu wskazano m.in. następujące działania kierunkowe mające wpływ na obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5:

1. w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej):
 - a. rozbudowa centralnych systemów zaopatrzenia w energię ciepłą,
 - b. zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - c. zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
2. w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):
 - a. tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
 - b. stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,
3. w zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:
 - a. ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
 - b. zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu i siarki,
 - c. stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
 - d. stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
 - e. zmniejszenie strat przesyłu energii,
4. w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
 - a. kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
 - b. prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci),
 - c. uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
 - d. promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Raczki

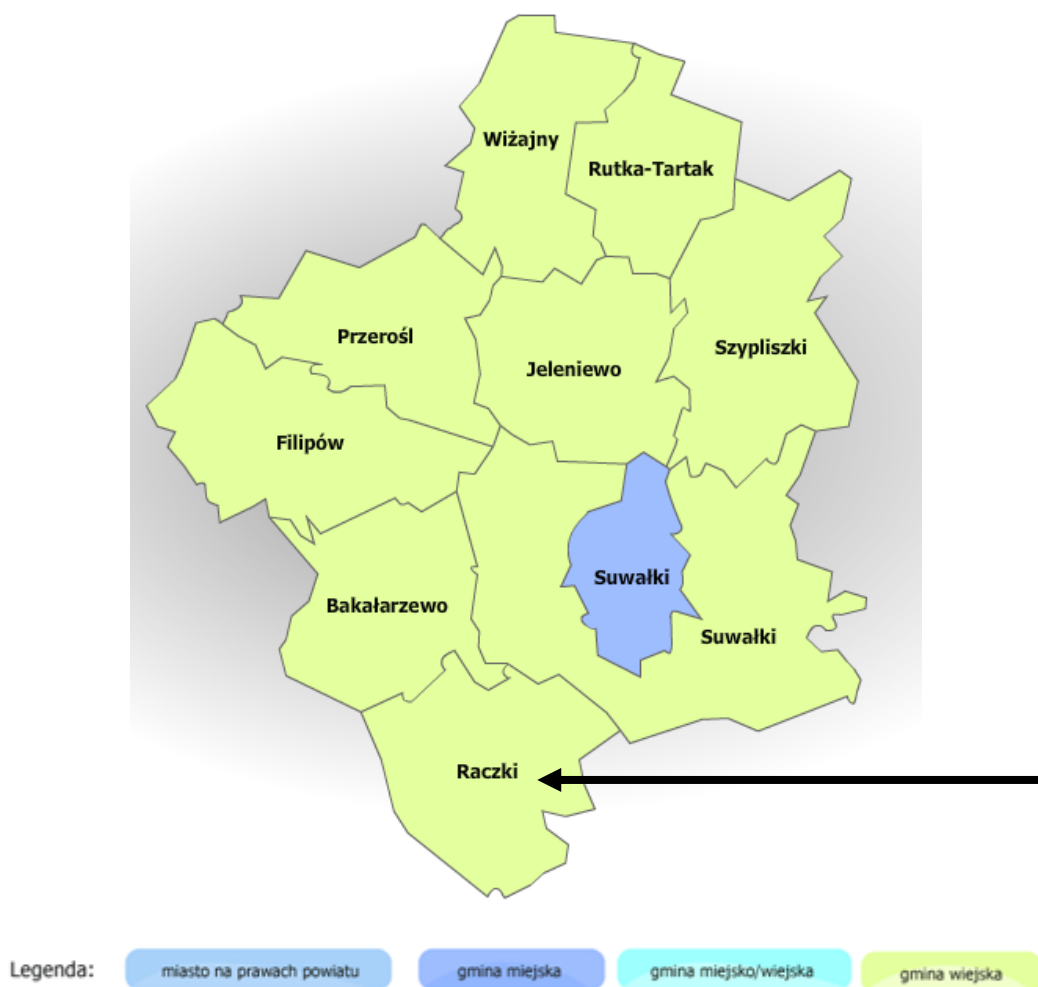
W Studium uwarunkowań wskazano kierunki zagospodarowania przestrzennego, w ramach których położono znaczący nacisk na ochronę środowiska, a w szczególności terenów chronionych ustanowionych lub planowanych do ustanowienia na terenie Gminy Raczki.

4. CHARAKTERYSTYKA GMINY RACZKI

4.1. POŁOŻENIE GMINY, INFORMACJE OGÓLNE

Gmina Raczki leży w północno-wschodniej części Polski w województwie podlaskim, w południowej części powiatu suwalskiego. Gmina Raczki graniczy z następującymi gminami: Bakalarzewo i Suwałki (powiat suwalski), Wieliczki (powiat olecki), Kalinowo (powiat ełcki), Augustów oraz Nowinka (powiat augustowski).

Rysunek 1. Położenie Gminy Raczki na tle powiatu suwalskiego



Źródło: <https://administracja.mac.gov.pl>

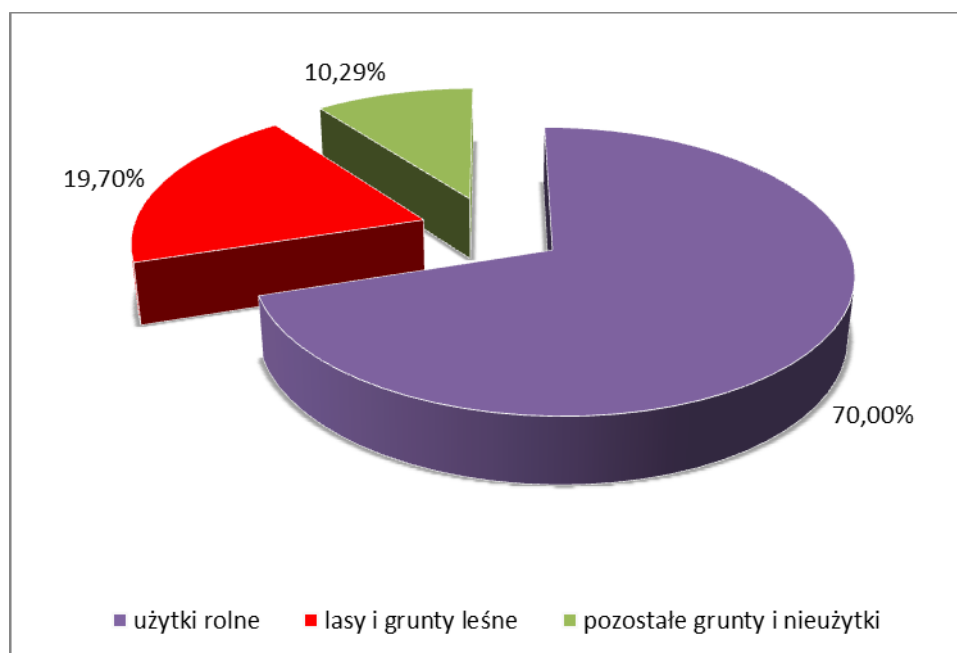
Powierzchnia gminy wynosi 142,25 km². Na terenie Gminy Raczki przeważają użytki rolne stanowiące 70,00% powierzchni, lasy i grunty leśne zajmują 19,70%, zaś pozostałe grunty i nieużytki – 10,29% obszaru. Strukturę zagospodarowania gruntów na terenie gminy zaprezentowano w tabeli 1 oraz na wykresie 1.

Tabela 1. Zagospodarowanie gruntów w Gminie Raczki

Lp.	Wyszczególnienie	J. m.	Wartość
1	użytki rolne, w tym:	ha	9958
	grunty orne	ha	6835
	sady	ha	42
	łąki	ha	1331
	pastwiska	ha	1750
2	las i grunty leśne	ha	2803
3	nieużytki i tereny różne	ha	1464
Razem		ha	14 225

Źródło: Dane Urzędu Gminy Raczki

Wykres 1. Struktura zagospodarowania gruntów na terenie Gminy Raczki



Źródło: Dane Urzędu Gminy Raczki

W skład Gminy Raczki wchodzi 36 miejscowości, z których najwięcej mieszkańców posiadają Raczki – siedziba władz gminnych, zaś miejscowością charakteryzującą się najmniejszym potencjałem ludnościowym są Korytki. Wykaz miejscowości gminy wraz z liczbą ludności w każdej z nich zawarto w tabeli 2.

Tabela 2. Wykaz miejscowości Gminy Raczki wraz z liczbą ludności

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców
1.	Bakaniuk	190
2.	Bolesty	40
3.	Chodźki	150
4.	Dowspuda	169
5.	Franciszkowo	52
6.	Jankielówka	76
7.	Jaški	117
8.	Józefowo	191
9.	Koniecibór	158
10.	Korytki	39
11.	Krukówek	88
12.	Kurianki Drugie	134
13.	Kurianki Pierwsze	121
14.	Lipowo	112
15.	Lipówka	124
16.	Ludwinowo	31
17.	Małe Raczki	161
18.	Moczydły	123
19.	Planta	65
20.	Podwysokie	82
21.	Rabalina	58
22.	Raczki	2229
23.	Rudniki	189
24.	Sidory	127
25.	Słoboda	74
26.	Stoki	98
27.	Sucha Wieś	149
28.	Szczodruchy	64
29.	Szkocja	111
30.	Wasilówka	131
31.	Wierciochy	110
32.	Witówka	79
33.	Wronowo	126
34.	Wysokie	104
35.	Ziółkowo	88
36.	Żubrynek	87
razem		6047

Źródło: Dane Urzędu Gminy Raczki

4.2. INFRASTRUKTURA DROGOWA I TECHNICZNA

Gmina leży poza głównymi szlakami komunikacyjnymi województwa podlaskiego, ale ma stosunkowo dobre połączenia komunikacyjne. Zlokalizowana jest ona stosunkowo niedaleko od przejść granicznych na Litwę: Budzisko (43 km) oraz Ogrodniki (55 km).

Na układ komunikacyjny Gminy Raczki składają się:

- droga ekspresowa S-61 „Via Baltica” o długości 10,08 km;
- droga krajowa nr 8 - droga krajowa nr 8 krzyżuje się z drogą ekspresową nr 61 w Węźle Raczki, skąd obie drogi rozchodzą się w kierunku Augustowa i Suwałk. Droga krajowa nr 8 na odcinku Raczki (Węzeł Raczki) - Augustów ma długość 21,5 km, odcinek na terenie Gminy Raczki to 7,65 km;
- droga wojewódzka nr 655 Kąp – Wydminy – Olecko – Raczki – Suwałki – Rutka Tartak oraz droga wojewódzka nr 664 Raczki – Augustów – Lipsk – granica państwa o łącznej długości 21,786 km;
- drogi powiatowe o łącznej długości 65,475 km:
 - nr 1119B Orłowo - Podwysokie - Żubrynek - do drogi 654 – długość na terenie gminy: 7,500 km;
 - nr 1120B Bakalarzewo – Raczki – długość na terenie gminy: 6,750 km;
 - nr 1123B Karasiewo – Nieszki - Szczodruchy – Wiercioch - Małe Raczki – Raczki - długość na terenie gminy: 6,970 km;
 - nr 1125B granica województwa – Wierciochy - długość na terenie gminy: 5,620 km;
 - nr 1146B Przebród - Wychodne - Zielone Pierwsze - Poddubówek - do drogi 1184B - długość na terenie gminy: 1,375 km;
 - nr 1147B od drogi 653 - Białe - Niemcowizna - Bakaniuk – Józefowo - długość na terenie gminy: 6,230 km;
 - nr 1183B Małe Raczki - Krukówek - do drogi 654 - długość na terenie gminy: 5,670 km;
 - nr 1184B Żubrynek - Kurianki – Juryzdyka - długość na terenie gminy: 5,780 km;
 - nr 1185B Dowspuda – Kurianki - długość na terenie gminy: 7,680 km;
 - nr 1189B Sucha Wieś - Chomontowo - Pruska Mała – Mazurki – długość na terenie gminy: 5,555 km;
 - nr 1190B Raczki - Moczydły - Jankielówka - granica województwa - długość na terenie gminy: 6,345 km;

- drogi gminne o łącznej długości 84,680 km, z czego 26,377 km to drogi o nawierzchni bitumicznej, a 58,303 km - o nawierzchni nieutwardzonej. Szczegółowy wykaz dróg gminnych zawarto w tabeli 3.

Tabela 3. Wykaz dróg gminnych na terenie Gminy Raczki

Lp.	Nr drogi	Przebieg drogi	Klasa drogi	Rodzaj nawierzchni	Szerokość nawierzchni korony /m/	Długość w mb
1.	102382 B	Raczki – Bolesty	L	GŻ/GR	4-6	3240/4750=7990
2	102383 B	Lipówka – Witówka	L	MB	10	1300
3	102384 B	Chodźki – Żubrynek – Płociczno	L	GR	5-6	4541
4.	102385 B	przez wieś Bakaniuk	L	GŻ	5	840
5	102386 B	przez wieś Sidory	L	GR	4-5	1650
6.	102388 B	przez wieś Józefowo	L	GŻ	5	1067
7.	102389 B	przez wieś Koniecbór	L	GŻ	6	1317
8.	102390 B	przez wieś Cynowo	L	GŻ	4	1225
9.	102391 B	Rudniki – Stoki	L	GŻ	5-9	3870
10.	102393 B	Sucha Wieś – Chodorki	L	GŻ	6-8	1333
11.	102394 B	Jaśki – Sucha Wieś – Dowspuda	L	MB/GŻ	4-5	1570/1330
12.	102395 B	Moczydły – Lipówka	L	GŻ	4	850
13.	102396 B	przez wieś Planta	L	GŻ	6	1320
14.	102397 B	przez wieś Kurianki Drugie	L	GR	6	1170
15.	102398 B	Jankielówka – Witówka	L	GR	10	750
16.	102399 B	przez wieś Wronowo	L	MB	5	2850
17.	102401 B	przez wieś Wysokie	L	GŻ	5	1450
18.	102402 B	przez wieś Sołdacka Słoboda	L	GŻ	8	1250
19.	102403 B	Jaśki – Święte Miejsce	L	MB	5-10	1018
20.	102404 B	Moczydły – Szkocja – Wronowo	L	GŻ	4-6	2610
21.	102405 B	Dowspuda – Ziółkowo-Wysokie - Janówka	L	MB/GŻ	10-6	3788/3112=7000
22	102406 B	Ziółkowo – Jankielówka – Milewo	L	MB	10	1880
23.	102407 B	Witówka – Wierzbowo	L	MB/GŻ	8-10	323/1027
24.	102408 B	Jankielówka – Korytki – Pruska Mała	L	MB	10	2450
25	102409 B	Stoki – Kurianki Pierwsze	L	MB/GŻ	10	1880/720=2600
26.	102410 B	Rudniki – Kurianki Pierwsze	L	GŻ	6	3880
27.	102412 B	przez wieś Podbruzówka	L	GR	8	1200
28.	102413 B	Józefowo – Stoki	L	GŻ	6	1780
29.	102414 B	Sidory – Lipowo – Płociczno	L	MB/GŻ	4-6	2140/810
30.	102416 B	Słoboda – Wronowo – Ziółkowo	L	GŻ	4-6	2180
31.	102417 B	przez wieś Józefowo	L	GR	5	1020
32.	102418 B	Bolesty – Bolesty Stare	L	GŻ	10	2240
33.	102420 B	Wierciochy – Szczodruchy	L	GŻ	10	1580

Lp.	Nr drogi	Przebieg drogi	Klasa drogi	Rodzaj nawierzchni	Szerokość nawierzchni korony /m/	Długość w mb
34.	102381 B	Kurianki Pierwsze – Kurianki Drugie	L	MB/GŻ	10	2190/790= 2980
35	102387 B	Rudniki - Sidory	L	MB	9-10	4310
36.	109750 B	ul. Gospodarska w Raczkach	L	MB	7-9	425
37.	109751 B	ul. Nowe Osiedle w Raczkach	L	MB	12	849
38.	109752 B	ul. Jana Matejki w Raczkach	L	MB	10	404
39.	109753 B	ul. Stanisława Moniuszki w Raczkach	L	MB	8	105
40.	109754 B	ul. Ludwika Michała Paca w Raczkach	L	MB	8	186
41.	109755 B	ul. Szkolna w Raczkach	L	MB	6-8	331
42.	109756 B	ul. Wita Stwosza w Raczkach	L	MB	10	186
43.	109757 B	ul. Stodolna w Raczkach	L	MB	6-8	265
44.	109758 B	ul. Spokojna w Raczkach	L	MB	10	415
45.	109759 B	ul. Słoneczna w Raczkach	L	MB	12	362
46.	109760 B	ul. Michała Górskiego w Raczkach	L	GR	12	152
47.	109761 B	ul. Ks. Kazimierza Kaczorowskiego w Raczkach	L	GR	12	152
48.	109762 B	ul. Ks. Witolda Balukiewicza w Raczkach	L	GR	12	152
razem						84 680mb

Źródło: Dane Urzędu Gminy Raczki, stan na dzień 31.12.2015r.

Przez gminę przebiega też linia kolejowa Suwałki – Olecko, która obecnie nie obsługuje jednak przewozów pasażerskich.

Na terenie Gminy Raczki w 2014 roku były 1 694 mieszkania i ich liczba wzrosła w porównaniu do roku 2010 o 1,95%. Powierzchnia użytkowa mieszkań wynosiła 156 997 m².

Tabela 4. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Raczki w latach 2010 - 2014

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014
mieszkania	-	1661	1672	1679	1682	1694
izby	-	7216	7281	7318	7342	7410
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	151536	153180	154072	154896	156997

Źródło: Dane GUS

Tabela 5. Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno – sanitarne oraz urządzenia sieciowe na terenie Gminy Raczki w latach 2010 - 2014

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014
Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne						
wodociąg	-	1550	1561	1568	1572	1584
ustęp splukiwany	-	1472	1483	1490	1494	1506
łazienka	-	1397	1408	1415	1420	1432
centralne ogrzewanie	-	1132	1143	1150	1155	1167
URZĄDZENIA SIECIOWE						
Wodociągi						
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	146,1	146,7	151,6	160	160
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1095	1095	1096	1109	1109
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	225,8	244,4	253,6	262,4	266
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	4971	4951	4918	4913	4894
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	36,7	39,9	41,5	43,4	44
Kanalizacja						
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	14,3	14,3	14,3	18,2	18,2
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	469	470	470	500	500
ścieki odprowadzone	dam ³	90	81	81	79	77
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	2347	2342	2326	2400	2390
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności						
wodociąg	%	81	81	81	81,2	81,2
kanalizacja	%	38,2	38,3	38,3	39,7	39,7

Źródło: Dane GUS

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2014 roku na terenie Gminy Raczki były 1 584 mieszkania wyposażone w wodociąg (wysokość największa w porównaniu do lat 2010 – 2013), 1 506 mieszkań wyposażonych w ustęp splukiwany, 1 432 - w łazienkę oraz 1 167 - w centralne ogrzewanie.

4.3. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA

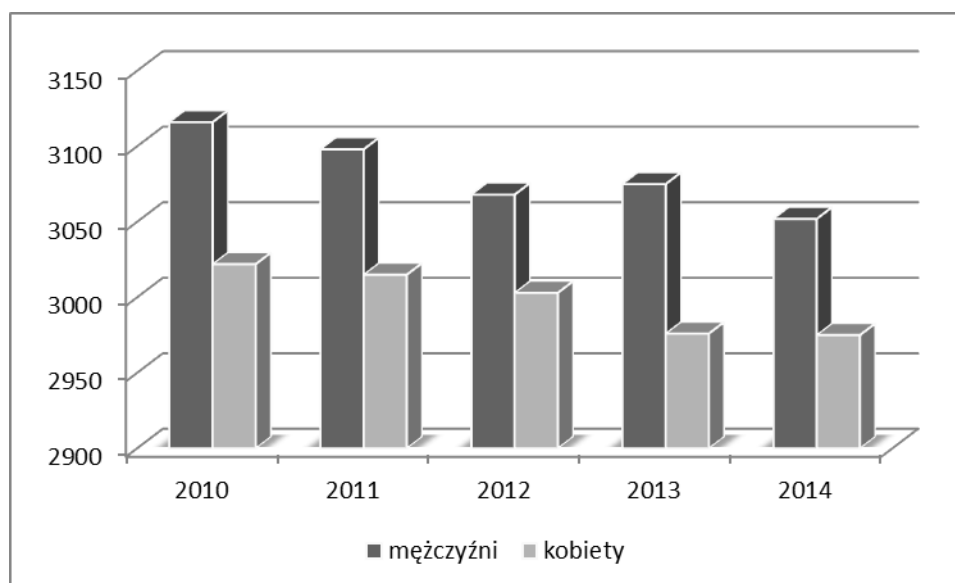
Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój jednostek samorządu terytorialnego jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Na terenie Gminy Raczki zauważalna jest tendencja związana ze stałym (choć niewielkim) zmniejszaniem się liczby ludności na jej obszarze. W analizowanym czasie liczba osób zamieszkujących gminę spadła o 1,84% (spadek o 2,10% w przypadku mężczyzn oraz o 1,58% - w przypadku kobiet).

Tabela 6. Ludność na terenie Gminy Raczki w latach 2010 - 2014

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014
ogółem	osoba	6138	6113	6071	6051	6027
mężczyźni	osoba	3116	3098	3068	3075	3052
kobiety	osoba	3022	3015	3003	2976	2975

Źródło: Dane GUS

Wykres 2. Liczba ludności na terenie Gminy Raczki



Źródło: Dane GUS

Tabela 7. Urodzenia i zgony na terenie Gminy Raczki w latach 2010 - 2014

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014
Urodzenia żywe					
ogółem	91	62	55	70	63
mężczyźni	44	33	28	38	31
kobiety	47	29	27	32	32
Zgony ogółem					
ogółem	53	52	57	62	56
mężczyźni	34	31	36	34	34
kobiety	19	21	21	28	22
Przyrost naturalny					
ogółem	38	10	-2	8	7
mężczyźni	10	2	-8	4	-3
kobiety	28	8	6	4	10

Źródło: Dane GUS

Przyrost naturalny w 2014 roku w Gminie Raczki, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, wyniósł 7. Był on więc dodatni. Podobna sytuacja miała miejsce w roku 2013 oraz 2010, jedynie w 2011 roku przyrost naturalny osiągnął poziom ujemny (-2). Istotne wydaje się, że w 2014 roku, pomimo ogólnego dodatniego przyrostu naturalnego, przyrost ten u mężczyzn był ujemny.

Tabela 8. Migracje wewnętrzne i zewnętrzne na terenie gminy w latach 2010 - 2014

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014
zameldowania w ruchu wewnętrznym						
ogółem	osoba	48	49	46	32	36
mężczyźni	osoba	18	20	15	12	16
kobiety	osoba	30	29	31	20	20
zameldowania z zagranicy						
ogółem	osoba	1	1	1	1	1
mężczyźni	osoba	0	0	1	1	0
kobiety	osoba	1	1	0	0	1
wymeldowania w ruchu wewnętrznym						
ogółem	osoba	69	79	66	81	69
mężczyźni	osoba	27	38	31	29	26
kobiety	osoba	42	41	35	52	43
wymeldowania za granicę						
ogółem	osoba	1	6	1	2	1
mężczyźni	osoba	0	2	0	0	1
kobiety	osoba	1	4	1	2	0
saldo migracji wewnętrznych						
ogółem	osoba	-21	-30	-20	-49	-33

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014
mężczyźni	osoba	-9	-18	-16	-17	-10
kobiety	osoba	-12	-12	-4	-32	-23
saldo migracji zagranicznych						
ogółem	osoba	0	-5	0	-1	0
mężczyźni	osoba	0	-2	1	1	-1
kobiety	osoba	0	-3	-1	-2	1

Źródło: Dane GUS

Saldo migracji wewnętrznych w 2014 roku w Gminie Raczki według danych Głównego Urzędu Statystycznego wyniosło -33, było więc więcej wymeldowań niż zameldowań. Saldo migracji zagranicznych wyniosło w 2014 roku 0, podobnie jak w 2010 i 2012 roku. Ujemne salda wystąpiły w 2011 roku (-5) oraz 2013 roku (-1). Migracja zagraniczna nie miała znaczącego wpływu na liczbę ludności gminy w analizowanym okresie.

4.4. WARUNKI KLIMATYCZNE

Zgodnie z zapisami „Strategii Gminy Raczki na lata 2016-2022” klimat całego powiatu suwalskiego, tym samym również Gminy Raczki, posiada cechy klimatu kontynentalnego. Charakteryzuje się dużą zmiennością pogody, dużą amplitudą temperatur i przewagą opadów letnich nad zimowymi oraz wiosennych nad jesiennymi. Charakterystykę głównych elementów klimatu oparto na wynikach obserwacji stacji meteorologicznej w Suwałkach. I tak Gmina Raczki leży w obrębie jednej z najzimniejszych dzielnic klimatycznych kraju. Specyfikę surowych warunków klimatycznych stanowią dni mroźne oraz dni gorące. Występuje tu dni mroźnych (poniżej -10°C) w roku średnio jakieś 66. Dni o najwyższych temperaturach (powyżej 25°C) jest zaś około 25, średnia temperatura to $7,3^{\circ}\text{C}$. Przymrozki występują około 137 dni w roku. Okres wegetacyjny trwa tu około 200 dni. Wiatry wieją głównie z kierunku zachodniego oraz południowo – zachodniego, są one silne. Opady atmosferyczne mieszczą się w przedziale średnich wieloletnich dla Polski. Śnieg utrzymuje się średnio przez 100 dni w roku.

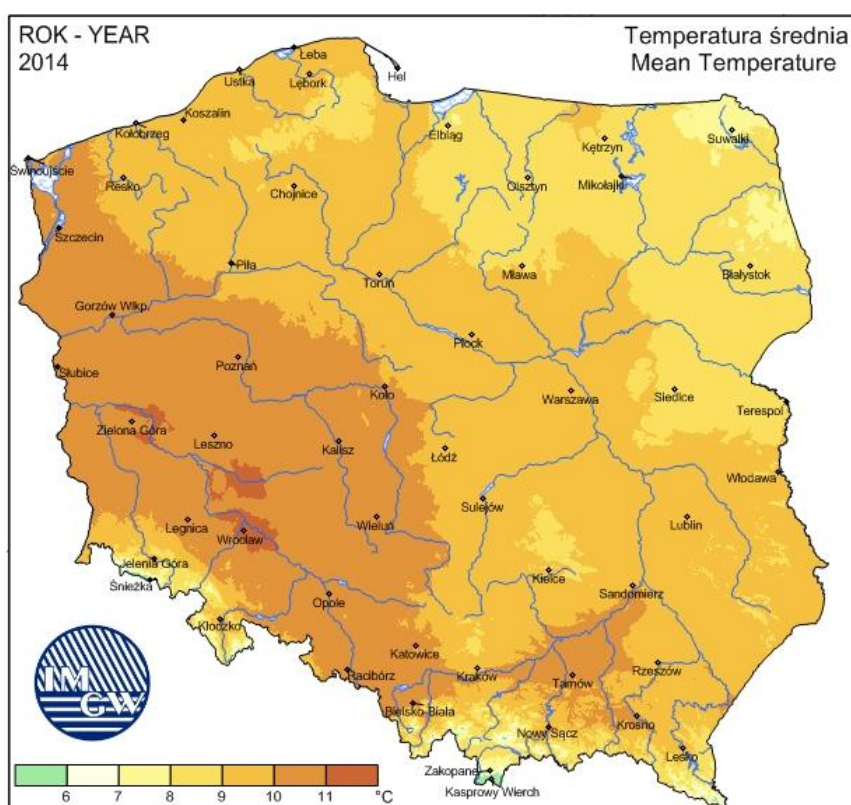
Średnia temperatura w stacji meteorologicznej w Suwałkach w 2014 roku wyniosła $7,8^{\circ}\text{C}$. Analizując średnią temperaturę w latach 1971 – 2014 zauważyć można jej wzrost. Amplituda średnich miesięcznych temperatur dla okresu 1971-2014 wyniosła $65,8^{\circ}\text{C}$ (na Stacji w Suwałkach).

Tabela 9. Temperatury powietrza w stacji meteorologicznej w Suwałkach

Stacja meteorologiczna	Temperatury w °C						
	średnie				skrajne		amplitudy temperatur skrajnych
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2014	maksimum	minimum	
	1971-2014						
Suwałki	6,3	6,8	7,1	7,8	35,2	-30,6	65,8

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2015

Rysunek 2. Średnia temperatura roczna na terenie Polski



Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat>

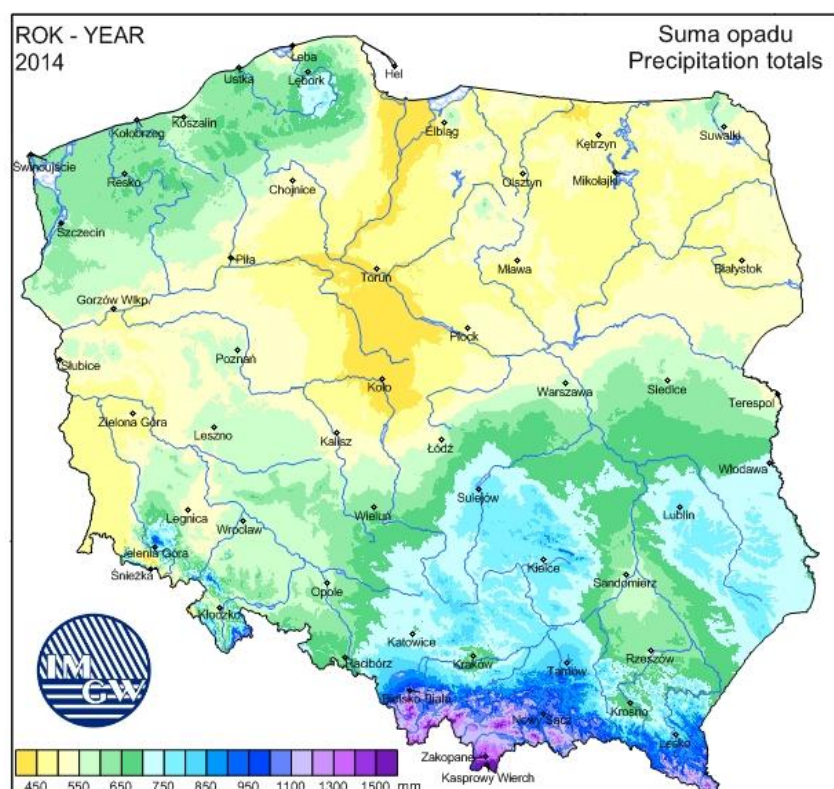
Średnie roczne zachmurzenie w 2014 roku na stacji meteorologicznej w Suwałkach wyniosło 5,0 oktanta (w 8-stopniowej skali). Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze od maja do września. Czas, w ciągu którego bezpośrednio promieniowanie słoneczne docierało do powierzchni ziemi w 2014 roku wynosił średnio 1654 h/rok. Region pod względem wartości średniego usłonecznienia w ciągu roku jest porównywalny do regionów nadmorskich i pogórzy. Średnie usłonecznienie w ciągu doby trwa najkrócej w okresie od listopada do stycznia (średnio poniżej 1,2 h), a najdłużej w okresie od maja do sierpnia (ponad 7 godzin).

Tabela 10. Opady atmosferyczne, prędkość wiatru, usłonecznienie i zachmurzenie w stacji meteorologicznej w Suwałkach

Stacja meteorologiczna	Roczne sumy opadów w mm				Średnia prędkość wiatru w m/s	Usłonecznienie w h	Średnie zachmurzenie w oktantach
	średnie						
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2014	2014		
Suwałki	591	575	619	554	3,3	1654	5,0

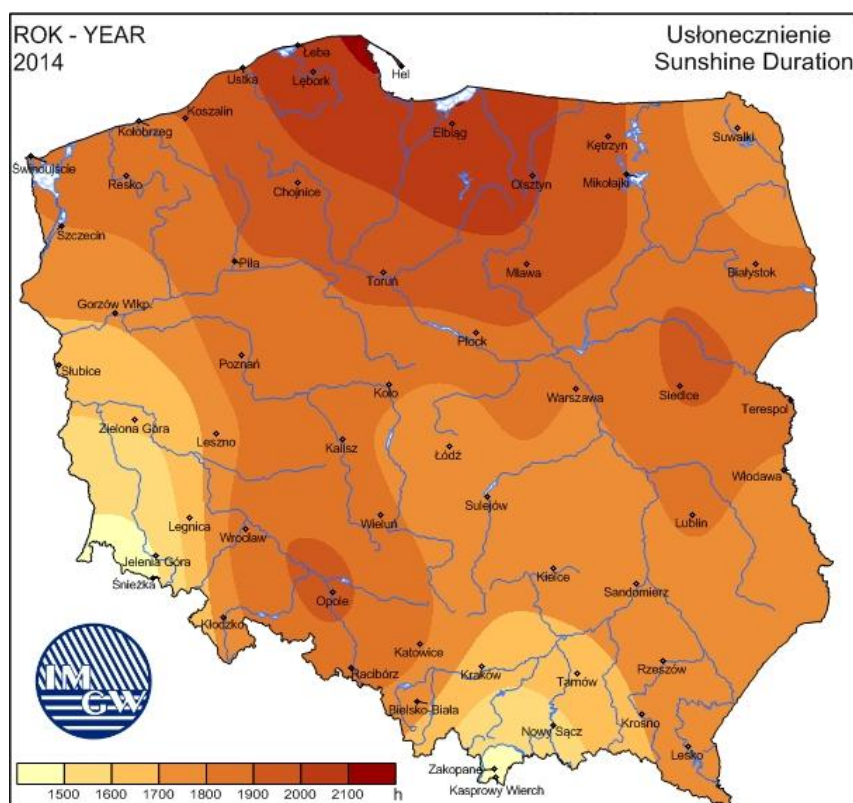
Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2015

Rysunek 3. Suma opadów



Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat>

Rysunek 4. Usłonecznienie



Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat>

Dominującą postacią fizyczną zasilania atmosferycznego w regionie są opady deszczu. Opady śniegu stanowią średnio 21-23% sumy rocznej opadów. W 2014 roku roczna suma opadów wyniosła 554 mm. Najwięcej dni z opadem występuje w chłodnej porze roku od listopada do lutego. W skali roku suma opadów letnich przeważa nad opadami zimowymi.

Średnia roczna prędkość wiatru w 2014 roku osiągała wartość do 3,3 m/s w Suwałkach, minimalna średnia miesięczna prędkość przypadała na sierpień, a maksymalna na styczeń. Ze szczegółowej analizy struktury wiatru na stacji w Suwałkach w wieloleciu wynika, że dominujący w ciągu roku jest kierunek południowo-zachodni.

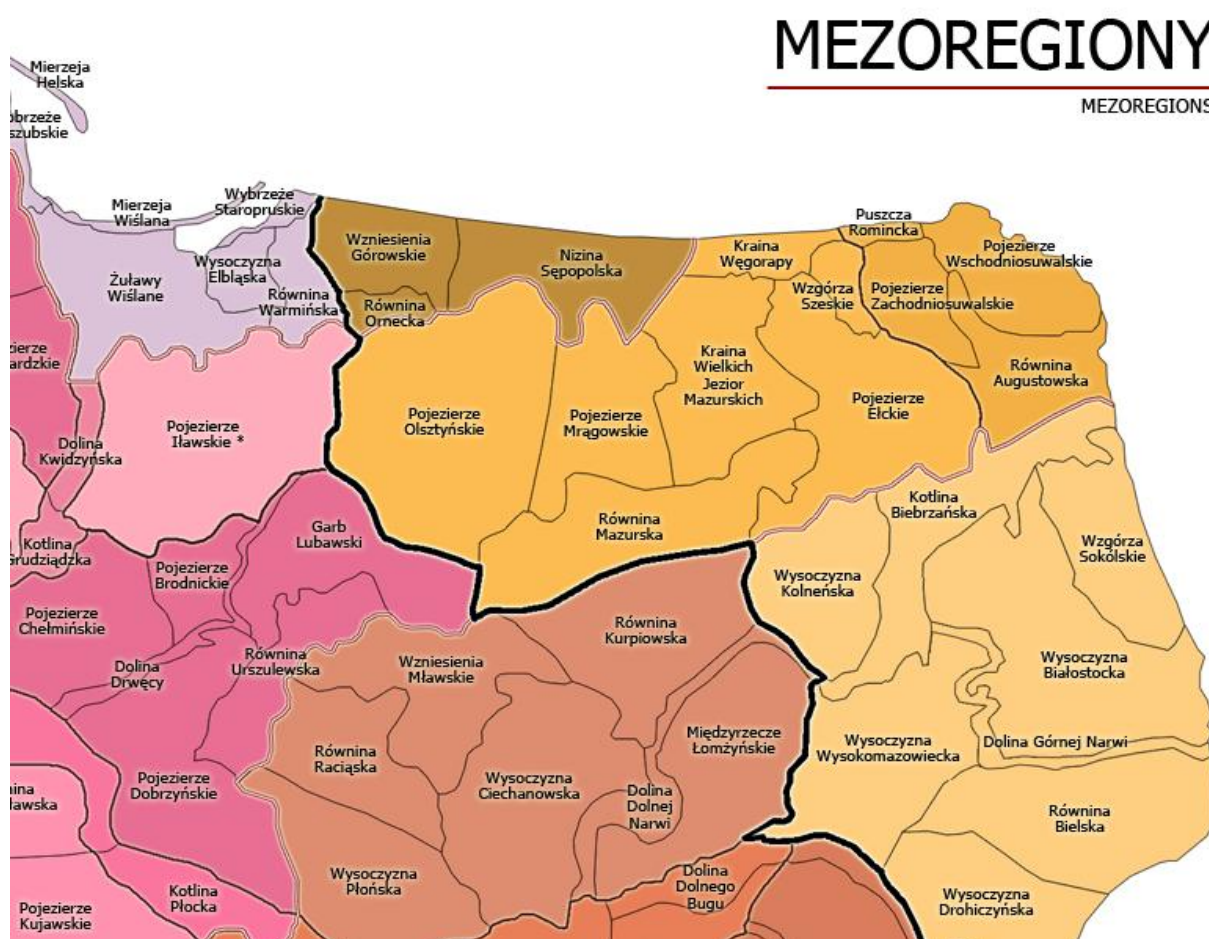
Na terenie gminy występuje szereg lokalnych topoklimatów w zależności od rzeźby terenu i jego pokrycia, wód gruntowych i powierzchniowych.

4.5. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE

Pod względem fizyczno – geograficznym obszar Gminy Raczki położony jest w obrębie 3 mezoregionów:

- mezoregionów: Równina Augustowska oraz Pojezierze Zachodniosuwalskie;
 - makroregionu: Pojezierze Litewskie;
 - podprowincji: Pojezierze Wschodniobałtyckie;
 - prowincji: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski;
 - megaregionu: Niż Wschodnioeuropejski;
-
- mezoregionu: Pojezierze Elckie;
 - makroregionu: Pojezierze Mazurskie;
 - podprowincji: Pojezierze Wschodniobałtyckie;
 - prowincji: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski;
 - megaregionu: Niż Wschodnioeuropejski;

Rysunek 5. Położenie Gminy Raczki na tle regionów fizycznogeograficznych



Źródło: Kondracki J., „Geografia regionalna Polski”, PWN, 2002 roku

Gmina Raczki znajduje się na obszarze z urozmaiconą rzeźbą terenu w postaci rynien połudowcowych i dużą ilością jezior. Teren gminy jest bardzo urozmaicony pod względem

geomorfologicznym. Wyodrębnić można tu trzy zasadnicze formy ukształtowania terenu, a mianowicie:

- pagórkowata wysoczyzna morenowa z licznymi formami wytopiskowymi po bryłach „martwego lodu” – w części zachodniej,
- poziom sandrowy z rynną rzeki Rospudy – w części centralnej,
- pagórkowata wysoczyzna morenowa z wykształconymi pojedynczymi formami moren czołowych, rozciętą meandrującą doliną rzeki Szczeberki – na wschodzie.

W zachodniej i południowej części występują charakterystyczne zagłębienia wytopiskowe, obecnie wypełnione torfem oraz osadami torfiastymi ze stagnującą wodą. Najwyższe wzniesienie w tej części gminy znajduje się w okolicy miejscowości Ziółkowo (181,7 m n.p.m.). Najniżej położony teren znajduje się zaś we wsi Wronowo (154,1 m n.p.m.). Deniwelacje osiągają tu wartość około 25 m. Średnia wysokość terenu waha się w granicach 160 – 170 m n.p.m. W części wschodniej Gminy Raczki najwyższe wzniesienie znajduje się we wsi Podwysokie (osiąga ona wartość 190,9 m n.p.m.). Najniżej położony teren gminy znajduje się w okolicy Kuriank i posiada wysokość bezwzględną 140,6 m n.p.m. Średnie wysokości wahają się w granicach 150 – 175 m n.p.m. Różnice wysokości na terenie gminy osiągają około 50 m.

Na całym obszarze gminy występują utwory neopleistocenyjskie zlodowacenia bałtyckiego. Wykształciły się one w postaci glin zwałowych i utworów fluwioglacjalnych, czyli piasków, piasków ze żwirem i żwirów. W dolinie rzeki Rospudy występują utwory holocenyjskie reprezentowane przez torfy oraz utwory torfiaste bez znaczenia gospodarczego.

Warunki glebowe na terenie gminy charakteryzują się zmiennością w poszczególnych obszarach gminy. Większość tutejszych gleb została wytworzona z glin, piasków oraz żwirów. Na obszarze stanowiącym jakieś 20% powierzchni gminy (w obrębie sandru Rospudy) występują gleby rdzawe i częściowo bielcowe zaliczane do kompleksu żytniego słabego oraz żytniego bardzo słabego. Należą one do V oraz VI klasy bonitacji. W części północno-zachodniej oraz północno-wschodniej, na obszarze stanowiącym mniej więcej 40% powierzchni gminy występują gleby brunatne i bielcowe zaliczane do kompleksu żytniego bardzo słabego. W części południowej zaś, na obszarze stanowiącym około 40% powierzchni gminy występują gleby brunatne zaliczane do kompleksu pszenno-żytniego dobrego (należące do IIIa, IIIb i IV klasy bonitacji). Gleby I i II klas bonitacyjnych w ogóle nie występują na terenie gminy.

4.6. SYTUACJA GOSPODARCZA GMINY

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2014 roku w Gminie Raczki w sektorze prywatnym wpisanych do rejestru REGON było ogółem 279 podmiotów, była to ilość największa w porównaniu do lat 2010 – 2013. Osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w 2014 roku było 244.

Tabela 11. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru REGON według sektorów własnościowych w latach 2010 - 2014

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014
podmioty gospodarki narodowej ogółem	288	286	282	283	296
sektor publiczny - ogółem	19	19	18	17	17
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	16	16	15	14	14
sektor prywatny - ogółem	269	267	264	266	279
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	242	240	234	236	244
sektor prywatny - spółki handlowe	4	4	4	4	5
sektor prywatny - spółdzielnie	3	3	3	3	3
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	7	7	7	7	9

Źródło: Dane GUS

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na terenie Gminy Raczki w 2014 roku najwięcej podmiotów gospodarki narodowej według grup rodzajów działalności PKD 2007 zajmuje się pozostałą działalnością, najmniej rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem oraz rybactwem. Podobnie sytuacja wyglądała w latach 2010 – 2013.

Tabela 12. Podmioty gospodarki narodowej wpisane do rejestru regon według grup rodzajów działalności PKD 2007 w latach 2010 - 2014

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014
ogółem	288	286	282	283	296
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	45	42	40	45	41
przemysł i budownictwo	77	81	78	76	90
pozostała działalność	166	163	164	162	165

Źródło: Dane GUS

Zgodnie z danymi GUS pochodzącymi z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. na terenie Gminy Raczki działają 883 gospodarstwa rolne. Dominują gospodarstwa powyżej 15 ha

stanowiące 29,33% ogółu gospodarstw. Szczegółowe dane na temat liczby gospodarstw na terenie gminy zawarto w tabeli 13.

Tabela 13. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Raczki

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw	Odsetek gospodarstw
do 1 ha włącznie	113	12,80%
1 - 5 ha	180	20,39%
5 - 10 ha	170	19,25%
10 -15 ha	161	18,23%
15 ha i więcej	259	29,33%

Źródło: Dane GUS, PSR 2010

Biorąc pod uwagę strukturę zasiewów należy stwierdzić, że na terenie Gminy Raczki przeważają uprawy zbóż, co jest związane także z jakością gleb występujących na analizowanym obszarze.

Tabela 14. Struktura zasiewów na terenie Gminy Raczki

Wyszczególnienie	j.m.	Powierzchnia
zboża razem	ha	5138,28
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	5126,52
pszenica ozima	ha	259,59
pszenica jara	ha	144,78
żyto	ha	258,20
jęczmień ozimy	ha	48,02
jęczmień jary	ha	241,33
owies	ha	198,44
pszenżyto ozime	ha	1137,82
pszenżyto jare	ha	68,64
mieszanki zbożowe ozime	ha	35,31
mieszanki zbożowe jare	ha	2734,39
kukurydza na ziarno	ha	11,32
ziemniaki	ha	140,18
uprawy przemysłowe	ha	84,45
buraki cukrowe	ha	0,86
strączkowe jadalne na ziarno razem	ha	6,77

Źródło: Dane GUS

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. GOSPODAROWANIE WODAMI

5.1.1. STAN AKTUALNY

Jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na ogólny stan środowiska przyrodniczego na danym terenie ma jakość i wielkość zasobów wodnych. Możliwość racjonalnego wykorzystania dostępnych zasobów wody stanowi jeden z najważniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. Wielkość dostępnych aktualnie zasobów wody wynika z naturalnych procesów związanych z jej obiegiem w przyrodzie (poziom opadów atmosferycznych, zdolności retencyjne zlewni, warunki infiltracji wód – budowa geologiczna podłoża). Znaczący wpływ na zasoby wodne mają czynniki antropogeniczne (działalność przemysłowa, skażenie wód ściekami, melioracja terenów, regulacja cieków wodnych, zmiany struktury wykorzystywania gruntów, urbanizacja, zwiększenie ilości pobieranej wody). W związku z tym zachodzi konieczność przeciwdziałania niekorzystnym tendencjom prowadzącym do pogarszania jakości wody, a co za tym idzie zmniejszania jej zasobów dyspozycyjnych.

5.1.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Znaczną część powierzchni Gminy Raczki zajmuje zlewnia Rzeki Rospudy, która płynie z północnego zachodu na południowy wschód głęboką doliną, silnie meandrując. Rzeka ta przepływa przez jezioro Bolesty. Rospuda charakteryzuje się ustrojem wodnym umiarkowanym z wezbraniem wiosennym oraz zimowym i zasilaniem gruntowo – deszczowo – śnieżnym. Sieć rzeczna gminy jest związana właśnie przede wszystkim z rzeką Rospudą. Całkowita długość rzeki wynosi 102,5 km, z czego na terenie gminy znajduje się zaledwie jej kilkunastokilometrowy odcinek. Różnica wysokości pomiędzy jej górnym i dolnym biegiem (na terenie gminy) wynosi około 16 m.

Oprócz Rospudy przez teren gminy przepływa niewielka rzeczka Szczeberka, a także występują tu drobne cieki wodne, takie jak strumyk Głęboka.

Wody powierzchniowe reprezentowane są też przez Jezioro Bolesty, które jest jedynym zbiornikiem wodnym na terenie gminy. Jego powierzchnia wynosi 128,95 ha, długość 5,8 km, średnia głębokość to jakieś 7 m, a maksymalna szerokość 325 m. Jest to typowe jezioro

rynnowe ze słabo rozwiniętą linią brzegową. Stoki rynny jeziora są strome oraz wysokie o bogatym urzeźbieniu spowodowanym erozją, z licznymi jarami i wąwozami. W północnej części jest zalesione. Jezioro posiada piaszczyste dno i gwałtowny spadek głębokości już od samych brzegów. Charakterystyczny – biało-zielony kolor wody spowodowany jest budową dna, jak również roślinnością przydenną. Jezioro posiada charakter oligotroficzno-eutroficzny.

Zgodnie z zapisami „Programu wodno-środowiskowego kraju” obszar Gminy Raczki wchodzi w skład 4 scalonych części wód powierzchniowych (SCWP):

- SW1107 Netta (Rospuda) od jez. Niskiego wraz z jez. Niskim do wypływu z jez. Bolesty (w SCWP znajduje się 3,25% powierzchni gminy);
- SW1108 Netta (Rospuda) od jez. Bolesty do jez. Rospuda Augustowska ze Szczeberką (w SCWP znajduje się 22,68% powierzchni gminy);
- SW1118 Jegrznia od źródeł do jez. Oleckiego Małego wraz z dopływami (w SCWP znajduje się 0,28% powierzchni gminy);
- SW1119 Jegrznia od jez. Oleckiego Małego do wpływu do jez. Selmęt Wielki (w SCWP znajduje się 2,80% powierzchni gminy).

Jakość wód powierzchniowych

Klasyfikacja i badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzana jest dla wydzielonych jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) jest podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.), zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW) powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych, w tym grupa substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, i hydromorfologicznych. Elementy te klasyfikuje się na podstawie kryteriów wyrażonych jako

wartości graniczne poszczególnych wskaźników jakości wód z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych.

Stan ekologiczny jest definiowany dla wód naturalnych jako:

- bardzo dobry – dla wód o niezmiennych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- dobry – gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- umiarkowany – obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- słaby – wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizykochemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- zły – wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Potencjał ekologiczny jest definiowany jako: maksymalny, dobry, umiarkowany, słaby oraz zły.

Stan chemiczny klasyfikuje się na podstawie chemicznych wskaźników jakości wód (substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń). Stan chemiczny jest definiowany jako dobry oraz poniżej stanu dobrego.

Stan wód – w zależności od stanu / potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego stan wód naturalnych, sztucznych i silnie zmienionych może być: dobry lub zły. Stan wód ocenia się jako dobry, jeśli stan ekologiczny / potencjał ekologiczny osiąga stan dobry lub powyżej dobrego i stan chemiczny wód także jest na poziomie dobrym.

Na terenie Gminy Raczki nie zlokalizowano punktów pomiarowych w zakresie badania jakości rzek. W tabeli 15 zaprezentowano natomiast dane na temat jakości wód rzeki Rospudy przepływającej przez teren gminy, zbadanej na punktach poza obszarem Gminy Raczki.

Tabela 15. Ocena stanu ekologicznego, chemicznego i stanu wód rzek przyłączyjących przez Gminę Raczki

Nazwa jcw	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan jcw
Netta (Rospuda) do wypływu z jeziora Bolesty	Netta (Rospuda) - Kotowina	bardzo dobry	-	-
Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Bolesty do wypływu z jez. Necko ze Szczeberką od Blizny	Netta - Kozia Szyja	słaby	-	zły

Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku

Netta jest prawostronnym dopływem Biebrzy o długości 102,5 km. Rzeka Netta, zwana w górnym odcinku Rospudą, płynie w kierunku południowym i południowo-wschodnim mijając szereg jezior (Czarne, Rospuda Filipowska, Kamienne, Długie Filipowskie, Garbaś, Głębokie, Sumowo, Okrągłe Bakalarzewskie, Bolesty) i uchodzi do jeziora Rospuda Augustowska połączonego z jeziorem Necko. Z jeziora Necko wspólnym szlakiem z Kanałem Augustowskim, a później jako Kanał Bystry płynie do jeziora Sajno. Z jeziora Sajno, już jako Netta, płynie zasilając w wodę położony obok Kanał Augustowski, łącząc się z nim ostatecznie w okolicy wsi Sosnowo i uchodzi przez jaz piętrzący do Biebrzy obok śluzy w Dębowie. Główne dopływy Rospudy-Netty to: Blizna ze Szczeberką, Zalewianka (Kamienny Bród), Turówka, Kolniczanka, Olszanka, Bargłówka. Wzdłuż Netty przebiega Kanał Augustowski. Rzeka stanowi atrakcyjny szlak turystyki wodnej i jest odbiornikiem ścieków komunalnych z Augustowa oraz pośrednio z Bargłowa Kościelnego.

Szczegółowe informacje na temat jakości wód rzeki Netty (Rospudy) w profilu Kotowina (PLRW2000252622379) przedstawiają się następująco (dane zaczerpnięto z „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku”):

- Ocena stanu ekologicznego – w 2013 r. na podstawie wskaźnika biologicznego (okrzemkowy wskaźnik fitobentosowy IO) wykazano bardzo dobry stan wód w JCW (I klasa). Zbadane stężenia wskaźników fizykochemicznych mieściły się w granicach stanu bardzo dobrego, w związku z tym stan ekologiczny w JCW zakwalifikowano do stanu bardzo dobrego (I klasa). Ocenę odziedziczono do 2014 r.
- Ocena stanu chemicznego – w 2014 r. stan chemiczny nie był oceniany.
- Ocena w obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych wykazała, iż w wodach

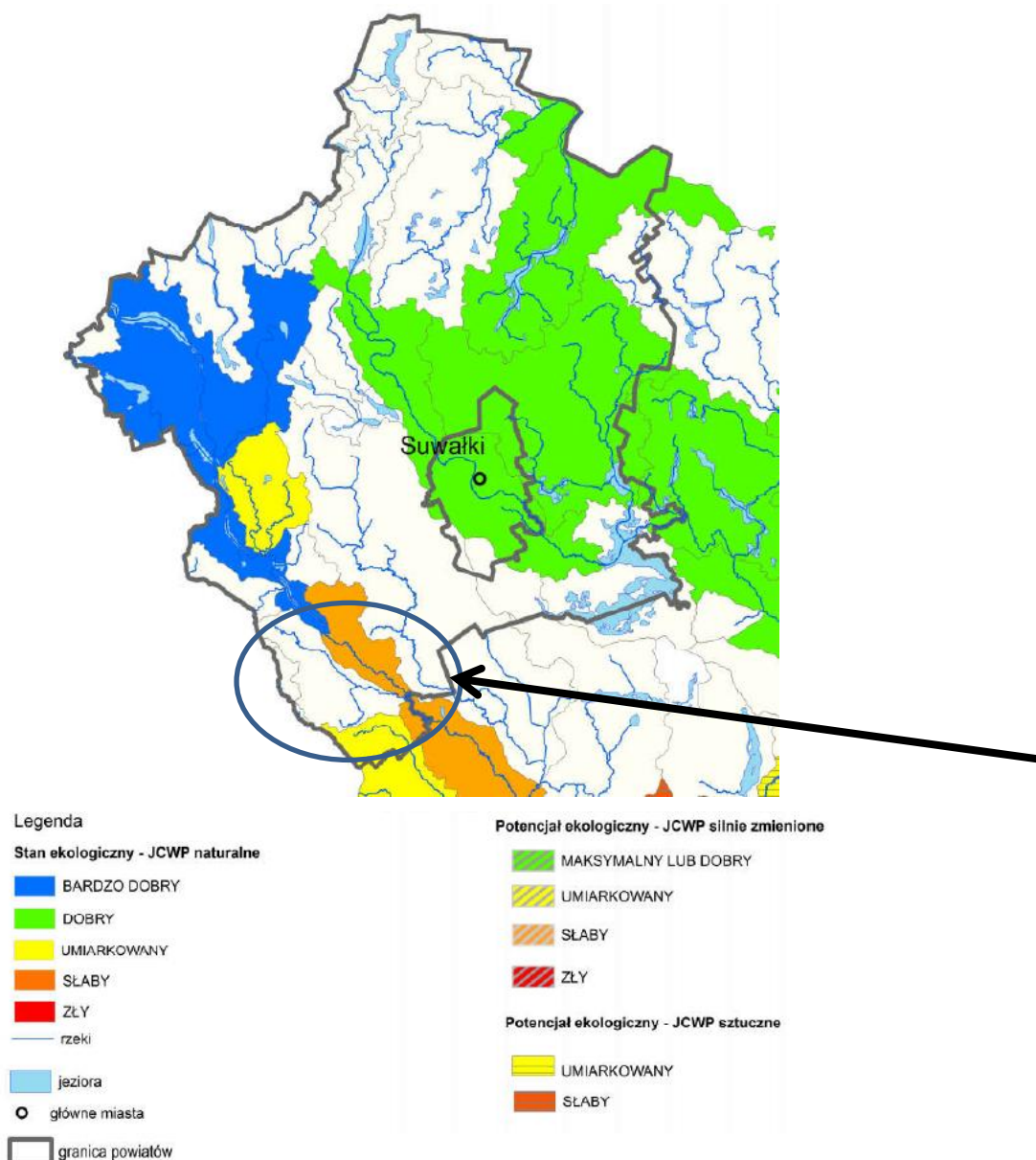
Jednolitej Części Wód nie stwierdzono przyspieszonej eutrofizacji pochodzącej ze źródeł antropogenicznych.

- Ocena stanu JCW – ze względu na brak oceny stanu chemicznego nie była możliwa ocena stanu jednolitej części wód.

Z kolei szczegółowe informacje na temat jakości wód rzeki Netty (Rospudy) w profilu uroczysko Kozia Szyja (PLRW20002026227) przedstawiają się następująco (dane zaczerpnięto z „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku”):

- Ocena stanu ekologicznego – w 2014 r. zaktualizowano ocenę stanu ekologicznego (z 2012 r.) z uwagi na uzyskanie wyniku monitoringu ichtiologicznego – wskaźnik EFI+ został sklasyfikowany jako IV klasowy (stan słaby), co równocześnie spowodowało obniżenie do stanu słabego (IV klasa) oceny stanu ekologicznego i zaliczenie do złego stanu wód w JCW. Spośród badanych stężeń wskaźników fizykochemicznych nie wykazano przekroczeń wartości określonych dla stanu dobrego.
- Ocena stanu chemicznego – stan chemiczny nie był oceniany.
- Ocena przydatności do bytowania ryb – oceny nie wykonywano.
- Ocena w obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych wykazała, iż w wodach Jednolitej Części Wód nie stwierdzono przyspieszonej eutrofizacji pochodzącej ze źródeł antropogenicznych.
- Ocena stanu JCW – ze względu na słaby stan ekologiczny oceniono stan wód jednolitej części wód Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Bolesty do wypływu z jez. Necko ze Szczeberką od Blizny jako zły.

Rysunek 6. Ocena jakości rzek na terenie Gminy Raczki



Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 r.

W ramach badań monitoringowych wód powierzchniowych zanalizowano także stan ekologiczny jezior. Jezioro Bolesty nie zostało poddane badaniu monitoringowemu, jednak w ramach oceny eksperckiej stan ekologiczny jeziora został określony jako słaby.

Tabela 16. Stan ekologiczny jeziora Bolesty – ocena ekspercka

Nazwa jeziora	Stan ekologiczny
Bolesty	słaby

Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 r.

5.1.1.2. WODY PODZIEMNE

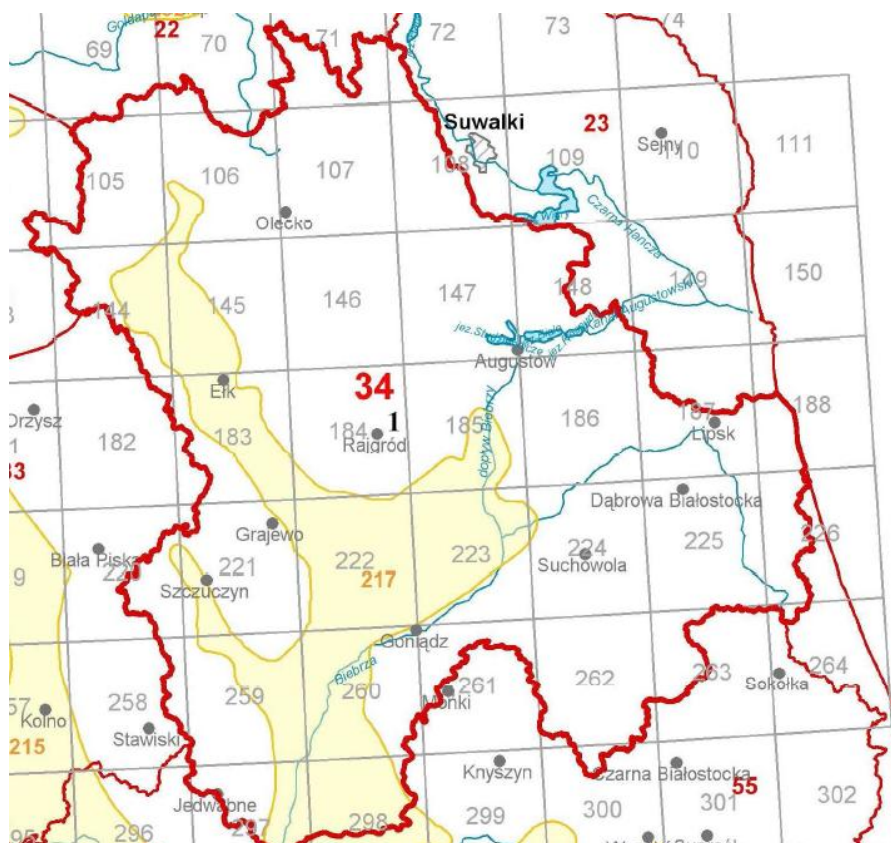
Według udokumentowanych geologicznie danych na rok 2014, publikowanych przez Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy, wielkość zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych na terenie województwa podlaskiego wynosi 77 983,00m³/h. Rozmieszczenie zasobów w utworach geologicznych kształtuje się następująco:

- w czwartorzędzie – 75 889,90m³/h;
- w utworach neogeńsko-paleogeńskich – 2 047,10 m³/h;
- w kredzie – 34,0 m³/h;
- w utworach starszych – 12m³/h.

Gmina Raczki znajduje się w zasięgu jednolitej części wód podziemnych nr 34. Omawiany obszar należy do regionu Środkowej Wisły a jego powierzchnia wynosi 7 106,6 km².

W obrębie piętra czwartorzędowego JCWPd nr 34 znajduje się główny zbiornik wód podziemnych nr 217 Pradolina rzeki Biebrzy. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika określone są na poziomie 200 tys. m³/d, głębokość zalegania 45 m. Na obszarze JCWPd nr 34 występują piętra wodonośne czwartorzędu, paleogenu, kredy, jury, triasu oraz kambru. Głównie znaczenie użytkowe ma piętro wodonośne czwartorzędu. Poziom ten jest w całości izolowany od powierzchni utworami nieprzepuszczalnymi w części południowo – zachodniej i słabo przepuszczalnymi w części środkowej oraz północnej. Głębokość poziomu zalegania szacuje się w części zachodniej na jakieś 40-80 m ppt., a w części wschodniej na 30-60 m ppt. Nie występują tu samowypływy bądź obszary źródliskowych wód podziemnych.

Rysunek 7. Lokalizacja JCWPd nr 34



Źródło: www.psh.gov.pl

Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:
 - a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.
- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:
 - a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,

- b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.
- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.
 - Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.
 - Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Powyższa klasyfikacja jest podstawą do oceny stanu chemicznego, gdzie woda klas I-III oznacza dobry stan chemiczny, a woda klas IV-V oznacza zły stan chemiczny.

Na terenie Gminy Raczki zostały zlokalizowany jeden punkt pomiarowo – kontrolny - nr 745 (miejscowość Raczki, JCWPd nr 34). W 2010 r. jakość wód odpowiadała III klasie czystości, mieściła się zatem w granicach dobrego stanu wód podziemnych. Badania przeprowadzone w 2012 r. potwierdziły stan wód zarejestrowany w 2010 r. Szczegółowe dane dotyczące przeprowadzonych pomiarów zaprezentowano w tabeli 17.

Tabela 17. Klasyfikacja wód podziemnych w pobliżu Gminy Raczki

Nr	Miejscowość	Głębokość stropu (m)	Wody	JCWPd	Użytkowanie terenu (dominujące w promieniu 500 m)	Klasa wód	
						2010	2012
745	Raczki [sw]	31	W	34	Tereny przemysłowe	III	III

Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku

Objaśnienia do tabeli:

Rodzaj studni:
[sw] – studnia wiercona

Rodzaj wód:
W – wgłębne – wody poziomów artezyjskich i subartezyjskich

JCWPd – numer jednolitej części wód podziemnych

5.1.1.3. ZAGROŻENIE POWODZIOWE

W zakresie gospodarowania wodami na terenie Gminy Raczki przeanalizowano prawdopodobieństwo wystąpienia na tym obszarze powodzi.

Powódź to takie wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych lub kanałach, podczas którego woda po przekroczeniu stanu brzegowego zalewa doliny rzeczne i powoduje zagrożenie dla ludności lub mienia. Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i inne.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne, ochrona przed powodzią jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej. Powiat Suwalski położony jest na obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie (RZGW). W ramach ochrony przed powodzią w strukturach RZGW wyodrębniono Ośrodek Koordynacyjno – Informacyjny Osłony Przeciwpowodziowej, w którym prowadzone są przede wszystkim podstawowe działania związane z tą ochroną. Działania te, realizowane również na terenie powiatu, prowadziły i w dalszym ciągu prowadzą do zmniejszenia tragicznych skutków wystąpienia ewentualnych powodzi w tym rejonie.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego opracowanymi przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej na terenie Gminy Raczki nie występują zagrożenia związane z powstaniem powodzi, brak jest ukazania zarówno zagrożenia powodziowego, ryzyka powodziowego czy prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi.

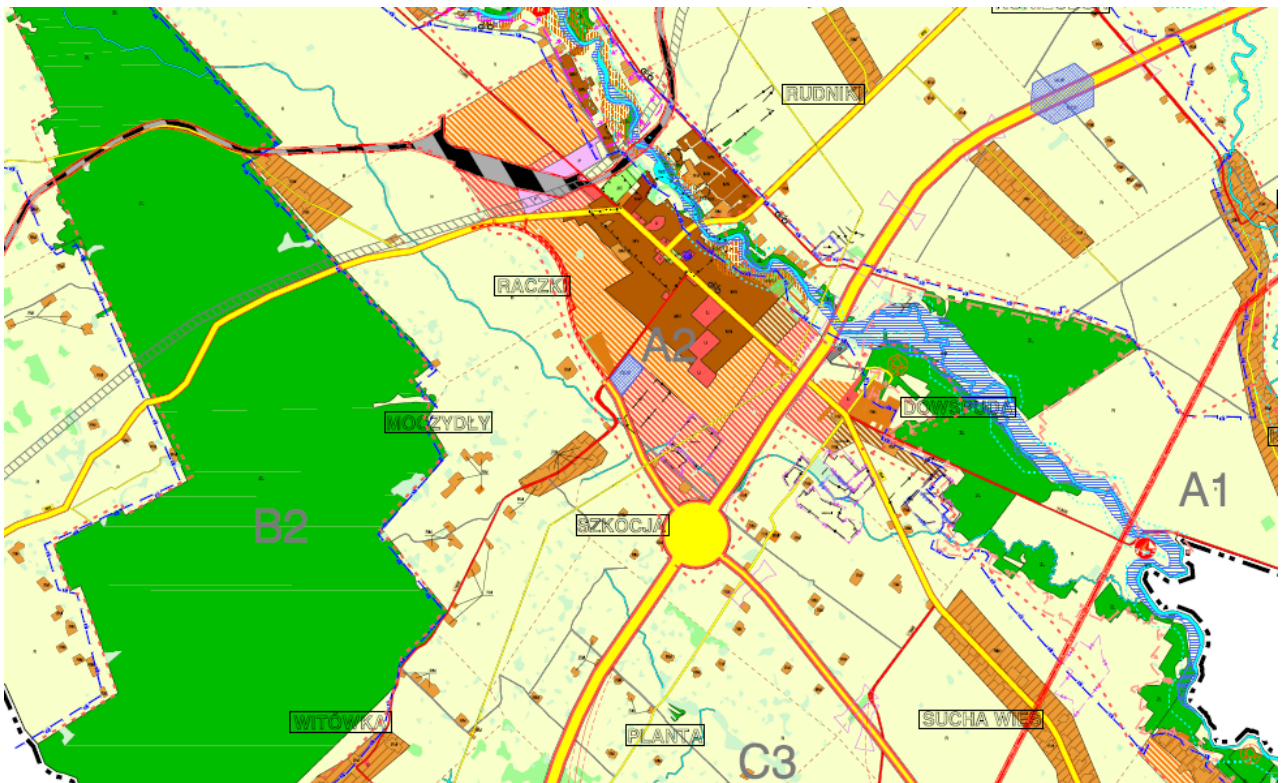
Rysunek 8. Mapa zagrożenia powodziowego na terenie Gminy Raczki



Źródło: www.kzgw.gov.pl

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Raczki wskazuje jednak na występowanie, wzdłuż znacznej części rzeki Rospudy, obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (na rysunku 9 zaznaczono kolorem niebieskim).

Rysunek 9. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi



Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Raczek

5.1.2. PRESJE

Podstawowym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych są zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego, będące wynikiem działalności człowieka. Umownie można je podzielić pod względem zasięgu występowania na obszarowe, liniowe i punktowe. Ze względu na pochodzenie zanieczyszczeń można je podzielić na: geogeniczne czyli związane z uwarunkowaniami przyrodniczymi i geologicznymi oraz antropogeniczne, będące wynikiem działalności człowieka. Najczęściej mamy do czynienia z zanieczyszczeniami poligenetycznymi powstającymi w wyniku oddziaływania na danym obszarze różnych rodzajów zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenia obszarowe są to trafiające ze sphywami wód opadowych i roztopowych do cieków powierzchniowych nawozy mineralne i organiczne oraz środki ochrony roślin i ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych. Zanieczyszczenia te są trudne do oszacowania i kontrolowania, a mają znaczny wpływ na stan czystości wód powierzchniowych. Problem zanieczyszczeń obszarowych jest widoczny szczególnie tam, gdzie rzeki przepływają przez tereny wiejskie o niskim stopniu skanalizowania. Przemysłowo-rolniczy charakter zlewni powoduje wprowadzanie do wód rzek ścieków komunalnych (zły stan bakteriologiczny wody)

oraz nawozów rolniczych (duże stężenia azotanów). Do zanieczyszczeń obszarowych zaliczamy także zanieczyszczenia małopowierzchniowe, takie jak składowiska odpadów oraz zanieczyszczenia wielkoobszarowe (emisja gazów i pyłów do atmosfery).

Zanieczyszczenia liniowe stanowią: zanieczyszczone chemicznie i bakteriologicznie rzeki, drogi o intensywnym ruchu samochodowym oraz linie kolejowe obciążone dużą ilością przewozów. Ze względu na dużą intensywność ruchu, ogniska te stwarzają potencjalne zagrożenia skażenia powierzchni terenu, a stąd infiltracyjnego wnikania do wód podziemnych poprzez wody opadowe takich substancji jak: substancje ropopochodne, gazowe produkty spalin (głównie związki azotu, siarki, ołowiu i rtęci), innych substancji nieorganicznych m.in. soli rozmrażających, środków przeciwkorozyjnych. Zanieczyszczenia te infiltrują do wód w sposób ciągły i długotrwały, powodując z upływem czasu ich kumulację.

Zanieczyszczenia punktowe to głównie ścieki komunalne i przemysłowe. Ścieki komunalne na terenach wiejskich nieskanalizowanych, są gromadzone w bezodpływowych zbiornikach i wywożone do oczyszczalni lub oczyszczane w przydomowych instalacjach rozsączalnych. Część ścieków może trafiać nielegalnie na pola i nieużytki. Ze względu na znaczne koszty dowozu ścieków do oczyszczalni, problemu tego nie da się rozwiązać bez rozbudowy sieci kanalizacyjnej. Biorąc pod uwagę ogólną trudną sytuację gospodarczą oraz wieloletnie zaniedbania w tym zakresie, dokończenie sanitacji terenów wiejskich powinno być przez najbliższe lata zadaniem priorytetowym w dziedzinie ochrony środowiska na terenie gminy.

Na obszarze Gminy Raczki występują obszarowe, liniowe i punktowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych, do których należą przede wszystkim:

- ścieki deszczowe spływające z dróg, placów i stacji paliw, powodujące zanieczyszczenie wód powierzchniowych głównie substancjami ropopochodnymi,
- nielegalne zrzuty ścieków bytowych na terenach wiejskich,
- zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych.

Na terenie Gminy Raczki nie ma większego zagrożenia powodziowego. Dlatego też, aby w przyszłości zapobiec takiemu zagrożeniu i utrzymać infrastrukturę w dobrym stanie należałoby podejmować na bieżąco prace takie jak:

- bieżące remonty budowli regulacji rzek i potoków;
- bieżące remonty, stała konserwacja i renowacja przepustów, rowów i innych urządzeń odprowadzających wodę lub zabezpieczających odpływ;

- wycinka drzew i krzewów w korytach cieków, co przeciwdziała podnoszeniu się poziomu zwierciadła wód odpływowych oraz niszczeniu mostów i brzegowych ubezpieczeń dróg;
- systematyczne oczyszczanie z rumowiska koryt powyżej zapór przeciwrumowiskowych i stopni wodnych, stabilizujących dno cieków.

5.1.3. ANALIZA SWOT

Tabela 18. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – brak większego zagrożenia powodziowego; – dość dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> – brak szczegółowych uregulowań na wypadek wystąpienia powodzi
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – realizacja przez gminy ościenne inwestycji związanych z ochroną przeciwpowodziową; – realizacja przez gminę oraz samorządy ościenne projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej 	<ul style="list-style-type: none"> – nagłe pogorszenie stosunków wodnych; – nasilenie negatywnych zjawisk związanych ze zmianami klimatu, powodujących m.in. lokalne podtopienia

Źródło: Opracowanie własne

5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

5.2.1. STAN AKTUALNY

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości jak również i kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów oraz pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określane głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska. Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

W efekcie ramy prawne ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce wyznaczają następujące akty:

A. Z zakresu prawa krajowego:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska i towarzyszące jej rozporządzenia,

- 2) Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 roku o substancjach zubożających warstwę ozonową.

B. Z zakresu prawa wspólnotowego:

- 1) Dyrektywa 96/62/WE z 1996 roku w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza wraz z dyrektywami córkami,
- 2) Dyrektywa 2001/81/WE z 2001 roku w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczeń powietrza,
- 3) Dyrektywa 1999/13/WE z 1999 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze stosowania rozpuszczalników organicznych,
- 4) Dyrektywa 94/63/WE z 1994 roku w sprawie kontroli emisji lotnych związków organicznych ze składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw,
- 5) Dyrektywa 2001/80/WE z 2001 roku w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania,
- 6) Dyrektywa 2003/87/WE z 2003 roku ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie,
- 7) Dyrektywy dotyczące zawartości określonych substancji w paliwach,
- 8) Dyrektywa IPPC (96/61/WE),
- 9) Rozporządzenie wspólnotowe 2037/2000 z 2000 roku w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową.

C. Z zakresu prawa międzynarodowego:

- 1) Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 roku,
- 2) Protokół do Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie (EMEP) z 1984 roku,
- 3) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 roku,
- 4) Protokół z Kioto z 1997 roku,
- 5) Konwencja wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej z 1985 roku,
- 6) Protokół montrealwski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 roku.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych,

może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska (art. 3 pkt 49 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Badania jakości powietrza potwierdzają, iż emisja antropogeniczna jest głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie podlaskim.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw oraz procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej oraz technologicznej.

Podstawową oceną jakości powietrza służącą do stwierdzenia zachowania norm jakości, a przypadku ich niedotrzymania, wdrożenia działań naprawczych, jest coroczna ocena wykonywana podstawie art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Ocena stopnia zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa podlaskiego dokonywana jest w oparciu o pomiary kontrolne głównych zanieczyszczeń bezpośrednio emitowanych do atmosfery (emisja) oraz badania monitoringowe substancji powstających w atmosferze (imisja). Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Od stycznia 2011 roku dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. W nowym układzie, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, tj.: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO₂, NO_x), tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆), ozonu (O₃), pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz zawartości w pyłe zawieszonym PM10: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P), strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miasto (niebędące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W ocenie wyróżnia się 3 podstawowe klasy stref:

- Klasa A: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego;
- Klasa B: poziom stężeń jest powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza tej wartości powiększonej o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone),

- Klasa C: poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego.

W województwie podlaskim, występują dwie strefy: aglomeracja białostocka (kod PL2001), stanowiąca obszar powiatu miasta Białystok i strefa podlaska (kod PL2002), obejmuje ona pozostałe tereny województwa (w tym chociażby Gminę Raczki). Oceny jakości powietrza według kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin dokonano na podstawie ocen wyników pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń ze stacji:

- w Łomży: automatyczny pomiar pyłu PM10 i zanieczyszczeń gazowych (dwutlenku i tlenku azotu oraz dwutlenku siarki) oraz pomiar manualny pyłu PM2,5 na 1 stacji tła miejskiego w miejscu zapewniającym reprezentatywność pomiarów dla obszaru kilku km²;
- w Suwałkach: automatyczny pomiar pyłu PM2,5 oraz pomiar manualny pyłu PM10, metali i WWA w pyłe na stacji 1 tła miejskiego w miejscu zapewniającym reprezentatywność pomiarów dla obszaru kilku km²;
- w Borsukowiznie (gm. Krynki), automatyczny pomiar: ozonu, dwutlenku i tlenku azotu oraz dwutlenku siarki na stacji 1 tła wiejskiego wykonującej pomiary na potrzeby oceny wg kryterium - ochrona roślin. Stacja jest reprezentatywna dla obszaru całego województwa.

Badania zanieczyszczeń powietrza uzupełniono o obiektywne metody szacowania emisji.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

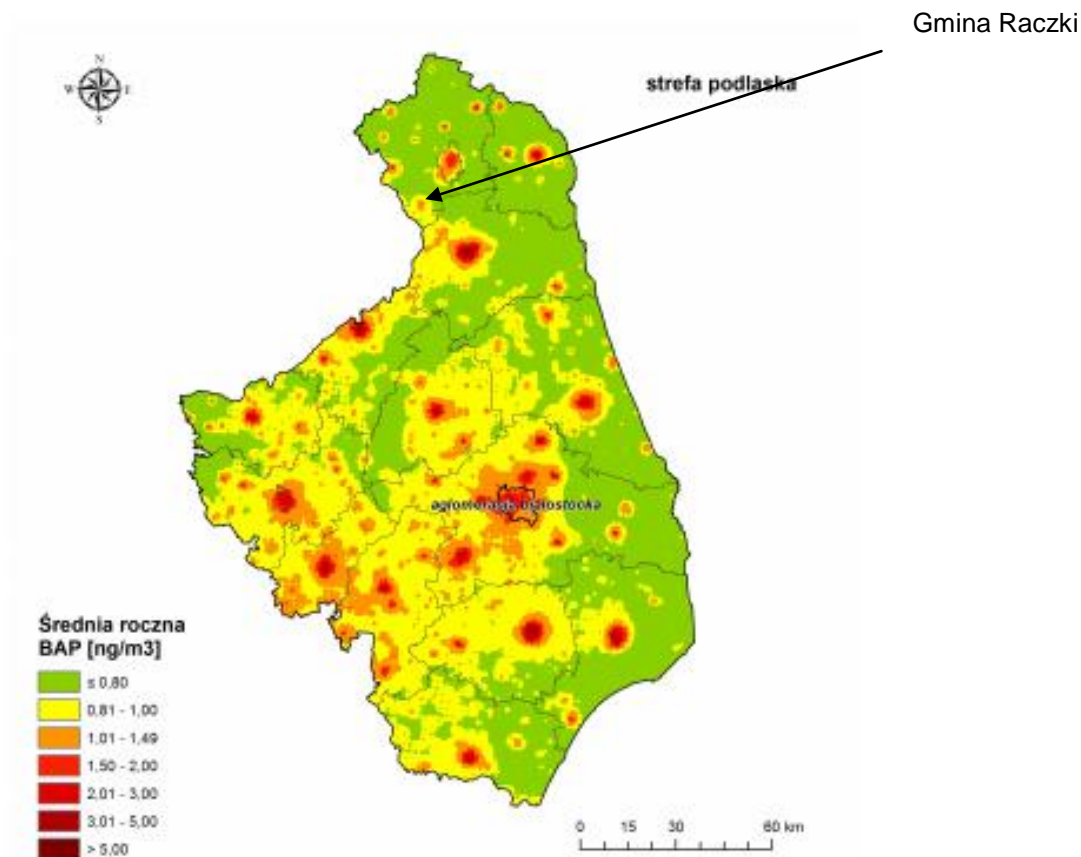
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe,
- poziomy celów długoterminowych.

Wykonywana corocznie „Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego” wykazała w 2015 r. przekroczenie:

- poziomu docelowego benzo(a)pirenu (kryterium - ochrona zdrowia) w strefach: Aglomeracja Białostocka oraz Strefa Podlaska gdzie największymi obszarami przekroczeń są: wszystkie miasta powiatowe województwa podlaskiego oraz inne mniejsze miejscowości szczegółowo wskazane na rysunku 10. W poprzednich latach sygnalizowano w ocenach problem z dotrzymaniem normy dla benzo(a)pirenu.

Kontynuowane w 2015 roku badania potwierdziły występowanie ponadnormatywnych stężeń benzo(a)pirenu w obu strefach województwa. Wynika stąd konieczność podjęcia działań na rzecz ograniczenia emisji benzo(a)pirenu;

Rysunek 10. Średnia roczna emisja benzo(a)pirenu



Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

- poziomów celów długoterminowych dla ozonu w Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona roślin) oraz w strefach: Aglomeracja Białostocka i Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia).

W klasyfikacji ze względu na kryterium – ochrona zdrowia, w 2015 r. stwierdzono, ponownie jak w latach 2011 – 2014, przekroczenia normy pyłu zawieszonego PM_{2,5} w Strefie Podlaskiej oraz wartości normowanych pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla II fazy. W Strefie Podlaskiej zanotowano również przekroczenia normy 24 – godzinnej pyłu PM₁₀, jednakże liczba dób z przekroczeniami była mniejsza niż dopuszczalna. Należy zaznaczyć, że do zachowania normy w dużej mierze przyczyniła się stosunkowo ciepła zima. W klasyfikacji ze

względu na kryterium: ochrona roślin nie wystąpiły na terenie województwa strefy z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych.

W przypadku pozostałych zanieczyszczeń podlegających ocenie (arsen, kadm, nikiel) nie zanotowano przekroczeń poziomów docelowych oraz celów długoterminowych.

Szczegółowe dane dotyczące oceny stanu wystąpienia poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń zawarto w tabelach 19-21.

Tabela 19. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO ₂	A
pyłu PM10	A
ołów	A
benzen	A
tlenek węgla	A
pył zawieszony PM2,5	C
kadm	A
arsen	A
nikiel	A
benzo(a)piren	C

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

Tabela 20. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona roślin

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO _x	A

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

Tabela 21. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów docelowych oraz celów długoterminowych dla ozonu - ochrona zdrowia i roślin

Zanieczyszczenie	Symbol klasy poziom docelowy		Symbol klasy poziom celu długoterminowego	
	8-godzin	AOT 40	8-godzin	AOT
ozon	A	A	D2	D2

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

5.2.2. PRESJE

W Gminie Raczki głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest tzw. emisja antropogeniczna, wynikająca z działalności człowieka oraz emisja niska z gospodarki komunalnej (kotłownie, indywidualne paleniska domowe oraz jednostki gospodarcze). Budynki na terenie gminy są wyposażone w indywidualne małe źródła ciepła. Jedynie część z nich wyposażona jest w instalacje centralnego ogrzewania i ogrzewanie z własnych kotłowni. System taki funkcjonuje na terenie Spółdzielni Mieszkaniowej w Raczkach, gdzie ogrzewanych jest w ten sposób 13 bloków mieszkalnych, tj. 513 osób w 189 mieszkaniach (z kotłowni na paliwo stałe) oraz na terenie miejscowości Dowspuda, gdzie ogrzewane są 4 bloki i 6 innych budynków (z pieca olejowego i na paliwo stałe).

Według Głównego Urzędu Statystycznego na terenie gminy nie występują zakłady szczególnie uciążliwe i emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z terenu gminy nie jest wykazywana. Znaczący to, że emisja z podmiotów gospodarczych z terenu Gminy Raczki nie osiąga poziomu wymaganego w statystyce publicznej.

5.2.3. ANALIZA SWOT

Tabela 22. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">ogólnie dobry stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy;podejmowanie działań związanych ze zmniejszeniem niskiej emisji	<ul style="list-style-type: none">występowanie niskiej emisji związanej przede wszystkim z ogrzewaniem budynków mieszkalnych;niski odsetek budynków wykorzystujących odnawialne źródła energii;niedostateczny stan nawierzchni dróg przebiegających przez teren gminy;niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy m.in. w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">realizacja przez gminy ościenne inwestycji związanych z poprawą stanu powietrza	<ul style="list-style-type: none">zmniejszenie zainteresowania turystów odwiedzeniem gminy w związku z pogorszeniem jakości powietrza;wzrost liczby pojazdów poruszających po terenie gminy;pogarszanie stanu istniejących dróg w związku ze zwiększonym użytkowaniem

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Stan powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Raczki można określić jako dobry, jednak konieczne jest podejmowanie inicjatyw mających na celu zachowanie a nawet poprawę jego stanu.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wyniku prowadzenia komunalnej gospodarki ciepłej wyróżnić można dwa kierunki działań:

- wzrost energooszczędności m.in. poprzez stosowanie zabiegów termoizolacyjnych - modernizację budynków mieszkalnych, publicznych i innych;
- modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania – szczególnie małych kotłowni oraz indywidualnych palenisk domowych.

Alternatywą dla paliw tradycyjnych jest wykorzystanie innych źródeł energii: biomasy, energii wód płynących, energii wiatru i energii słonecznej i znaczny odsetek mieszkańców gminy deklaruje zamiar wykonania instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii dla własnych potrzeb (przede wszystkim kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne).

Znaczną poprawę jakości powietrza można uzyskać w wyniku prowadzenia edukacji ekologicznej mieszkańców na temat szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych lub na powierzchni terenu. Przydatne mogą być systemy wsparcia jednostek zdecydowanych zmienić dotychczasowy – niekorzystny dla środowiska – sposób ogrzewania budynków na systemy bardziej przyjazne środowisku, np. odnawialne źródła energii.

Kierunki działań związane z ograniczeniem powietrza ze źródeł komunikacyjnych wiążą się w sposób bezpośredni z eliminacją lub zmniejszeniem uciążliwości transportu drogowego dla otoczenia i koncentrują się przede wszystkim na poprawie warunków ruchu drogowego poprzez podwyższenie standardów technicznych infrastruktury drogowej, zwłaszcza w obszarze o największym nasileniu ruchu.

5.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM

5.3.1. STAN AKTUALNY

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka oraz środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy - jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze;
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Hałas przemysłowy

Źródłem hałasu przemysłowego na terenie Gminy Raczki są małe przedsiębiorstwa nieposiadające żadnych zabezpieczeń akustycznych - są to głównie tartaki, stolarnie, warsztaty lakiernicze czy mechaniki samochodowej. Niejednokrotnie takie działalności są źródłem konfliktów mieszkańców z przedsiębiorcami, gdyż są one uciążliwe dla mieszkańców, co przyczynia się do składania skarg i donosów na niewłaściwe funkcjonowanie przedsiębiorstw. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadza kontrole i ustala szereg zaleceń dotyczących minimalizacji emisji hałasu, lub też z powodu znikomej i tylko okresowej uciążliwości sprawa nie jest kontynuowana. Skala zagrożeń hałasem przemysłowym nie jest zbyt duża, a zasięg jego oddziaływania ma zwykle charakter lokalny.

Na terenie Gminy Raczki nie są zlokalizowane żadne znaczące podmioty gospodarcze będące źródłem hałasu przemysłowego, co sprawia, że nie stanowi on istotnego zagrożenia dla środowiska.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny pochodzi z przebiegających przez gminę szlaków komunikacyjnych. Na sieć drogową gminy składają się:

- droga ekspresowa S-61 „Via Baltica” o długości 10,08 km;
- droga krajowa nr 8 - odcinek na terenie Gminy Raczki to 7,65 km;
- droga wojewódzka nr 655 Kap – Wydminy – Olecko – Raczki – Suwałki – Rutka Tartak oraz droga wojewódzka nr 664 Raczki – Augustów – Lipsk – granica państwa o łącznej długości 21,786 km;
- drogi powiatowe o łącznej długości 65,475 km;
- drogi gminne o łącznej długości 84,680 km, z czego 26,377 km to drogi o nawierzchni bitumicznej, a 58,303 km - o nawierzchni nieutwardzonej.

Na terenie Gminy Raczki hałas komunikacyjny bywa oceniany jako uciążliwy. Przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku występują jedynie lokalnie w określonych porach dnia, przy zwiększonym natężeniu ruchu.

Na obszarze gminy w 2013 roku - według danych z „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku” - dokonano pomiarów hałasu komunikacyjnego. Pomiary wykonano w celu określenia wartości wskaźników równoważnego poziomu natężenia dźwięku w porach dziennej oraz nocnej (LAeqD i LAeqN), mających zastosowanie do kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby. Pomiary prowadzono w porze jesiennej – październik. Podczas pomiarów każdorazowo prowadzono rejestrację natężenia ruchu pojazdów, wyodrębniano również pojazdy ciężkie. Wyniki tychże badań wskazywały na przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w badanych punktach, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Przekroczenie w Raczkach wyniosło: w porze dnia o 4,9 dB, w porze nocy o 2,8 dB.

Tabela 23. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego – średniego poziomu równoważnego dźwięku LAeq na terenie Gminy Raczki w 2013 roku

Lokalizacja punktu pomiarowego	Średni poziom równoważny (LAeq)		Przekroczenia dopuszczalnej wartości wskaźnika oceny hałasu	
	dla pory dziennej LAeq,D [dB]	dla pory nocnej LAeq,N [dB]	dla pory dziennej [dB]	dla pory nocnej [dB]
Raczki – ul. 1 Maja 32a	65,9	58,8	4,9	2,8

Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku

Trzeba wskazać, że hałas komunikacyjny stanowi znaczny problem na terenie gminy i konieczne jest podejmowanie działań mających na celu jego zmniejszenie do poziomów dopuszczalnych przepisami prawa. Za przyczyny przekroczeń norm hałasu na analizowanym terenie można uznać udział w ruchu pojazdów ciężkich, które często poruszają się z nadmierną prędkością, a także zły stan techniczny dróg i ogólnie słabo rozwiniętą infrastrukturę drogową.

5.3.2. PRESJE

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Raczki jest ruch drogowy oraz w niewielkim stopniu działalność przemysłowa, której uciążliwość ma charakter lokalny o stosunkowo niedużym zasięgu. Wyniki pomiaru hałasu komunikacyjnego z 2013 roku w miejscowości Raczki ukazują przewyższenie normy, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.

5.3.3. ANALIZA SWOT

Tabela 24. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – niewielki odsetek podmiotów będących źródłem hałasu przemysłowego 	<ul style="list-style-type: none"> – niedostateczny stan techniczny dróg przebiegających przez teren gminy; – niedostateczna ilość dostępnych ścieżek/tras rowerowych; – niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy w zakresie ochrony zdrowia i życia mieszkańców przed hałasem
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – realizacja przez zarządców dróg przebiegających przez gminę inwestycji związanych z poprawą stanu technicznego dróg 	<ul style="list-style-type: none"> – powstanie farm wiatrowych będących źródłem hałasu; – pogorszenie stanu istniejącej infrastruktury drogowej

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

W zakresie obniżenia poziomu hałasu na terenie Gminy Raczki kluczowe znaczenie będzie miało utrzymanie, konserwacja oraz bieżące naprawy infrastruktury drogowej. Eliminacja kolein, ubytków oraz generalne remonty nawierzchni powinny być głównymi działaniami w dziedzinie ochrony przed hałasem drogowym. Szacowany, średni zysk akustyczny może wynieść w przypadku remontu jezdni 2-3 dB, w zależności od stanu nawierzchni.

Znaczną poprawę jakości powietrza można uzyskać w wyniku prowadzenia edukacji ekologicznej mieszkańców na temat szkodliwości hałasu oraz sposobów jego ograniczania.

Władze gminy mogą zaś przyczynić się do redukcji hałasu poprzez działania planistyczne, na co pozwala im art. 72 ustawy Prawo ochrony środowiska, który wskazuje, że w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez uwzględnianie potrzeb ochrony przed hałasem.

5.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

5.4.1. STAN AKTUALNY

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego w aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, występujące w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych – ochrona przed tym promieniowaniem unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 roku – Prawo atomowe,
- niejonizujące, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, ochronę przed którym reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,

- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 ustawy Prawo ochrony środowiska przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Zgodnie z Ustawą, celem regulacji dotyczących pól elektromagnetycznych jest:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Wartości dopuszczalne natężenia pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku (Dz. U. 2003 roku nr 192, poz. 1883), podając je osobno dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz dla miejsc dostępnych dla ludzi, zgodnie z art. 122 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska. Owe dopuszczalne wartości są zgodne z rekomendacjami Rady Europy oraz zaleceniami międzynarodowych organizacji zajmujących się kwestiami ochrony przed promieniowaniem.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych.

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są linie energetyczne. Przez teren Gminy Raczki przebiegają:

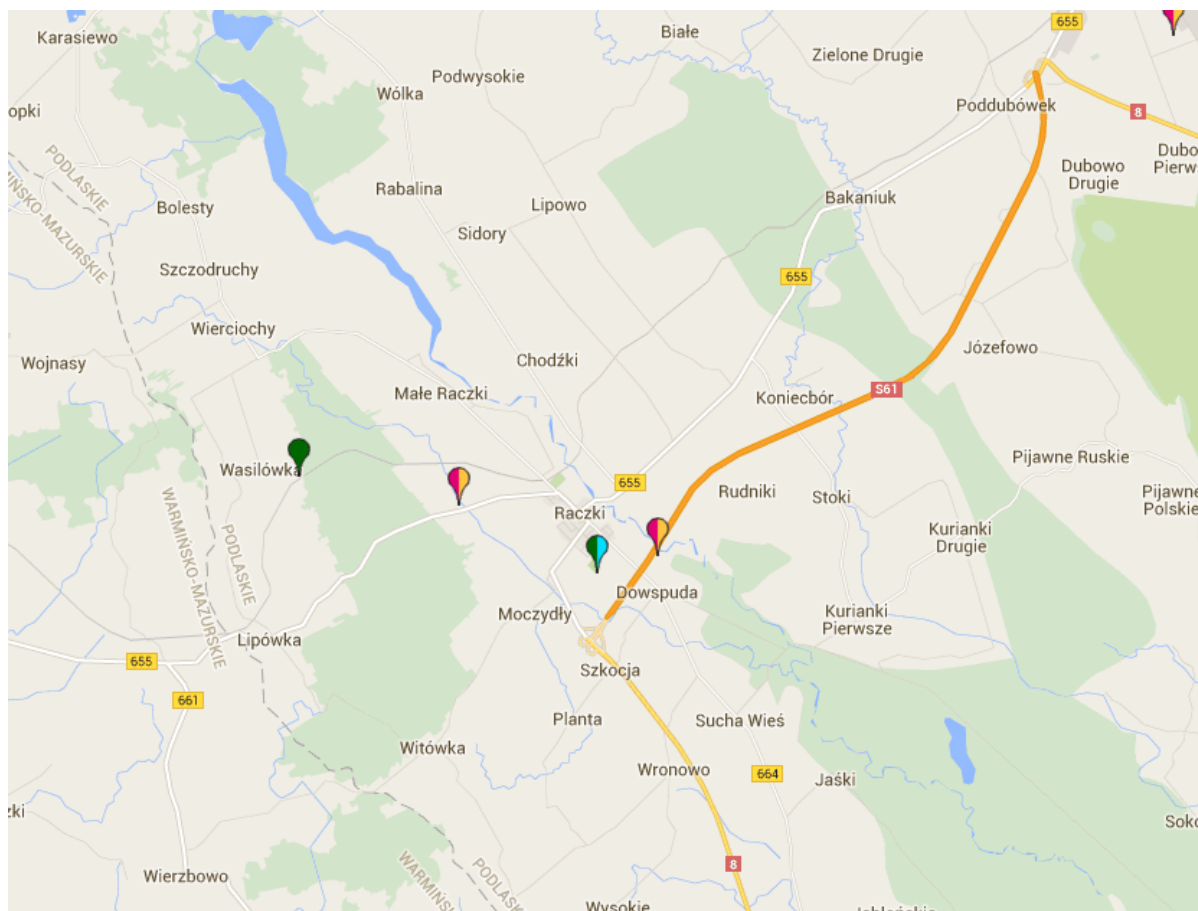
- linia SN-15 kV zasilana ze stacji 110/15 kV Augustów oraz stacji 110/15 kV Olecko;
- linia SN-20 kV ze stacji 110/20 kV Strefa Suwałki oraz stacji 110/20 kV Filipów.

Ponadto energia elektryczna doprowadzona jest liniami napowietrznymi niskiego napięcia do poszczególnych odbiorców.

Kolejnym źródłem promieniowania mogą być anteny nadawcze operatorów telekomunikacyjnych. W Gminie Raczki zlokalizowane są 4 anteny (zaprezentowane na rysunku 11):

- 2 nadajniki należący do sieci Plus (zaznaczony kolorem zielonym i zielono-niebieskim);
- nadajnik należący do sieci T-mobile (zaznaczony kolorem żółto-czerwonym);
- nadajnik należący do sieci Orange (zaznaczony kolorem żółto-czerwonym).

Rysunek 11. Lokalizacja anten nadawczych operatorów telekomunikacyjnych na terenie Gminy Raczki



Źródło: <http://beta.btsearch.pl>

W latach 2008 – 2014 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska zrealizował program badań pól elektromagnetycznych opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. Nr 221, poz. 1645). Program ten zakładał skoncentrowanie pomiarów na obszarach dostępnych dla ludności tj. w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. oraz w pozostałych miastach i na terenach wiejskich. Zakres prowadzenia badań obejmował pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz. W tym okresie badanie na terenie Gminy Raczki przeprowadzono w 2012 r. Nie odnotowano wówczas przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Kolejne pomiary pól elektromagnetycznych przeprowadzono w 2015 roku. W tym okresie także nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Zmierzone wartości składowej elektrycznej osiągnęły średnią arytmetyczną poniżej 0,2 V/m.

Tabela 25. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Raczki

Miejscowość	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego [V/m]	% wartości dopuszczalnej
2012		
Raczki	< 0,1	< 1
2015		
Raczki	<0,2	-

Źródło: Wyniki badań pól elektromagnetycznych wykonanych na terenie województwa podlaskiego w 2015 roku

5.4.2. PRESJE

Głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Raczki są linie przesyłowe oraz stacje transformatorowe. Ponadto na obszarze gminy źródłem elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego są urządzenia tj.: anteny nadawcze stacji bazowych telefonii komórkowej .

5.4.3. ANALIZA SWOT

Tabela 26. Analiza SWOT – promieniowanie elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - niewielka ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego; - niewielki poziom natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego 	<ul style="list-style-type: none"> - niska świadomość mieszkańców w sprawie zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - ograniczanie przez gminy ościennie inwestycji związanych z tworzeniem znacznych źródeł promieniowania elektromagnetycznego 	<ul style="list-style-type: none"> - powstawanie kolejnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy oraz terenach ościennych

Źródło: Opracowanie własne

5.5. POWAŻNE AWARIE I ZAGROŻENIA NATURALNE

5.5.1. STAN AKTUALNY

5.5.1.1. POWAŻNE AWARIE

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska pod pojęciem poważnej awarii rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Z kolei przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie (art. 3 pkt 24 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Awarie przemysłowe

W zakresie zagrożenia poważną awarią przemysłową Delegatura WIOŚ w Suwałkach prowadzi rejestr obiektów mogących spowodować poważne awarie (zakłady dużego ryzyka i zakłady zwiększonego ryzyka), a także kontroluje te obiekty. Na terenie Gminy Raczki nie występują jednak zakłady monitorowane przez WIOŚ, nie ma więc ryzyka wystąpienia takiej awarii.

Wśród podmiotów stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska znajdują się stacje paliw funkcjonujące w systemie otwartym lub na potrzeby własne zakładu. Eksploatacja stacji może stworzyć zagrożenie dla środowiska w przypadku rozszczelnienia się zbiornika lub instalacji paliwowej oraz podczas rozładunków paliw z cystern samochodowych do zbiorników magazynowych. Na terenie powiatu suwalskiego istnieje 8 stacji paliw. Na obszarze samej Gminy Raczki znajduje się 1 stacja paliw i nie spowodowała ona w ostatnich latach żadnych zagrożeń dla środowiska.

Transport materiałów niebezpiecznych

Poważne źródło zagrożenia na terenie gminy mogą stwarzać wypadki drogowe środków transportu, przewożących materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych, ponieważ grożą one bezpośrednim skażeniem wód płynących. Zgodnie z informacjami WIOŚ w Białymstoku w ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii związanych z transportem materiałów niebezpiecznych.

5.5.1.2. ZAGROŻENIA NATURALNE

Susze

Zgodnie z definicją zawartą w dokumencie: „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” „susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu”. Ochrona przed suszą jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej.

Wyróżnia się cztery typy suszy:

- atmosferyczna;
- rolnicza;
- hydrologiczna;
- hydrogeologiczna.

Na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie przeprowadzono analizę obszaru objętego działaniem podmiotu i wskazano obszary występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia. W wyniku przeprowadzonych analiz określono, że 98,5% powierzchni Gminy Raczki zagrożone jest 3 stopniem zagrożenia suszami (dotyczy wszystkich czterech rodzajów susz wspólnie), a 1,5% - 2 stopniem zagrożenia. Szczegółowe wyniki analiz zaprezentowano w tabeli 27 oraz na rysunku 12.

Tabela 27. Zagrożenie suszą na terenie Gminy Raczki

Wyszczególnienie	Średnia wartość klasy zagrożenia suszą w gminie
Susza atmosferyczna	4
Susza rolnicza	3
Susza hydrologiczna	3
Susza hydrogeologiczna	2

Źródło: Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych

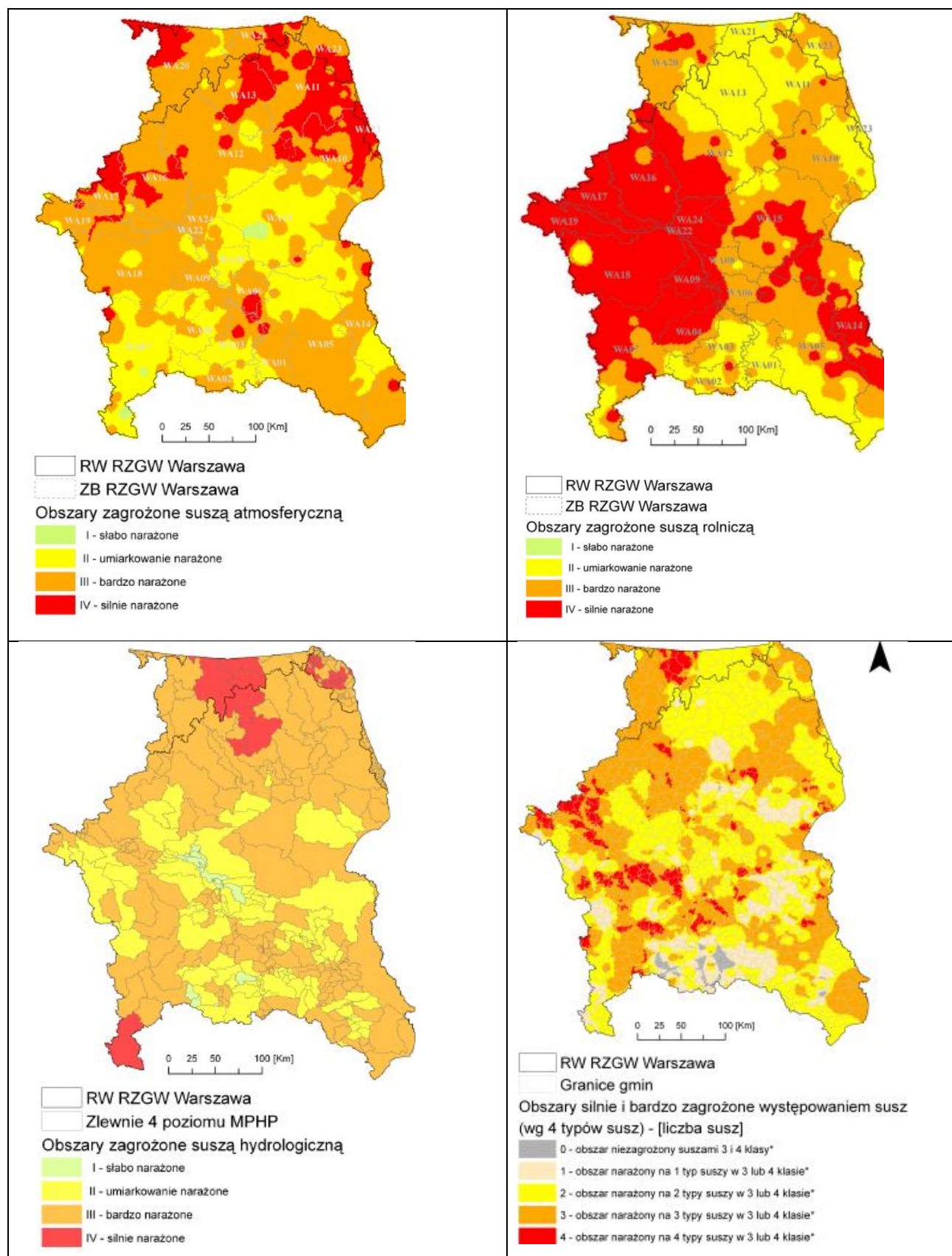
Susza atmosferyczna wskazuje na czas występowania deficytu opadów. W wyniku przeprowadzonych analiz 100% powierzchni gminy zostało objęte 4 klasą zagrożenia suszą.

Susza rolnicza związana jest z występowaniem niedoboru wody dostępnej dla roślin. Susza ta zwana jest także suszą glebową. Bezpośrednim skutkiem suszy rolniczej jest nadmierne przesuszanie gleb. W rolnictwie przez suszę rozumie się niedobór wody niekorzystnie wpływający na plony, bowiem susza rolnicza to niedobór wody w stosunku do wartości oczekiwanej lub normalnej, kiedy przychód wód z opadu nie wystarcza do pokrycia zapotrzebowania roślin. Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w opracowaniu: „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” 98,5% obszaru Gminy Raczki znajduje się w 3 klasie zagrożenia zjawiskiem suszy rolniczej, zaś 1,5% - w klasie 2.

Zgodnie z definicją Progностyczno-Operacyjnego Systemu Udostępniania Charakterystyk Suszy prowadzonego przez IMGW (POSUCHA.imgw.pl) za suszę hydrologiczną uważa się zjawisko odnoszące „się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych”. Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w opracowaniu: „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych” 100% obszaru Gminy Raczki położone jest w 3 klasie zagrożenia zjawiskiem suszy hydrologicznej.

W zakresie badania zjawiska suszy hydrogeologicznej należy wskazać, że brak jest jednoznacznego definicyjnego określenia tej suszy, głównie ze względu na wielopoziomowy charakter systemów wodonośnych. Często susze mogą obejmować płytkie poziomy wodonośne, które pozostają w łączności hydraulicznej z wodami powierzchniowymi, a jednocześnie podobne symptomy nie wystąpią w horyzontach wód głębokiego krążenia. Susza gruntowa odnosi się do poziomu wód gruntowych o zwierciadle swobodnym, suszę hydrogeologiczną można odnosić również do pierwszego lub nawet głębszych poziomów wód o zwierciadle napiętym. Stwierdzenie wystąpienia suszy gruntowej lub hydrogeologicznej jest czynnością skomplikowaną i często niejednoznaczną. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że 99,7% obszaru Gminy Raczki znajduje się w 2 klasie zagrożenia wystąpieniem suszy hydrogeologicznej, zaś 0,3% - w 3 klasie zagrożenia.

Rysunek 12. Obszary zagrożone suszą



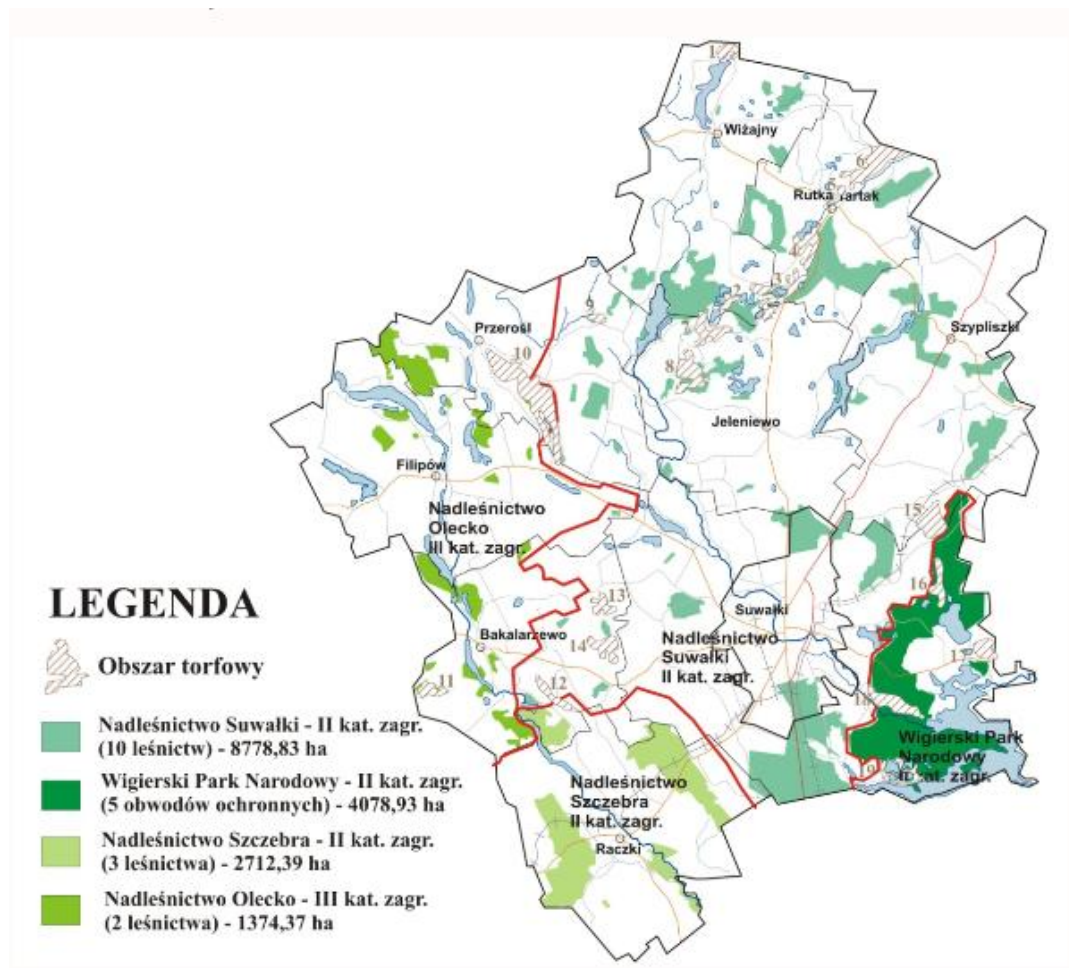
Źródło: Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych

Požary

Zagrożeniem dla środowiska mogą być skutki pożarów powstałych na terenie obszarów leśnych, w tym pożarów spowodowanych wypalaniem traw. Do najbardziej zagrożonych pożarami zaliczają się tereny leśne położone wzdłuż szlaków drogowych i dróg kołowych oraz lite młodniki sosnowe, przylegające do łąk i pastwisk.

Na terenie Gminy Raczki za bezpieczeństwo w zakresie ochrony przed pożarami odpowiada Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Suwałkach oraz jednostki ochotniczej straży pożarnej. Zgodnie z danymi KM PSP w Suwałkach Gmina Raczki położona jest na obszarze zaliczonym do II kategorii zagrożenia pożarowego lasów, co oznacza średnie zagrożenie. Jednak szczególnie w okresach susz konieczne jest podejmowanie inicjatyw mających na celu ograniczenie ryzyka powstania pożaru.

Rysunek 13. Mapa zagrożenia pożarowego na terenie powiatu suwalskiego



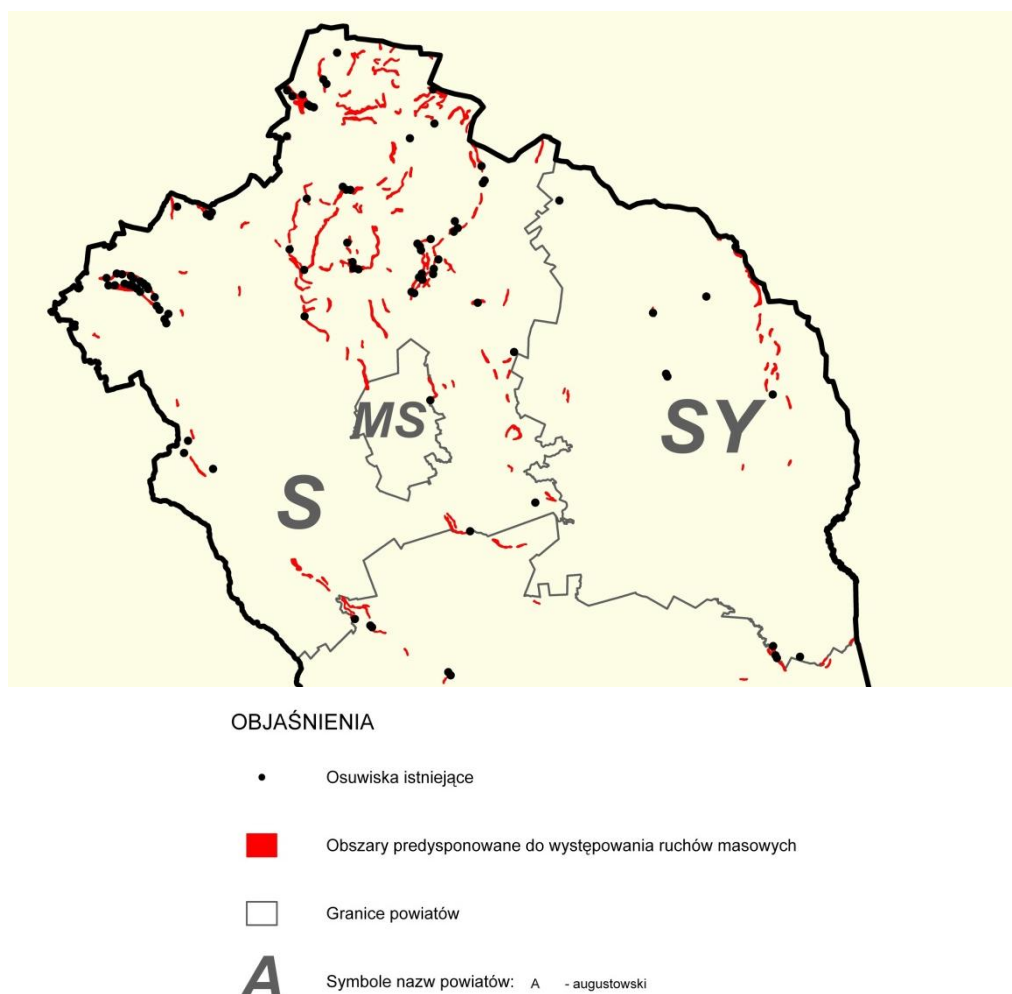
Źródło: <http://straz.suwalki.internetsl.pl>

Osuwiska

Państwowy Instytut Geologiczny przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat.

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi na rysunku 14, na terenie Gminy Raczki nie odnotowano udokumentowanych osuwisk, jednak wskazano obszary zagrożone występowaniem ruchów masowych w przyszłości. Konieczne jest zatem podejmowanie inicjatyw mających na celu zabezpieczanie terenów przed tym zagrożeniem oraz związanych z usuwaniem skutków osuwisk.

Rysunek 14. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w powiecie suwalskim (S)



Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>

Huragany, gradobicia, oblodzenia

Biorąc pod uwagę dane historyczne można stwierdzić, że prawdopodobieństwo powstania na terenie Gminy Raczki huraganów czy przejścia trąb powietrznych jest niewielkie. Nie można ich jednak wykluczyć. Bardziej prawdopodobne są silne wichury, których prędkość dochodzi do ponad 100 km/h. Trudno jest określić obszary zagrożeń związanych z silnymi wiatrami, dlatego ważne jest możliwie wczesne podjęcie działań profilaktycznych oraz poinformowanie społeczeństwa o istniejącym zagrożeniu.

Z kolei intensywne, trwające do kilku dni, opady deszczu wiążą się z zagrożeniem powodziowym oraz katastrofalnymi zatopieniami. Deszcze przechodzące w deszcz ze śniegiem powodują niebezpieczną gołoledź, a osiadając na drzewach i infrastrukturze technicznej nadmiernie je obciążają i niejednokrotnie niszczą, powodując m.in. utrudnienia w komunikacji oraz awarie linii energetycznych, co paraliżuje pracę zakładów przemysłowych oraz znacznie utrudnia codzienne życie mieszkańców.

Gradobicia, czyli intensywne opady gradu, występujące najczęściej z burzami, są zjawiskiem coraz częstszym w okresie letnim, powodując dotkliwe zniszczenia polonów i mienia.

5.5.2. PRESJE

Źródłem wystąpienia poważnych awarii na terenie Gminy Raczki jest funkcjonująca tu stacja paliw oraz oczyszczalnia ścieków (w tym przydomowe oczyszczalnie ścieków). Poza tym nie występują tu większe podmioty gospodarcze mogące wpłynąć na stan środowiska.

Źródłem zanieczyszczenia środowiska mogą być wypadki drogowe środków transportu, przewożących materiały niebezpieczne.

W zakresie zagrożeń naturalnych gmina narażona jest na występowanie suszy, pożarów, osuwisk oraz silnych wiatrów.

Gmina Raczki charakteryzuje się umiarkowanym narażeniem na występowanie awarii przemysłowych czy zagrożeń naturalnych. Konieczne jest jednak podejmowanie inicjatyw przyczyniających się do maksymalnej redukcji zagrożenia ich wystąpienia. Nie można bowiem zapomnieć, że stan ekosystemów naturalnych jest ściśle związany z warunkami hydrometeorologicznymi, warunkami obiegu wody oraz stanem środowiska na danym terenie. Każde zachwianie równowagi w tych systemach prowadzi do przekształcenia warunków siedliskowych oraz wpływa na odporność i jakość ekosystemów. Szczególnie zauważalne jest to w sytuacji częstego pojawiania się susz rolniczych i hydrologicznych a także hydrogeologicznych, które może przyczyniać się do migracji gatunków, w tym także

inwazyjnych. Jednocześnie częste występowanie zjawiska suszy może prowadzić do wycofywania się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy, a dość dobrze znoszą ostre mrozy. W efekcie tego może dojść do zubożenia bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych obiektach, bądź też z nich korzystają. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną i obszary Natura 2000, a w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

W kolejnych latach na terenie Gminy Raczki będzie miało miejsce nasilenie występowania katastrof i zdarzeń wynikających ze zmian klimatycznych. Obserwując zachodzące trendy, można się spodziewać zwiększenia liczby nagłych pożarów, powodzi czy innych zdarzeń nadzwyczajnych. Zgodnie bowiem z zapisami „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” w regionie północno – wschodnim do 2030 r.:

- zwiększy się średnia roczna temperatura oraz liczba dni z temperaturą >25⁰C;
- nastąpi zmniejszenie liczby dni z pokrywą śnieżną;
- zwiększy się długość okresów suchych;
- przewidywane sumy roczne opadów nie wykazują żadnego wyraźnego trendu zmian do 2030 r. Dokument wskazuje jednak, że należy się liczyć ze wzrastającą częstością występowania opadów ulewnych, szczególnie w dwóch najbliższych dekadach. Tak duża niestabilność intensywnych opadów może przyczyniać się do wywołania podtopień, jak i lokalnych gwałtownych powodzi.

Tabela 28. Zmiany warunków klimatycznych w regionie północno – wschodnim do 2030 r.

Wskaźniki klimatyczne	2000-2010	2010-2020	2020-2030
Temperatura średnia roczna	7,0	7,6	7,6
Liczba dni z temperaturą <0 ⁰ C	121	115	115
Liczba dni z temperaturą >25 ⁰ C	24	30	31
Liczba stopniodni <17 ⁰ C	3748	3581	3582
Długość okresu wegetacyjnego >5 ⁰ C (w dniach)	216	220	221
Max opad dobowy (w mm)	25	24	26
Długość okresów suchych <1 mm (w dniach)	20	23	23
Długość okresów mokrych >1 mm (w dniach)	8,0	8,0	8,1
Liczba dni z pokrywą śnieżną	104	93	93

Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Wskazane zjawiska będą miały bezpośredni wpływ na stan środowiska na terenie Gminy Raczki, a zwłaszcza na występowanie zagrożeń naturalnych, w związku z czym konieczne jest podejmowanie działań mających na celu przeciwdziałanie ich skutkom.

5.5.3. ANALIZA SWOT

Tabela 29. Analiza SWOT – zagrożenia naturalne i poważne awarie

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – niskie narażenie na wystąpienie awarii przemysłowych; – niewielkie narażenie na wystąpienie wypadków pojazdów przewożących materiały niebezpieczne 	<ul style="list-style-type: none"> – spore narażenie na występowanie zjawiska suszy; – znaczne narażenie na wystąpienie pożarów; – występowanie terenów zagrożonych występowaniem osuwisk
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – podejmowanie na terenach ościennych działań mających na celu zmniejszenie zjawiska suszy; – podejmowanie na terenach ościennych działań mających na celu zmniejszenie zagrożenia pożarami; – działania edukacyjne powiększające świadomość mieszkańców na temat korzystania z wód i ich stanów 	<ul style="list-style-type: none"> – lokalizacja na terenie gminy zakładów narażonych na wystąpienie awarii przemysłowych; – następujące zmiany klimatyczne skutkujące nasileniem negatywnych zjawisk atmosferycznych, jak podtopienia, silne wiatry

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Na terenie Gminy Raczki występuje średnie zagrożenie pożarowe, jej teren jest też znacznie narażony na występowanie susz. Ważne jest więc racjonalne gospodarowanie zasobami oraz odpowiednia edukacja dotycząca używania wody, korzystania z tego zasobu. Istotne jest także dbanie o dobre wyposażenie techniczne służb przeciwpożarowych posiadających odpowiednią ilość zasobów ludzkich.

5.6. ZASOBY PRZYRODNICZE

5.6.1. STAN AKTUALNY

5.6.1.1. LASY

Lasy spełniają w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka różnorodne funkcje, z których najważniejsze to:

- funkcje przyrodnicze (ochronne), wyrażające się m.in. korzystnym wpływem lasów na kształtowanie klimatu globalnego i lokalnego, regulację obiegu wody w przyrodzie,

przeciwdziałanie powodziom, lawinom oraz osuwiskom, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem;

- funkcje społeczne, które m.in. kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, wzbogacają rynek pracy i zapewniają rozwój edukacji ekologicznej społeczeństwa;
- funkcje produkcyjne (gospodarcze), polegające głównie na zdolności do odnawialnej produkcji biomasy, w tym przede wszystkim drewna i użytków ubocznych, a także realizacji racjonalnej gospodarki łąwieckiej.

Na terenie Gminy Raczki lasy zajmują 2,803 km², co stanowi 19,70% powierzchni. W porównaniu do województwa podlaskiego gmina charakteryzuje się zatem niewielkim stopniem lesistości.

Rysunek 15. Lesistość Polski według województw



Źródło: Raport o stanie lasów w Polsce 2014

5.6.1.2. FAUNA

Fauna gminy jest słabo poznana. Występują tu gatunki, które są charakterystyczne dla Polski północno-wschodniej. Spośród większych ssaków spotyka się tu sarnę, jelenia, łosia,

dzika, lisa, borsuka, jenota oraz zająca szaraka. Występuje tu również bóbr, piżmak i wydra. Z drobnych ssaków spotkać można ryjówki, nietoperze, jeża, kunę i wiewiórkę. Z licznych gatunków ptaków występują m.in.: kruk, orzechówka, dzięcioł czarny, jerzyk, bocian biały, myszołów, krogulec i jastrząb. Wśród płazów dominują żaby trawna i jeziorkowa oraz ropucha szara. W jeziorze Bolesty występują okonie, szczupaki, leszcze, płocie, a także jazie, kalenie, sumy, miętusy i węgorze.

5.6.1.3. FLORA

Charakterystyczną cechą flory Gminy Raczki jest duży udział świerka w drzewostanach oraz duża rola gatunków borealnych. W rejonie moren czołowych (w obrębie wierzchowin o szybkim spływie powierzchniowym) występują suche murawy. Żyźniejsze siedliska gliniaste ze żwirkiem wapiennym pokrywają kseromorficzne łąki z dużym udziałem roślin motylkowych. Niżej położone tereny zajmują tutaj łąki rajgrasowe. Słabsze siedliska w tym rejonie moren zajmują zespoły pastwiskowe życicy oraz grzebienicy. Ugory na wzniesieniach morenowych porastają zaś ciepłolubne zbiorowiska synantropijne.

Z zespołów leśnych w obrębie moren można wyróżnić grądy oraz lasy mieszane. W miejscach wysięku wód tworzą się zaś torfowiska. W strefie dolin występują wilgotne łąki torfowe oraz świeże i suche murawy na zboczach. Leśnym stanowiskiem są tu olsy bądź grądy. Brzegi wód porastają zbiorowiska roślinności wodnej oraz wodno-błotnej, jak również szuwały. Strefa równin sandrowych zasiedlana jest przez suche murawy przechodzące w suche murawy ziołowe oraz bory chrobotkowe, czernicowe i bory mieszane świeże.

5.6.1.4. OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE

Na terenie Gminy Raczki występują następujące obszary chronione:

- Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy”;
- 2 pomniki przyrody;
- obszar NATURA 2000 „Dolina Górnej Rospudy”;
- obszar NATURA 2000 „Ostoja Augustowska”;
- obszar NATURA 2000 „Puszcza Augustowska”.

Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy” – został wyznaczony w celu zachowania różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinie rzeki Rospudy. Zasady dokonywania inwestycji na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy” reguluje Uchwała nr XII/90/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia

22.06.2015 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2015 r. poz. 2118). Zgodnie z jej treścią uchwały na Obszarze zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 7) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakazy, o których mowa w pkt 3 i pkt 4 nie dotyczą części obszaru, na których położone są złoża skał:

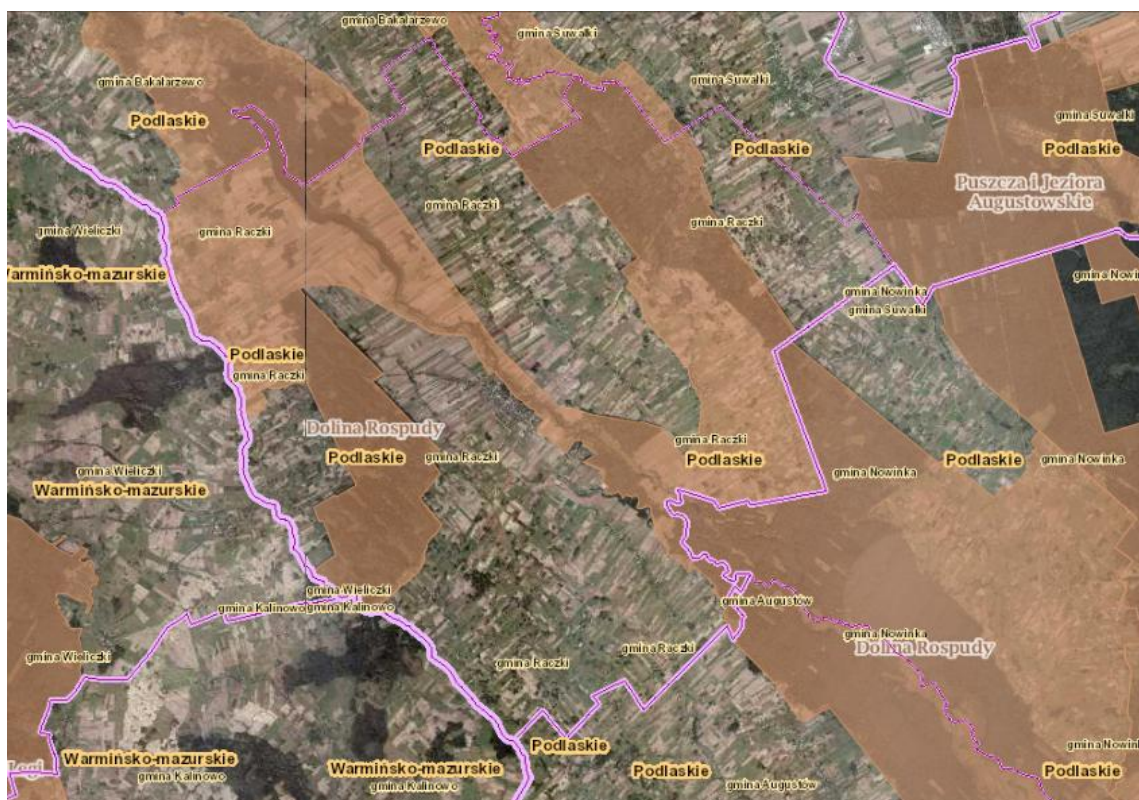
- 1) udokumentowane do dnia 31 grudnia 2004 r., których dokumentacje zostały zatwierdzone przez właściwy organ administracji geologicznej;
- 2) udokumentowane na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia 31 grudnia 2004 r.;
- 3) udokumentowane na podstawie informacji geologicznych zawartych w dokumentacjach sporządzonych i zatwierdzonych przez właściwy organ administracji geologicznej do dnia 31 grudnia 2004 r.;
- 4) wykorzystywanych do celów leczniczych w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. z 2012 r. poz. 651 z późn. zm.).

Zakaz, o którym mowa w pkt 7 nie dotyczy:

- 1) obszarów zwartej zabudowy miejscowości w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, gdzie dopuszcza się uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej, usługowej i letniskowej pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczalnej linii zabudowy od brzegu wód, określonej poprzez połączenie istniejących budynków na przylegających działkach w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.);
- 2) siedlisk rolniczych – w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegów wód;
- 3) terenów ogólnodostępnych kąpielisk, plaż i przystani wodnych;
- 4) istniejących obiektów letniskowych, mieszkalnych, usługowych oraz o funkcji mieszanej nie kolidującej z podstawowym i uzupełniającym przeznaczeniem terenu, zrealizowanych na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc przed dniem 1 stycznia 2004 r., gdzie dopuszcza się ich odbudowę, rozbudowę lub nadbudowę w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 r. poz. 1409 ze zm.) w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno-krajobrazowych, pod warunkiem nie przybliżania zabudowy do brzegów wód, a także zwiększania istniejącej powierzchni zabudowy:
 - a. o nie więcej niż 10 m² w przypadku budynków o powierzchni mniejszej lub równej 100 m²,
 - b. o nie więcej niż 10% w przypadku budynków o powierzchni powyżej 100 m²;
- 5) zbiorników wodnych pochodzenia antropogenicznego o powierzchni nie większej niż 0,5 ha i o głębokości nie większej niż 3 m.

Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 23 710,86 ha, z czego 6 193,35 ha znajduje się na terenie Gminy Raczki.

Rysunek 16. Położenie obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Raczeki



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Raczeki znajdują się 2 pojedyncze pomniki przyrody. Szczegółowy opis pomników przyrody zaprezentowano w tabeli 30.

Tabela 30. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych w Gminie Raczeki

Cechy	Pomnik 1	Pomnik 2
Obiekt	Głaz narzutowy	Drzewostan mieszany z przewagą lipy drobnolistnej i grabu pospolitego
Przedmiot ochrony	Pojedynczy głaz	Aleja drzew
Lokalizacja	Jaśki, ok. 1 km na pn-wschód od wsi, na brzegu rzeki Rospuda, częściowo zanurzony w wodzie	Dowspuda, na terenie ZSR, aleja prowadząca do Pałacu
Data ustanowienia	1971-06-16	1980-03-12
Podstawa prawna	Decyzja Nr PLOp-410b/9/1-11/71 Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium WRN w Białymstoku z dn. 16.06.1971 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną prawną (Dz. Urz. WRN w Białymstoku z dn. 10.09.1971 r., Nr 9, poz. 105)	Zarządzenie Nr 12/80 Wojewody Suwalskiego z dn. 12.03.1980 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody i ich skupień (Dz. Urz. WRN w Suwałkach z dn. 24.03.1980 r., Nr 2, poz. 10)

Źródło: www2.bialystok.rdos.gov.pl

Wyznaczono tu także obszary NATURA 2000:

Dolina Górnej Rospudy PLH200022 zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10.01.2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE) (Dz. Urz. UE L 33 str. 146). Charakterystyczną cechą tego obszaru jest dominacja rdestnicy nawodnej *Potamogeton nodosus* przy mniejszym udziale włosieniczników, chociaż główny gatunek charakteryzujący siedlisko, włosienicznik rzeczny *Batrachium fluitans*, również w Rospudzie występuje. Bardzo liczną populację w wodach ostoi tworzą grzybienie północne *Nymphaea candida*, gatunek uznany za zagrożony wyginięciem w Polsce. Wody doliny Rospudy to także siedliska dziesięciu gatunków płazów, w tym kumaka nizinnego *Bombina bombina* i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*. Występują tu także dwa gatunki ryb wymienione w Załączniku do tzw. Dyrektywy Siedliskowej - piskorz *Misgurnus fossilis* i różanka *Rhodeus sericeus*. W dolinie Rospudy dużą populację tworzy bóbr *Castor fiber*, dość częsta jest także wydra *Lutra lutra*. Większość lasów w granicach ostoi zajmuje umiarkowanie żyzne siedliska borów mieszanych i lasów mieszanych i cechuje się stosunkowo młodymi drzewostanami zdominowanym przez sosnę i świerka. Występują tu także grądy. Wysokimi walorami przyrodniczymi wyróżniają się płaty grądów zboczowych, spotykane na stokach doliny oraz łęgi źródliskowe, wykształcające się u ich podnóży. Przy źródliskach tym ostatnim towarzyszą niekiedy ziołorośla z lepiężnikiem *Petasites hybridus*. Na okrajkach lasów występuje kolejny gatunek z Załącznika II - rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa*. Ze względu na suboptymalne warunki klimatyczne murawy kserotermiczne, jak wszędzie w Polsce północno-wschodniej, występują tu w zubożałej postaci. To siedliska o antropogenicznym charakterze, wykształcone na zboczach doliny o ekspozycji południowo-zachodniej w warunkach ekstensywnego wypasu, który, co zasługuje na podkreślenie, do dziś jest utrzymywany. Dzięki wypasowi zbiorowiska murawowe mają, w odróżnieniu od wielu innych regionów Polski, stabilny charakter, a ich perspektywy ochrony są doskonałe. Szczególnie bogate florystycznie płaty muraw znajdują się w okolicach Filipowa, Raczek, Szafranek i Kamionki Starej pod Bakalarzewem. W ich składzie gatunkowym występują m.in. gęsiówka szorstkowłosisista *Arabis hirsuta*, ostrołódka kosmata *Oxytropis pilosa*, tymotka Boehmera *Phleum phleoides*, zawilec wilekokwiatowy *Anemone sylvestris* oraz pięciornik siedmiolistkowy *Potentilla heptaphylla*, osiągający tu północno-wschodni kres swojego zasięgu w Europie. Na skrajach zadrzewień sosnowych towarzyszących murawom rośnie leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*.

Dla przedmiotowego obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Nr 24/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 09.12.2013 r. (Dz. Urz.

Woj. Podl. z 2013 r. poz. 4472)). W ramach planu określone zostały cele działań ochronnych wymienione w tabeli 31, które są uwzględniane przez Gminę Raczki w związku z planowanymi przez nią projektami.

Tabela 31. Cele działań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 Dolina Górnej Rospudy

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
1.	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i>	Ograniczenie eutrofizacji wód
2.	3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych wyrażonego właściwym składem gatunkowym ichtiofauny
3.	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników	Ograniczenie eutrofizacji wód.
4.	6210 Murawy kserotermiczne	Utrzymanie powierzchni siedliska. Utrzymanie właściwego stanu ochrony przez trwałe ekstensywne użytkowanie pastwiskowo – kośne. Odtworzenie i zachowanie podstawowych ekologicznych cech struktury i funkcji siedliska oraz jego bioróżnorodności.
5.	6430 Ziołorośla nadrzeczne	Utrzymanie powierzchni siedliska. Odtworzenie właściwego stanu na min. 50% powierzchni.
6.	6510 Łąki świeże użytkowane ekstensywnie	Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie siedliska w nie pogorszonym stanie. Odtworzenie właściwego stanu na min. 50% powierzchni.
7.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	Zachowanie powierzchni siedliska i poprawa stanu ochrony siedliska. Stabilizacja procesów sukcesji wtórnej roślinności. Usprawnienie bilansu wodnego poprzez obniżenie ewapotranspiracji. Odtworzenie refugium gatunków światłożądnych.
8.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu	Zachowanie powierzchni siedliska i poprawa stanu ochrony siedliska. Stabilizacja procesów sukcesji wtórnej roślinności. Usprawnienie bilansu wodnego poprzez obniżenie ewapotranspiracji. Odtworzenie refugium gatunków światłożądnych. Eliminacja ekspansywnych gatunków bylin.
9.	7230 Torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Wzrost ogólnej powierzchni siedliska w wyniku przywrócenia użytkowania i poprawa jego stanu ochrony na powierzchni 2 ha. Zachowanie powierzchni siedliska i poprawa stanu ochrony siedliska. Stabilizacja procesów sukcesji wtórnej roślinności. Usprawnienie bilansu wodnego poprzez obniżenie ewapotranspiracji. Odtworzenie refugium gatunków światłożądnych.
10.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Przywrócenie właściwego stanu zachowania siedliska.
11.	91D0 Bory i lasy bagienne	Zachowanie powierzchni siedliska i poprawienie jego stanu poprzez zapewnienie optymalnych warunków hydrologicznych torfowiska.
12.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska. Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska i poprawa jego stanu zachowania.
13.	1393 Haczykowiec (sierpowiec)	Przywrócenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
	błyszczący <i>Hamatocaulis vernicosus</i> (<i>Drepanocladus vernicosus</i>)	przez przywrócenie właściwych stosunków wodnych i powstrzymanie sukcesji wtórnej. Odtworzenie i zachowanie podstawowych ekologicznych cech struktury i funkcji siedliska gatunku. Uzupełnienie wiedzy o stanie ochrony gatunku po przeprowadzeniu zabiegów ochrony czynnej.
14.	1437 Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>	Utrzymanie powierzchni siedliska gatunku i liczebności populacji. Przywrócenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez przeciwdziałanie sukcesji wtórnej. Odtworzenie i zachowanie podstawowych ekologicznych cech struktury i funkcji siedliska gatunku oraz jego bioróżnorodności.
15.	1903 Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i>	Przywrócenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez przywrócenie właściwych stosunków wodnych i powstrzymanie sukcesji wtórnej (przeciwdziałanie sukcesji krzewów i podrostu drzew oraz zapewnienie optymalnych warunków hydrologicznych torfowiska). Zwiększenie liczebności populacji. Odtworzenie i zachowanie podstawowych ekologicznych cech struktury i funkcji siedliska gatunku. Uzupełnienie wiedzy o stanie ochrony gatunku po przeprowadzeniu zabiegów ochrony czynnej.
16.	1939 Rzepik szczeciński <i>Agrimonia pilosa</i>	Utrzymanie powierzchni siedliska gatunku i wzrost liczebności populacji. Przywrócenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez przeciwdziałanie sukcesji wtórnej. Odtworzenie i zachowanie podstawowych ekologicznych cech struktury i funkcji siedliska gatunku oraz jego bioróżnorodności.
17.	1134 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony, celem oceny stanu ochrony gatunku i zaplanowania działań ochronnych.
18.	1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony, celem oceny stanu ochrony gatunku i zaplanowania działań ochronnych.
19.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony, celem oceny stanu ochrony gatunku i zaplanowania działań ochronnych.
20.	1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony, celem oceny stanu ochrony gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie istniejącego charakteru siedlisk i powiązań między nimi. Ograniczenie wpływu ryb w starorzeczach stanowiących siedliska gatunku, na zarybianie kolejnych starorzeczy.
21.	1137 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Utrzymanie istniejącego charakteru siedlisk i powiązań między nimi.
22.	1355 Wydra europejska <i>Lutra lutra</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony, celem oceny stanu ochrony gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie istniejącego charakteru koryta rzeki i zachowanie bazy żerowiskowej (ryby, płazy).

Źródło: Zarządzenie Nr 24/2013 RDOŚ w Białymstoku z dnia 09.12.2013 r.

Puszcza Augustowska PLB200002 (obszar specjalnej ochrony ptaków) - występuje tu co najmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bąk (PCK), błotniak stawowy, błotniak łąkowy, bocian czarny, cietrzew (PCK), dzięcioł białostrzygi (PCK), dzięcioł trójpalczasty (PCK), dzięcioł zielonosiwy, gadożer (PCK), głuszc (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), kraska (PCK), łabędź krzykliwy, orlik krzykliwy (PCK), żuraw, włośchatka (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), trzmielojad; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje bielik (PCK). Obszar został ustanowiony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133 z późn. zm). Dla obszaru nie ustanowiono planu działań ochronnych.

Ostoja Augustowska PLH200005 zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12.12.2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE) (Dz. Urz. UE L 43 str. 63). Jest to Ostoja wielu zagrożonych gatunków, przede wszystkim rysia *Lynx lynx* i wilka *Canis lupus* (w ostoi znajdują się jedne z ich najstabilniejszych populacji niżowych), także wydry *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*. Ogółem stwierdzono tu 10 gatunków zwierząt objętych Załącznikiem II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na terenie ostoi występuje 7 gatunków roślin z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z czego dla czterech - aldrowandy pęcherzykowatej, skalnicy torfowiskowej, lipiennika *Loesela* i sasanki otwartej obszar ma zasadnicze znaczenie w skali Polski, a tutejsze populacje stanowią znaczącą część krajowych zasobów, będąc często najobfitszymi w Polsce (populacje lipiennika i skalnicy nad Rospudą, populacje aldrowandy w ciągu jezior Kanału Augustowskiego). Liczne są stanowiska rzadkich i zagrożonych w skali kraju gatunków roślin naczyniowych (35 gatunków z polskiej czerwonej księgi i czerwonej listy). Występują tu 24 gatunki storczykowatych, w tym, na torfowiskach nad Rospudą - *Herminium monorchis* na jedynym naturalnym stanowisku w Polsce. Bogata jest lichenoflora (w tym kilka gatunków brodaczek - *Usnea*) i bryoflora (liczne relikty glacialne). Najwięcej rzadkich gatunków związanych jest z mszysto-turzycowymi torfowiskami niskimi i przejściowymi, a tutejsze populacje wielu zagrożonych roślin torfowiskowych są największe w Polsce. Do najrzadszych gatunków z tej grupy należą, oprócz lipiennika *Loesela* i skalnicy torfowiskowej: *Eriophorum gracile*, *Baeothryon alpinum*, *Saxifraga hirculus*, *Carex chordorrhiza*, *Hammarbya paludosa*, *Betula humilis*, *Salix lapponum* (wszystkie z polskiej czerwonej księgi). Na torfowiskach występuje niezwykle obfita w gatunki ginące bryoflora, z takimi gatunkami jak np. *Meesia triquetra*, *Pseudocalliergon trifarium* i *Paludella squarrosa*.

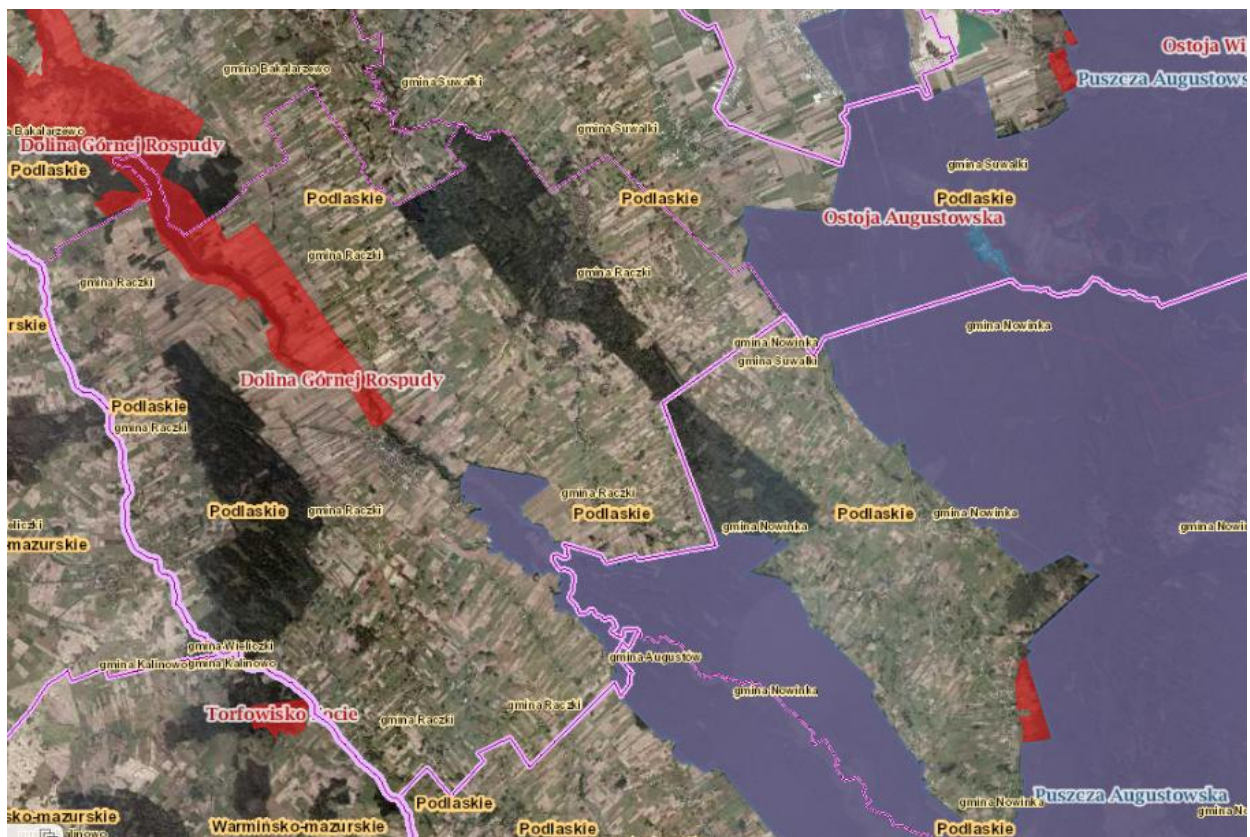
Dla przedmiotowego obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Nr 27/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 31.12.2013 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2014 r. poz. 137)). W ramach planu określone zostały cele działań ochronnych wymienione w tabeli 32, które są uwzględniane przez Gminę Raczki w związku z planowanymi przez nią projektami.

Tabela 32. Cele działań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 Ostoja Augustowska

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
1.	3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic <i>Charetea</i>	Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej w sąsiedztwie jezior oraz doprowadzenie siedliska do stanu właściwego.
2.	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej, utworzenie stref buforowych oraz doprowadzenie siedlisk do stanu właściwego.
3.	3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska.
4.	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej w zlewni rzek, utworzenie stref buforowych wzdłuż brzegów.
5.	4030 Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Geniston</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arcostaphylon</i>)	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
6.	6120 Ciepłolubne śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
7.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
8.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
9.	7210 Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
10.	7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
11.	9170 Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Melitti Carpinetum</i>)	Utrzymanie części siedlisk jako bazy propagu przy zastosowaniu ochrony biernej (dotyczy płatów siedliska w rezerwatach). Doprowadzenie zniekształconych płatów siedlisk do stanu właściwego przy zastosowaniu określonych zabiegów hodowlano-ochronnych dostosowanych do fazy rozwojowej drzewostanu.

Źródło: Zarządzenie Nr 27/2013 RDOŚ w Białymstoku z dnia 31.12.2013 r.

Rysunek 17. Położenie obszarów NATURA 2000 na terenie Gminy Raczeki

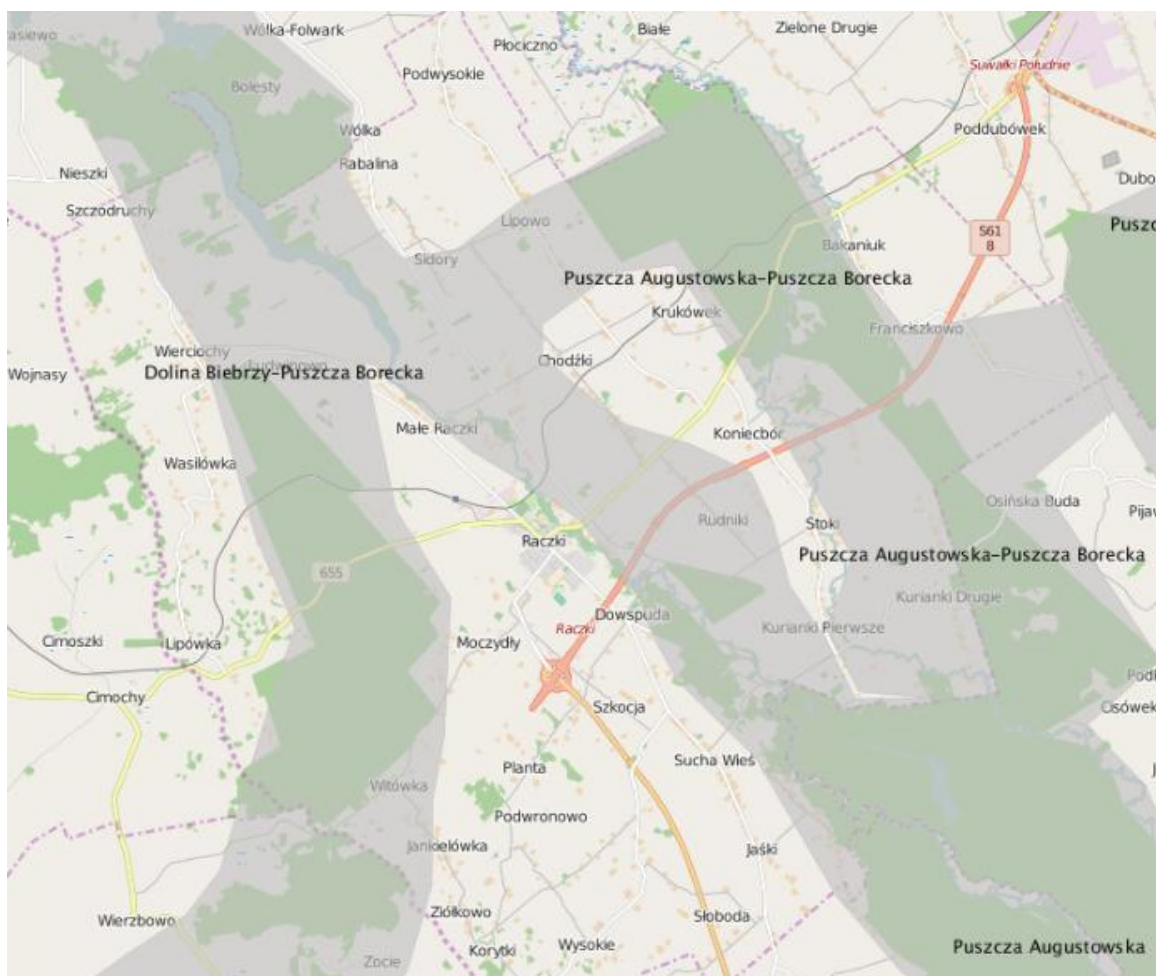


Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Przez teren gminy przebiegają także 2 korytarze ekologiczne:

- KPn-4B Puszcza Augustowska – Puszcza Borecka;
- KPn-1 Dolina Biebrzy – Puszcza Borecka.

Rysunek 18. Położenie korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Raczki



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

5.6.2. PRESJE

Zagrożenia środowiska leśnego oraz obszarów chronionych ze względu na źródło pochodzenia można podzielić na: abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne.

Do czynników abiotycznych zalicza się:

- czynniki atmosferyczne:
 - anomalie pogodowe:
 - ciepłe zimy;
 - niskie temperatury;
 - późne przymrozki;
 - upalne lata;
 - obfity śnieg i szadź;
 - termiczno-wilgotnościowe:

- niedobór wilgoci;
 - powodzie;
 - wiatr:
 - huragany;
- właściwości gleby:
 - wilgotnościowe:
 - niski poziom wód gruntowych;
 - żyznościowe:
 - gleby piaszczyste;
 - grunty porolne;
- warunki fizjograficzne:
 - warunki górskie.

Wśród czynników biotycznych wyróżnia się:

- strukturę drzewostanów:
 - niezgodność z siedliskiem:
 - drzewostany iglaste na siedliskach lasowych;
- szkodniki owadzie:
 - pierwotne;
 - wtórne;
- grzybowe choroby infekcyjne:
 - liści i pędów;
 - pni;
 - korzeni;
- nadmierne występowanie roślinożernych ssaków:
 - zwierzyny;
 - gryzoni.

Z kolei do czynników antropogenicznych zalicza się:

- zanieczyszczenia powietrza:
 - energetyka;
 - gospodarka komunalna;
 - transport;
- zanieczyszczenia wód i gleb:
 - przemysł;
 - gospodarka komunalna;

- rolnictwo;
- przekształcenia powierzchni ziemi:
 - górnictwo;
- pożary lasu;
- szkodnictwo leśne:
 - kłusownictwo i kradzieże;
 - nadmierna rekreacja;
 - masowe grzybobrania.

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w „Raporcie o stanie lasów w Polsce 2014” wśród czynników abiotycznych mających znaczący wpływ na jakość i stan drzewostanów na terenie województwa podlaskiego, a więc i Gminy Raczki, miały wysokie temperatury – rok 2014 określono jako anomalnie ciepły oraz suchy powodujące także zwiększanie ryzyka pożarowego. W 2014 roku lasy i tereny leśne gminy narażone były na działanie szkodników: foliofagów drzewostanów dębowych oraz mączniaka dębu. Ponadto zaobserwowano zjawisko zamierania jesionu, olszy i wiązu. Istotnym zagrożeniem dla lasów gminy są zwierzęta, w tym szczególnie łowne. Głównymi sprawcami uszkodzeń w uprawach i młodnikach są jelenie, łosie, sarny oraz w ostatnich latach bobry. Te ostatnie wyrządzają znaczne szkody również w drzewostanach starszych klas wieku. Gmina Raczki położona jest na obszarze zaliczonym do II kategorii zagrożenia pożarowego lasów, co oznacza średnie zagrożenie. Jednak szczególnie w okresach susz konieczne jest podejmowanie inicjatyw mających na celu ograniczenie ryzyka powstania pożaru. Stan powietrza atmosferycznego na terenie gminy jest dobry (znaczna część zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnych poziomów), a zatem zagrożenie na zanieczyszczenie lasów nie jest znaczące.

5.6.3. ANALIZA SWOT

Tabela 33. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – zróżnicowanie gatunkowe flory; – niewielkie zanieczyszczenie lasów; – przestrzeganie zasad ochrony na terenach o niezwykłych zasobach przyrodniczych (np. obszary NATURA 2000, pomniki przyrody) 	<ul style="list-style-type: none"> – dość znaczne zagrożenie pożarowe lasów; – niska świadomość mieszkańców na temat zakazów, ograniczeń obowiązujących na obszarach chronionych
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – wzrastające zainteresowanie turystów terenami o znacznych walorach przyrodniczych 	<ul style="list-style-type: none"> – pogorszenie stanu lasów na skutek braku dbałości o stan środowiska przez gminy ościenne; – nierozsądne działanie turystów na terenach chronionych

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Ochrona zasobów przyrody ma prowadzić do zachowania istniejącego jej stanu (różnorodności gatunkowej) oraz stwarzania warunków do ich jak najlepszego rozwoju. Nadrzędnym zadaniem w zakresie ochrony przyrody jest powstrzymanie obserwowanych od lat tendencji do zmniejszania się różnorodności biologicznej oraz dążenie do odbudowy zniszczonych ekosystemów. Ważna jest realizacja przedsięwzięć służących ochronie przyrody również przez władze gminy mających na celu dbałość o obszary chronione i zabezpieczenie ich przed nierozsądnym, nieprzemyślanym działaniem ludzi.

5.7. GLEBY

5.7.1. STAN AKTUALNY

Jakość gleb na terenie gminy w istotny sposób wpływa na jej potencjał. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne jak również i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno – organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Większość gleb na terenie Gminy Raczki została wytworzona z glin, piasków i żwirów. Na obszarze stanowiącym około 20% powierzchni gminy, w obrębie sandru Rospudy, występują gleby rdzawe i częściowo bielcowe zaliczane do kompleksu żytniego słabego i żytniego bardzo słabego. Należą do V i VI klasy bonitacji. W części północno-zachodniej i północno-wschodniej, na obszarze stanowiącym około 40% powierzchni gminy, występują gleby brunatne i bielcowe zaliczane do kompleksu żytniego bardzo słabego. W części południowej, na obszarze stanowiącym około 40% powierzchni gminy, występują gleby brunatne zaliczane do kompleksu pszennego dobrego, należące do IIIa, IIIb i IV klasy bonitacji. Gleby I i II klas bonitacyjnych w ogóle nie występują na terenie gminy.

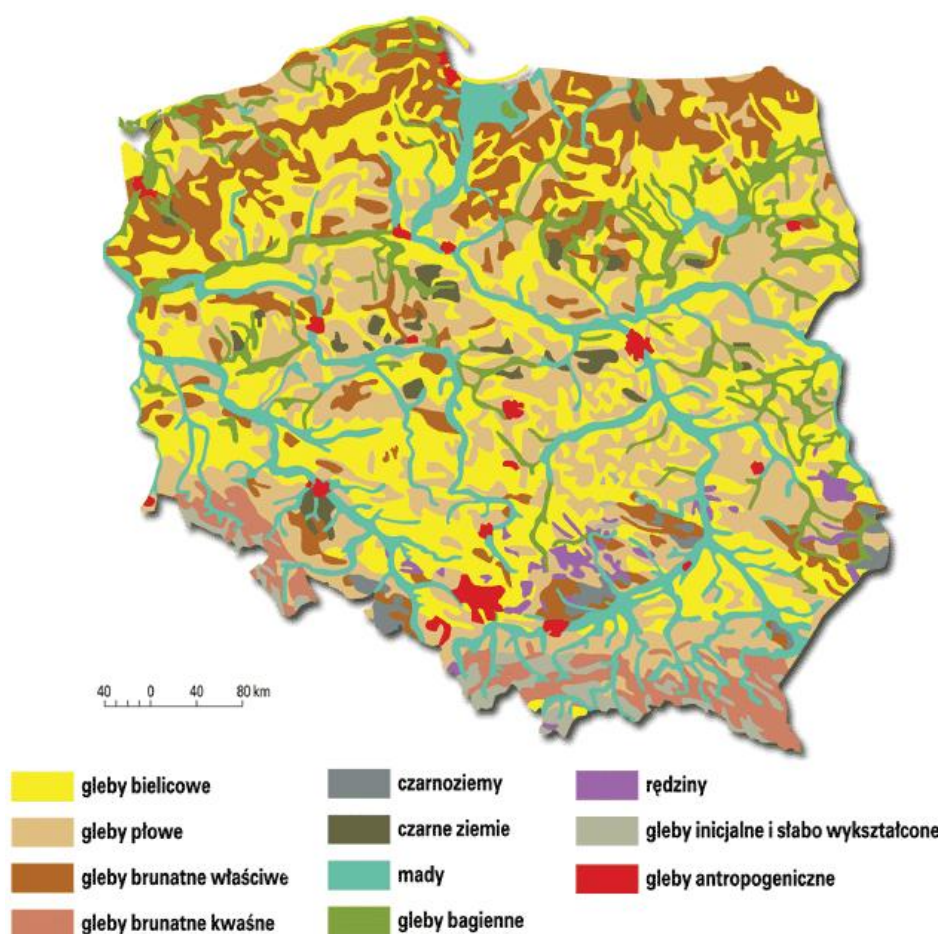
W strukturze gruntów największy udział mają gleby średnie (kl. IV i V), które stanowią łącznie 79,67% ich powierzchni z dominującą klasą IVa (32,09%). Szczegółowe zestawienie gruntów ze wskazaniem klas bonitacyjnych zawarto w tabeli 34.

Tabela 34. Zestawienie gruntów Gminy Raczki wg klas użytków

Rodzaj	Kl. III	Kl. IIIa	Kl. IIIb	Kl. IV	Kl. IVa	Kl. IVb	Kl. V	Kl. VI	Kl. VIz
B-Ł				0,3134			0,1318		
B-Ps	31,5923			105,1343			19,3443	7,0792	
B-R			3,3584		36,6710	26,8530	39,8621	17,0277	
Br-Ps	0,1092			1,6550			0,1041	0,8369	
Br-R			0,0852		1,5625	0,1549	0,2155	0,4582	
Lz-Ł				8,6610			8,8892	17,4232	
Lz-Ps	0,1769			18,6394			8,9599	8,6999	
Lz-R				0,3691	0,6139	1,5207	1,3326	0,3512	
Lzr-Ł				0,1675					
Lzr-P							0,1060		
Lzr-R						0,0768			
Ł	24,3399			315,3581			80,2489	36,3294	0,5588
Ps	277,4667			703,9092			203,7201	124,5568	0,0423
R		3,8218	350,6552		3203,5468	1903,0622	1297,7510	1140,8368	0,2877
S-Ł							0,0071		
S-Ps	9,0688			12,5605			1,1423	0,1205	
S-R			0,7410		10,5775	3,3910	1,1636	0,2457	
W-Ł	0,0294			19,5366			1,9896	1,5509	
W-Ps	1,7063			23,1488			7,1059	1,8634	
W-Ps					2,4709	7,8056	1,0796	0,3181	
Wsr						0,1615			
Wsr-Ł				0,3495					
Wsr-R					0,0649	0,2316			
RAZEM	344,7895	3,8218	354,8398	1209,8024	3255,5075	1943,2573	1673,1539	1357,6979	0,8888

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Raczki na lata 2016-2022

Rysunek 19. Gleby w Polsce



Źródło: <http://www.geomatura.pl/>

Jakość gleb

Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Kryteria oceny określone są, na podstawie delegacji w art. 105 cytowanej ustawy, w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 roku Nr 165, poz. 1359).

W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, czwarta tura Monitoringu przypadła na lata 2010-2012. Pobranie próbek w całości zostało przeprowadzone przez pracowników Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach. Pobranie próbek przeprowadzono we wrześniu i październiku 2010 roku. Na terenie województwa

podlaskiego zlokalizowano 6 punktów, jednak żaden z nich nie obejmował terenu Gminy Raczki.

Badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez przeprowadziła natomiast Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku. W latach 2011-2014 przebadano 4 492 próbki glebowe pobrane z użytków rolnych na terenie powiatu suwalskiego. W tabeli 35 zaprezentowano szczegółowe wyniki przeprowadzonych badań.

Tabela 35. Zestawienie zasobności gleb na terenie powiatu suwalskiego w latach 2011-2014

Liczba gospodarstw (szt.)		688
Liczba prób (szt.)		4 492
Zbadana powierzchnia (ha)		9 299,41
pH (%)	bardzo kwaśny	14
	kwaśny	29
	lekko kwaśny	29
	obojętny	20
	zasadowy	8
Potrzeby wapnowania (%)	konieczne	22
	potrzebne	14
	wskazane	14
	ograniczone	14
	zbędne	36
Zawartość fosforu (%)	bardzo niska	44
	niska	30
	średnia	12
	wysoka	6
	bardzo wysoka	8
Zawartość potasu (%)	bardzo niska	37
	niska	38
	średnia	17
	wysoka	4
	bardzo wysoka	4
Zawartość magnezu (%)	bardzo niska	3
	niska	12
	średnia	28
	wysoka	27
	bardzo wysoka	30

Źródło: Wyniki badań odczynu i zasobności gleb na terenie poszczególnych powiatów woj. podlaskiego w latach 2011 – 2014

Jednym z podstawowych wskaźników oceny jest odczyn gleb. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. Na terenie powiatu występuje 29% gleb kwaśnych, 29% - lekko kwaśnych i 14% - bardzo kwaśnych. Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin, jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawiające właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym, który powinien być stosowany na tych terenach, w których procentowy udział gleb wymagających wapnowania w przedziale koniecznym i potrzebnym przekroczył 30%. Na terenie powiatu suwalskiego dla 36% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia.

Fosfor jest składnikiem niezbędnym dla rozwoju roślin, pełniąc ważne funkcje w procesach życiowych roślin: reguluje podziały komórek, rozwój korzeni, ma wpływ na procesy kwitnienia, zawiązywanie nasion oraz procesy dojrzewania. Potas jest jednym z trzech, obok wspomnianych wcześniej azotu i fosforu, makroskładników o zasadniczym znaczeniu w żywieniu roślin. Pierwiastek ten odgrywa istotną rolę w gospodarce wodnej rośliny, aktywuje enzymy, bierze udział w procesie fotosyntezy i transportu asymilatów oraz warunkuje wrażliwość na stres wodny związany z suszą. Z kolei magnez jest składnikiem o dużym znaczeniu fizjologicznym dla roślin. Podstawowa rola magnezu w roślinie jest związana z jego obecnością w cząsteczce chlorofilu, a zatem wpływem na procesy fotosyntezy. Ponadto magnez aktywuje enzymy i reguluje gospodarkę azotem w roślinie. Pierwiastek ma istotne znaczenie w kształtowaniu jakości produktów roślinnych, z punktu widzenia ich wartości żywieniowej dla zwierząt i człowieka.

Procentowy udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_6) na terenie powiatu wynosi 74%. Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosi 75%, a magnezu - 15%. Określenie zasobności gleb w makroelementy jest podstawą do ustalenia optymalnych dawek nawozów sztucznych.

5.7.2. PRESJE

Do naturalnych zagrożeń gleb oraz zasobów geologicznych (piaski i żwiry) na terenie Gminy Raczki zalicza się procesy erozji wietrznej (deflacja) i wodnej (wymiwanie, splukiwanie),

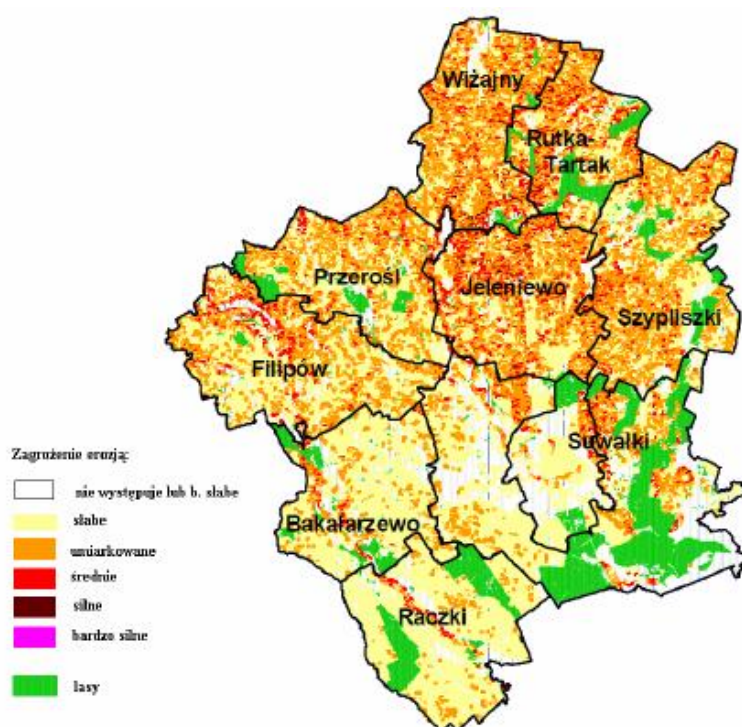
które wskutek nieprzemyślanej działalności człowieka mogą ulec nasileniu powodując znaczne straty przyrodnicze i gospodarcze. Jedną z głównych konsekwencji procesów erozji jest obniżenie zawartości i jakości próchnicy w glebie, co zmniejsza jej zdolność do sklejanía cząstek mineralnych oraz tworzenia trwałej i stabilnej struktury gleby. Powoduje to wzrost gęstości objętościowej warstwy ornej gleby, zmniejszenie jej porowatości, przewodnictwa wodnego i retencji wodnej. Wraz z nasileniem procesów erozji następuje wzrost podatności gleby na zagęszczenie i natężenie spływów powierzchniowych oraz wzrost zaskorupiania gleby.

Należy podkreślić, że zagrożenia środowiskowe związane z erozją gleb nie ograniczają się jedynie do miejsca jej występowania, ponieważ wyerodowany materiał glebowy jest przemieszczany poza pole uprawne do wód powierzchniowych, powodując ich eutrofizację i zanieczyszczenie związkami azotu i fosforu oraz pozostałościami środków ochrony roślin.

Erozja gleby jest jednym z czynników degradujących środowisko przyrodnicze, a zwłaszcza rolniczą przestrzeń produkcyjną. Jej skutki przejawiają się w niekorzystnych, przeważnie trwałych, zmianach warunków przyrodniczych (rzeźby, gleb, stosunków wodnych, naturalnej roślinności) i warunków gospodarczo-organizacyjnych (deformowanie granic pól, rozczłonkowanie gruntów, pogłębianie dróg, niszczenie urządzeń technicznych). Zmiany takie prowadzą do obniżenia potencjału produkcyjnego ziemi i walorów ekologicznych krajobrazu.

Zagrożenie erozją wodną zależy w największym stopniu od nachylenia terenu, natężenia i czasu trwania opadów atmosferycznych, rodzaju podłoża i obecności szaty roślinnej. Na terenie Gminy Raczki występują głównie obszary słabo zagrożone erozją wodną, co zostało zaprezentowane na rysunku 20.

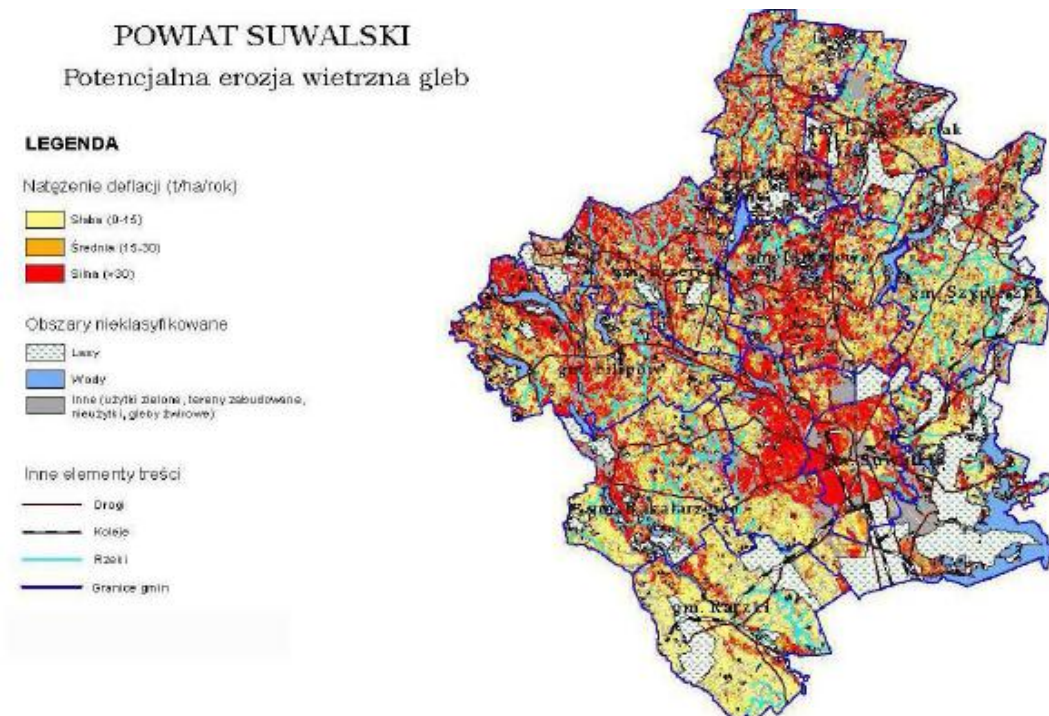
Rysunek 20. Obszary zagrożone erozją wodną w powiecie suwalskim



Źródło: www.erozja.iung.pulawy.pl

Kolejnym istotnym problemem jest erozja wietrzna, której większe nasilenie następuje późną jesienią i na przedwiośniu oraz w bezśnieżne okresy zimy. Skutki działania erozji wietrznej obserwuje się na glebach położonych na szczytach jak również na stokach pagórków oraz wzniesień. Następuje tam wywiewanie masy gleby i odsłanianie węzłów krzewienia zbóż, co powoduje zmniejszenie odporności zbóż na wymarzenie. Analizując dane zaprezentowane na rysunku 21 należy stwierdzić, że na tle gmin powiatu suwalskiego Gmina Raczki jest obszarem narażonym na występowanie erozji wietrznej przede wszystkim w stopniu słabym, miejscowo w stopniu średnim.

Rysunek 21. Obszary zagrożone erozją wietrzną w powiecie suwalskim



Źródło: www.erozja.iung.pulawy.pl

Zgodnie z danymi IUNG w Puławach na terenie Gminy Raczki stosunkowo niewielki odsetek obszaru użytków rolnych jest zagrożonych erozją.

5.7.3. ANALIZA SWOT

Tabela 36. Analiza SWOT – gleby

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – występowanie na znacznej powierzchni gminy gleb o dobrej jakości; – słabe zagrożenie erozją wietrzną i wodną 	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie gleb o słabej jakości
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – transfer nowych technologii do rolnictwa zmierzających do zmniejszenia nasilenia procesów erozji 	<ul style="list-style-type: none"> – natężenie procesów erozji na skutek niewłaściwego użytkowania gruntów; – natężenie procesów erozji na skutek następujących zmian klimatycznych

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Jednym ze sprawdzonych sposobów przeciwdziałania erozji gleb jest utrzymywanie i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych. Do podstawowych funkcji zadrzewień zalicza się:

- funkcje wodochronne - zadrzewienia pozytywnie wpływają na retencję wodną i czystość wód, stanowią naturalne bariery geochemiczne ograniczające rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń obszarowych;
- funkcje antyerozyjne związane z zapobieganiem lub ograniczaniem zjawisk erozji wodnej i wietrznej w efekcie wyhamowywania przez zadrzewienia prędkości wiatru oraz ograniczania powierzchniowych spływów wód roztopowych i opadowych;
- funkcje refugium i korytarzy ekologicznych związane z ochroną zasobów przyrody żywej i zachowaniem bioróżnorodności na obszarach wiejskich;
- funkcje ochronne względem upraw rolnych związane z pozytywnym oddziaływaniem zadrzewień na mikroklimat pól uprawnych;
- funkcje izolacyjne obiektów uciążliwych (np. zadrzewienia przy trasach komunikacyjnych czy w otoczeniu składowisk odpadów);
- funkcje rekreacyjno-zdrowotne, dydaktyczne, naukowo-poznawcze i estetyczno-inspiracyjne;
- funkcje produkcyjne drewna oraz surowców i użytków nieдрzewnych.

W celu zapobiegania występowania procesów erozyjnych na terenie Gminy Raczki konieczne jest podejmowanie działań mających na celu promocję rolnictwa ekologicznego oraz zadrzewień śródpolnych. Niezbędne jest także dokonywanie rekultywacji gleb.

5.8. ZASOBY GEOLOGICZNE

5.8.1. STAN AKTUALNY

Zgodnie z danymi wynikającymi z „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2014 roku” na terenie Gminy Raczki występują złoża piasku i żwiru. Teren gminy nie jest zatem zbyt zasobny w surowce mineralne. Konieczne jest jednak podejmowanie działań mających na celu ochronę już dostępnych zasobów.

Tabela 37. Złoża zasobów geologicznych na terenie Gminy Raczki

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
Złoża piasku i żwiru – tys. t					
1	Dowspuda 2	E	570	570	154
2	Dowspuda III	T	181	-	-
3	Dowspuda IV	M	-	-	-

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
4	Dowspuda V	T	216	-	-
5	Dowspuda VI	R	1128	-	-
6	Kurianki I	R	198	-	-
7	Ludwinowo	R	923	-	-
8	Rudniki	E	78	-	34
9	Rudniki II	E	1726	1547	117
10	Rudniki III	T	52	-	-
11	Sucha Wieś	E	1216	1215	724
12	Szkocja	Z	131	-	-
13	Szkocja II	T	83	-	-
14	Szkocja III	E	474	474	3
15	Szkocja IV	T	224	-	-
16	Szkocja IX	E	647	647	260
17	Szkocja V	R	899	899	-
18	Szkocja VI	R	1128	-	-
19	Szkocja VII	M	-	-	29
20	Szkocja VIII	E	277	-	34

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2014 roku

Objaśnienia do tabeli:

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo

E - złoża eksploatowane

M - złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

Z - złoża, z którego wydobycie zostało zaniechane

T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

5.8.2. PRESJE

Do naturalnych zagrożeń zasobów geologicznych w postaci piasków i żwirów, podobnie jak w przypadku gleb, zalicza się procesy erozji wietrznej (deflacja) oraz wodnej (wymywanie, spłukiwanie).

5.8.3. ANALIZA SWOT

Tabela 38. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">– dobry stan występujących na terenie gminy zasobów geologicznych;– małe zagrożenie erozją wodną i wietrzną gleb	<ul style="list-style-type: none">– brak różnorodnych zasobów geologicznych.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">– podejmowanie przez gminy sąsiednie działań zmierzających do zmniejszenia procesów erozyjnych	<ul style="list-style-type: none">– natężenie procesów erozji na skutek niewłaściwego użytkowania zasobów;– natężenie procesów erozji na skutek następujących zmian klimatycznych

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrona złóż kopalin polega na tym, że podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze. Na terenie Gminy Raczki nie ma znaczących, różnorodnych złóż kopalin, jednak znajduje się tu, jak to wykazuje „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2014 roku” co najmniej 20 złóż piasków i żwirów. Konieczne jest więc podejmowanie przez władze gminy działań mających na celu zapobieganie nielegalnej eksploatacji złóż, która mogłaby doprowadzić do pogorszenia stanu środowiska na tych obszarach.

5.9. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

5.9.1. STAN AKTUALNY

5.9.1.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ

Zgodnie z danymi GUS w Gminie Raczki w 2014 roku długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej wynosiła 160 km. Stopień zwodociągowania Gminy Raczki w 2014 r. wynosił 81,2%. Liczba przyłączy wodociągowych to 1109 szt.

Gmina Raczki posiada trzy stacje wodociągowe w miejscowościach: Raczki, Wierciochy i Podwysokie.

Tabela 39. Stan zaopatrzenia w wodę, sieć wodociągowa na terenie Gminy Raczki

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	146,1	146,7	151,6	160	160
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1095	1095	1096	1109	1109
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	225,8	244,4	253,6	262,4	266
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	4971	4951	4918	4913	4894
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	36,7	39,9	41,5	43,4	44

Źródło: Dane GUS

5.9.1.2. ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW

Na terenie Gminy Raczki tylko wieś Raczki i część wsi Dowspuda posiadają sieć kanalizacji sanitarnej. Długość sieci w 2014 roku wyniosła 18,2 km, korzystało z niej 2390 osób (500 przyłączy).

Tabela 40. Stan infrastruktury kanalizacyjnej na terenie Gminy Raczki

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	14,3	14,3	14,3	18,2	18,2
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	469	470	470	500	500
ścieki odprowadzone	dam ³	90	81	81	79	77
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	2347	2342	2326	2400	2390

Źródło: Dane GUS

Ścieki z terenu skanalizowanych miejscowości kierowane są do oczyszczalni ścieków w Dowspudzie – jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów. Jej głównym elementem jest blok oczyszczania biologicznego, w skład którego wchodzi komora osadu czynnego oraz osadnik wtórny. Usuwanie związków fosforu wspomagane jest preparatem PIX. Przepustowość średnia oczyszczalni wynosi – 230 m³/d, maksymalna – 300 m³/d. Przy oczyszczalni zlokalizowano punkt zlewny nieczystości płynnych, dowożonych taborem asenizacyjnym. Oczyszczane ścieki odprowadzane są do rzeki Rospudy wpadającej do jeziora Rospuda powiązanego z jeziorem Necko. Z oczyszczalni ścieków korzysta 2600 osób zamieszkujących Gminę Raczki.

Tabela 41. Liczba osób korzystających z oczyszczalni, liczba zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych na terenie Gminy Raczki

Wyszczególnienie	J. m.	2010	2011	2012	2013	2014
liczba osób korzystających z oczyszczalni	osoba	2400	2600	2600	2600	2600
Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych						
zbiorniki bezodpływowe	szt.	532	485	485	485	485
oczyszczalnie przydomowe	szt.	10	105	105	476	476
stacje zlewne	szt.	1	1	1	1	1

Źródło: Dane GUS

5.9.1.3. ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH

Gmina Raczki nie posiada w pełni uregulowanego systemu kanalizacji deszczowej. Najpoważniejszy problem stanowi odwodnienie dróg powiatowych i gminnych, z których wody deszczowe odprowadzane są głównie do przydrożnych rowów, stanowiąc istotne zagrożenie (szczególnie substancjami ropopochodnymi) dla czystości wód podziemnych i powierzchniowych. Należy podkreślić fakt, iż wraz z rozbudową i modernizacją lokalnych dróg prowadzone są jednocześnie prace nad odwodnieniami dróg.

5.9.2. PRESJE

Zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego stanowią podstawowe źródło zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Na obszarze Gminy Raczki do zanieczyszczeń tych można zaliczyć:

- ścieki deszczowe spływające z dróg, placów i stacji paliw, powodujące zanieczyszczenie wód powierzchniowych głównie substancjami ropopochodnymi,
- nielegalne zrzuty ścieków bytowych na terenach wiejskich.

5.9.3. ANALIZA SWOT

Tabela 42. Analiza SWOT – gospodarka wodno - ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – 81,2% mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej; – 39,7% mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej. 	<ul style="list-style-type: none"> – niedostateczny odsetek budynków podłączonych do sieci kanalizacyjnej lub wyposażonych w przydomowe oczyszczalnie ścieków; – niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy;

	<ul style="list-style-type: none"> – niewystarczająca przepustowość oczyszczalni ścieków; – niedostateczny stan techniczny ujęć wody
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – poprawa stanu sanitarnego wód na skutek podejmowania inwestycji przez gminy sąsiadujące z Gminą Raczki; – powiększenie zasięgu sieci kanalizacyjnej i wodociągowej 	<ul style="list-style-type: none"> – zmniejszenie zainteresowania turystów odwiedzeniem gminy w związku z pogorszeniem jakości wód powierzchniowych

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Ochrona wód ma istotne znaczenie dla Gminy Raczki. Konieczne jest podejmowanie inicjatyw mających na celu utrzymanie dobrej jakości wód. Szczególne znaczenie w tym zakresie odgrywa rozwój kanalizacji sanitarnej lub budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, które zminimalizują negatywny wpływ na środowisko związany z bytowaniem człowieka. Ważną rolę odegra także edukacja ekologiczna mieszkańców uświadamiająca im znaczenie racjonalnego korzystania z wód oraz konieczność stosowania efektywnych rozwiązań w zakresie odprowadzania ścieków.

5.10. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

5.10.1. STAN AKTUALNY

Na terenie Gminy Raczki źródłami wytwarzanych odpadów są:

- przedsiębiorstwa prowadzące działalność gospodarczą,
- gospodarstwa domowe, w których powstają także odpady wielkogabarytowe czy niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury społecznej i komunalnej,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy, targowisk,
- ulice i place.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, jak również ich struktura oraz skład są uzależnione od różnych uwarunkowań lokalnych. Należy do nich: poziom rozwoju gospodarczego obszaru, zamożność społeczeństwa, rodzaj zabudowy mieszkalnej, sposób gospodarowania zasobami, przyzwyczajenia w konsumpcji dóbr materialnych, a także cechy charakterologiczne mieszkańców i ich podatność na edukację ekologiczną.

Zgodnie z danymi GUS w 2014 roku na terenie Gminy Raczki zebrano 759,46 t odpadów zmieszanych, a więc 125,7 kg na 1 mieszkańca.

Tabela 43. Ilość odpadów zebranych w ciągu roku z terenu Gminy Raczki

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2010	2011	2012	2013	2014
ogółem	t	575,22	2032,43	549,61	762,94	759,46
ogółem na 1 mieszkańca	kg	93,5	332	90	126,2	125,7
z gospodarstw domowych	t	481,59	2001,42	511,65	711,39	708,85
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	78,3	327	83,8	117,7	117,4
budynki mieszkalne objęte zbieraniem odpadów z gospodarstw domowych	szt.	966	959	939	-	-
jednostki odbierające odpady w badanym roku wg obszaru działalności	szt.	4	4	3	4	2

Źródło: Dane GUS

Zgodnie z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (obowiązującą od początku 2012 roku z późniejszymi zmianami) na gminach spoczywa zadanie zapewnienia odpowiedniego i właściwego zagospodarowania wszystkich odpadów komunalnych z możliwością selektywnego zbierania. Zmieszane odpady komunalne, czy pozostałości po sortowaniu tych odpadów przeznaczone do składowania, powinny być kierowane do regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych – RIPOK, tak by były zagospodarowane w regionie swego powstania. W przypadku braku RIPOK lub podczas awarii odpady mogą być kierowane do instalacji zastępczych, wyznaczonych w Wojewódzkim Programie Gospodarki Odpadami. Odpady powinny odbierać od mieszkańców firmy, wyłonione w drodze przetargu, a za odbiór odpadów mieszkańcy uiszcza jednolitą stawkę, z możliwością obniżki dzięki stosowaniu segregowania odpadów u źródła ich powstawania.

Na terenie Gminy Raczki zgodnie z „Uchwałą Nr XXI/121/12 Rady Gminy Raczki z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów” odpady komunalne odbierane od właścicieli nieruchomości są gromadzone w podziale na frakcje, takie jak:

- zmieszane odpady komunalne;

- selektywnie zbieranie odpady surowcowe bez szkła (papier, tektura, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe i metale);
- selektywnie zbieranie szkło opakowaniowe;
- odpady ulegające biodegradacji w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji;
- odpady wielkogabarytowe;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- zużyte baterie i akumulatory;
- zużyte opony;
- przeterminowane leki i opakowania po chemikaliach;
- odpady budowlane i rozbiórkowe.

Odbiorem, transportem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z terenu Gminy Raczki zajmuje się MPO Białystok Sp. z o.o. Odpady komunalne z budynków jednorodzinnych są odbierane 1 raz w miesiącu w dwóch kategoriach jako odpady komunalne zmieszane niesegregowane i odpady komunalne segregowane (plastik, papier, szkło i metale). Odpady komunalne zmieszane niesegregowane są gromadzone w standardowych pojemnikach, o pojemności zależnej od ilości mieszkańców zamieszkałych na danej posesji oraz od ilości wytworzonych odpadów w nieruchomościach niezamieszkałych. Natomiast odpady zbierane w sposób selektywny mogą być gromadzone w workach lub pojemnikach odpowiednio oznaczonych. Odpady komunalne zbierane selektywnie: odpady zielone, wielkogabarytowe, baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, ubrania i tekstylia, zużyte opony, chemikalia, odpady budowlane i rozbiórkowe pochodzące z drobnych prac remontowych, są przekazywane samodzielnie do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Dowspudzie. Odpady komunalne z budynków wielorodzinnych są odbierane dwa razy w miesiącu, gromadzone w standardowych pojemnikach odpowiednio oznaczonych, o odpowiedniej pojemności, na zgłoszenie telefoniczne.

Na terenie Gminy Raczki funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), który mieści się przy gminnej oczyszczalni ścieków. Nie ma działającego składowiska odpadów komunalnych, najbliższe oddalone jest o 20 kilometrów i znajduje się w Suwałkach. Na terenie gminy znajduje się zrehabilitowane składowisko odpadów (miejscowość Ludwinowo). Składowisko zostało zamknięte w 2006 r. Rekultywację zakończono 30.06.2010 r. Monitorowanie zamkniętego składowiska prowadzone jest zgodnie z wymaganiami prawnymi.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podlaskiego zakłada, że odpady komunalne z terenu Gminy Raczki kierowane będą do Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Suwałkach.

5.10.2. PRESJE

Wytwarzanie odpadów komunalnych i przemysłowych może wpływać na stan środowiska naturalnego. Na terenie Gminy Raczki wytwarzane są przede wszystkim odpady komunalne, których ilość rośnie. W celu sprawnego zagospodarowania powstających odpadów konieczne jest kontynuowanie działań związanych z organizacją efektywnego systemu ich wywożenia i zagospodarowania.

5.10.3. ANALIZA SWOT

Tabela 44. Analiza SWOT – gospodarka odpadami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> – funkcjonujący Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych; – objęcie wszystkich mieszkańców gminy systemem odbioru odpadów 	<ul style="list-style-type: none"> – niedostateczny poziom wiedzy mieszkańców w zakresie selektywnej zbiórki odpadów; – występowanie „dzikich” wysypisk odpadów.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> – powstanie kolejnych firm zainteresowanych odbiorem odpadów (powodujących zmniejszenie kosztów) 	<ul style="list-style-type: none"> – zmiany prawne powodujące konieczność dokonania zmian w obowiązującym systemie zbierania i unieszkodliwiania odpadów

Źródło: Opracowanie własne

Wnioski

Największym zagrożeniem są nieoczekiwane zmiany prawne w systemie zbierania i unieszkodliwiania odpadów. Ważny jest też wzrost świadomości mieszkańców dotyczących segregacji śmieci i ich szkodliwego wpływu na środowisko (szczególnie, gdy są porzucane w niewłaściwych miejscach np. lasach).

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. CEL NADRZĘDNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACZKI

ZACHOWANIE ORAZ POPRAWA STANU ŚRODOWISKA NATURALNEGO NA TERENIE GMINY RACZKI Z UWZGLĘDNIENIEM ZASADY ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO

6.2. PRIORYTETY EKOLOGICZNE

Priorytety ekologiczne dla Gminy Raczki sprecyzowano na podstawie diagnozy stanu oraz zagrożeń środowiska, a także założeń polityki ekologicznej Polski, województwa podlaskiego oraz powiatu suwalskiego.

PRIORYTETY EKOLOGICZNE DLA GMINY RACZKI:

- Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;
- Racjonalna gospodarka odpadami;
- Ochrona powietrza atmosferycznego;
- Ochrona powierzchni ziemi oraz zasobów naturalnych;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Ochrona różnorodności biologicznej, terenów chronionych i krajobrazu;
- Zapewnienie sprawnego systemu usuwania skutków awarii i występujących zdarzeń nadzwyczajnych (susze, pożarów, osuwisk, gwałtownych burz);
- Edukacja ekologiczna.

Oprócz konieczności zapewnienia spójności z dokumentami strategicznymi, wyznaczając priorytety ekologiczne, a następnie cele i zadania w zakresie polityki ekologicznej gminy, kierowano się także następującymi zasadami:

- „eliminacji największych problemów”;
- zapobiegania spodziewanym problemom;
- oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych;
- „zanieczyszczający płaci”;
- odpowiedzialności za prowadzone działania;

- skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

6.3. CELE PROGRAMU, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

W niniejszym rozdziale zaprezentowano cele i kierunki interwencji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki w poszczególnych obszarach.

Tabela 45. Cele oraz kierunki interwencji

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji
Gospodarka wodno-ściekowa	Ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych	Rozbudowa i modernizacja komunalnej oczyszczalni ścieków
		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków
		Budowa sieci kanalizacyjnej
	Zwiększenie długości sieci wodociągowej oraz poprawa stanu infrastruktury	Budowa oraz modernizacja sieci i infrastruktury wodociągowej
	Zapewnienie większej racjonalności gospodarki wodnej	Realizacja działań edukacyjnych skierowanych do mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie niskiej emisji	Wykonanie termomodernizacji budynków na terenie gminy
		Wykonanie modernizacji oświetlenia ulicznego
	Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Budowa instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii
	Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz promocji korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego
		Poprawa jakości powietrza poprzez poprawienie warunków ruchu drogowego na terenie gminy
Zagrożenia hałasem	Ograniczenie poziomu hałasu, zwłaszcza komunikacyjnego	Przebudowa dróg gminnych, powiatowych oraz wojewódzkich
		Budowa i organizacja tras rowerowych
	Kształtowanie przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – planowanie przestrzenne	Uwzględnianie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu w ramach tworzonych dokumentów planistycznych
	Edukacja ekologiczna mieszkańców	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony zdrowia i życia mieszkańców przed hałasem

Obszar interwencji	Cel	Kierunek Interwencji
Promieniowanie elektromagnetyczne	Dążenie do zachowania poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	Zapobieganie powstawaniu nowych źródeł promieniowania niejonizującego na terenach mieszkalnych
		Preferowanie mało konfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego
Poważne awarie i zagrożenia naturalne	Zapobieganie poważnym awariom	Wspieranie służb ratowniczych w zakresie wyposażenia w specjalistyczny sprzęt
	Zmniejszanie oddziaływania susz na ekosystem	Kształtowanie struktury użytkowania terenu, w szczególności ochrona oraz zwiększanie powierzchni zalesionych
	Zwiększenie potencjału wyspecjalizowanych jednostek w zakresie usuwania skutków zdarzeń nadzwyczajnych (m.in. osuwisk, podtopień)	Doposażenie służb ratowniczych
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie bioróżnorodności, zwłaszcza na terenach chronionych	Opracowanie waloryzacji przyrodniczej oraz tworzenie na jej podstawie form ochrony przyrody
		Racjonalne gospodarowanie cennymi zasobami przyrodniczymi gminy
		Ochrona lasów na terenie gminy oraz tworzenie nowych obszarów leśnych poprzez zalesianie gruntów rolnych o niskiej bonitacji
		Promocja walorów przyrodniczych gminy
		Zachowanie właściwej struktury i stanu ekosystemów i siedlisk
	Zwiększanie świadomości ekologicznej w społeczeństwie	Prowadzenie działań edukacyjnych
Gleby	Zwiększenie racjonalności zagospodarowania terenu	Wykorzystanie nieużytków na uprawy energetyczne
		Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, w celu przywrócenia im funkcji przyrodnicze, rekreacyjne lub rolnicze
	Przywrócenie wartości biologicznych gleb	Podejmowanie działań edukacyjno – szkoleniowych służących promocji rolnictwa ekologicznego i zadrzewień śródpolnych
Zasoby geologiczne	Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż niezagospodarowanych	Likwidowanie nielegalnej eksploatacji złóż
Gospodarowanie wodami	Opracowanie i realizacja planów ochrony przeciwpowodziowej	Wdrażanie systemu powiadamiania o zagrożeniach
Gospodarka odpadami	Racjonalizacja gospodarki odpadami	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami oraz zapobiegających powstawaniu odpadów
	Wdrożenie działań związanych z usuwaniem azbestu	Wdrożenie działań związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest

Źródło: Opracowanie własne

Następnie - zgodnie z obecnie skonkretyzowanymi planami gminy - do poszczególnych kierunków interwencji dopisano zadania, określono terminy ich realizacji oraz koszt.

Tabela 46. Zestawienie zadań

Kierunek interwencji	Zadanie	Termin realizacji	Szacunkowy koszt (w zł)	Podmiot odpowiedzialny
Rozbudowa i modernizacja komunalnej oczyszczalni ścieków	Wykonanie radialnego osadnika wtórnego z pompownią osadów czynnych w oczyszczalni ścieków w Dowspudzie	2016 r.	805 000,00	Gmina Raczki
Budowa sieci kanalizacyjnej	Budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu na działkach nr 352, 347/4, 347/11 w Raczkach – etap E	2016 r.	810 000,00	Gmina Raczki
	Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w ul. Zielonej w Raczkach etap F	2016 r.	385 000,00	Gmina Raczki
Budowa oraz modernizacja sieci i infrastruktury wodociągowej	Budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu na działkach nr 352, 347/4, 347/11 w Raczkach – etap E	2016 r.	810 000,00	Gmina Raczki
	Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w ul. Zielonej w Raczkach etap F	2016 r.	385 000,00	Gmina Raczki
	Budowa studni głębinowej na dz. nr 528 w Raczkach	2016 r.	232 000,00	Gmina Raczki
Przebudowa dróg gminnych, powiatowych oraz wojewódzkich	Przebudowa ulic w Raczkach – Ks. Balukiewicza, ks. Kaczorowskiego, Michała Górskiego (wykonanie kanalizacji deszczowej, oświetlenia, ciągów pieszych, jezdni)	2016 r.	1 500 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi gminnej nr 102382B o nawierzchni żwirowej na bitumiczną wraz z przebudową zjazdów w Raczkach i Małych Raczkach	2016 r.	1 260 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi Rudniki – Kurianki Pierwsze i Rudniki - Stoki	2017 r.	1 721 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi Wysokie – Słoboda na długości 720mb. (wykonanie robót ziemnych wraz z nawierzchnią żwirową)	2018 r.	210 000,00	Gmina Raczki
	Budowa ciągu pieszego i parkingów w ul. Zielonej	2017 r.	80 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa ulicy Nowe Osiedle w Raczkach (Wykonanie nakładki, remont chodnika, wymiana krawężników i obrzeży, remont przykanalików na długości ulicy 285mb)	2016 r.	180 000,00	Gmina Raczki
	Wykonanie nakładki bitumicznej gr.4cm na drodze Jaśki – Św. Miejsce	2018 r.	140 000,00	Gmina Raczki
	Wykonanie nakładki bitumicznej gr. 4cm na drodze Kurianki Pierwsze – Kurianki Drugie	2018 r.	193 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi Kolonia Raczki –	2018 r.	907 290,00	Gmina Raczki

Kierunek interwencji	Zadanie	Termin realizacji	Szacunkowy koszt (w zł)	Podmiot odpowiedzialny
	Wasilówka na długości 1260mb (wykonanie prac ziemnych wraz z nawierzchnią bitumiczną)			
	Przebudowa drogi przez wieś Sidory na długości 1990mb. (Wykonanie robót ziemnych wraz z nawierzchnią żwirową)	2019 r.	590 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi przez wieś Wysokie na długości 1960mb. (wykonanie robót ziemnych wraz z nawierzchnią żwirową)	2019 r.	580 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi Wierciochy – Szczodruchy dł. 1600mb. (wykonanie robót ziemnych wraz z nawierzchnią żwirową)	2019 r.	480 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi Wronowo – Słoboda na długości 1600mb. (wykonanie podbudowy, renowacja rowów, wykonanie nawierzchni bitumicznej)	2020 r.	660 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi Moczydły – Szkocja na długości 860mb. (Wykonanie robót ziemnych wraz z nawierzchnią żwirową)	2020 r.	250 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi Józefowo – Poddubówek na długości 814mb. (wykonanie podbudowy, renowacja rowów, wykonanie nawierzchni bitumicznej)	2020 r.	333 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi Stoki – Kurianki Pierwsze na długości 740mb. (wykonanie podbudowy, renowacja rowów, wykonanie nawierzchni bitumicznej)	2020 r.	303 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi we wsi Planta na długości 1680mb. (wykonanie robót ziemnych, wraz z nawierzchnią żwirową)	2020 r.	504 000,00	Gmina Raczki
	Przebudowa drogi powiatowej we wsi Krukówek	do 2022 r.	200 000,00	ZDP w Suwałkach
	Przebudowa drogi powiatowej we wsi Kurianki Drugie	do 2022 r.	100 000,00	ZDP w Suwałkach
	Remont drogi powiatowej/wykonanie nakładki, poboczy na odcinku Małe Raczki- Bolesty	do 2022 r.	100 000,00	ZDP w Suwałkach
	Remont drogi powiatowej/ wykonanie nakładki poboczy na odcinku Koniecbór – Podwysokie	do 2022 r.	100 000,00	ZDP w Suwałkach
	Remont drogi powiatowej Raczki – Moczydły	do 2022 r.	100 000,00	ZDP w Suwałkach
	Remont drogi wojewódzkiej nr 655 we wsi Raczki	do 2022 r.	150 000,00	ZDW w Białymstoku
	Remont drogi wojewódzkiej nr 664 we wsi Raczki	do 2022 r.	150 000,00	ZDP w Białymstoku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Raczki

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. STRUKTURA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM

Polityka ekologiczna realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to: Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane.

Efektywność działań w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego zależy, w znacznej mierze, od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym, od wielkości pozyskanych środków finansowych oraz od stopnia zainteresowania i zrozumienia ze strony społeczeństwa.

Program ochrony środowiska dla gminy jest dokumentem planowania strategicznego, formułującym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu gminnego i określającym wynikające z niej działania. Program powinien być wykorzystywany, jako instrument strategicznego zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska, jako podstawa tworzenia szczegółowych programów operacyjnych oraz zawierania umów i porozumień z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi.

Program ochrony środowiska powinien stanowić przesłankę konstruowania budżetu gminy i jest podstawą do ubiegania się o środki pomocowe ze źródeł krajowych i funduszy Unii Europejskiej. Program służyć będzie koordynacji szczegółowych działań związanych z ochroną środowiska w Gminie Raczki w latach 2016-2020 z perspektywą do 2025 roku

Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

– Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016”, oraz „Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego”.

– Instrumenty prawne

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

1. Pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii:
 - pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
 - pozwolenia wodno prawne na wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód,
 - pozwolenia w zakresie gospodarowania odpadami,
 - decyzje określające dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku,
 - decyzje nakazujące ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko,
 - koncesje,
 - pozwolenia zintegrowane.
2. Działania kontrolne Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska i nakładanie kar za niezgodne z przepisami korzystanie ze środowiska.

Kompetencje do wydawania pozwoleń w zakresie ochrony przed zanieczyszczeniami i uciążliwościami na terenie gminy spoczywają w rękach marszałka województwa oraz starosty. Za podstawowe kryterium rozdziału kompetencji przyjmuje się skalę uciążliwości danego obiektu. Rola gminy polega na wydawaniu opinii i uzgodnień oraz wydawaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko.

Szczególnym instrumentem prawnym jest pomiar stanu środowiska określany mianem monitoringu. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiskowych. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów informacyjnych. Stanowił on i stanowi podstawę analiz, ocen oraz podejmowanych decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących poprzez zapisy w aktach prawnych, prowadzi do zaklasyfikowania monitoringu, jako instrumentu o znaczeniu prawnym. Wyniki monitoringu poszczególnych elementów środowiska na terenie Gminy Raczki zaprezentowano w rozdziale 5.

– Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą przede wszystkim: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna oraz fundusze celowe i środki pochodzące z Unii Europejskiej.

– Instrumenty społeczne

Istotnym elementem skutecznego zarządzania środowiskiem jest świadomość ekologiczna społeczeństwa oraz przyjazne dla środowiska nawyki i codzienna postawa ludności. Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane. Właściwa informacja przyspiesza proces edukacji. W przypadku osiągnięcia właściwego poziomu edukacji,

komunikacja z grupami zadaniowymi jest łatwiejsza, a przekazywane informacje są właściwie odbierane i wykorzystywane.

Rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony, a także umiejętność porozumiewania się ze społeczeństwem są niezbędne dla sukcesu realizowanej polityki ekologicznej. Gmina, przy wsparciu organizacji ekologicznych oraz placówek oświatowych i badawczych, powinna zapewnić odpowiednie wsparcie medialne, zadbać o sprzyjającą atmosferę oraz promować wyniki akcji na rzecz ochrony środowiska.

Tradycyjne instrumenty, takie jak pozwolenia oraz system opłat i kar nie spełnią całego zakresu celów i zadań wyznaczonych przez Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki. Każda grupa zadaniowa (jednostka realizująca dane zadanie oraz wszyscy mieszkańcy) ponosi odpowiedzialność za zapewnienie czystego środowiska, zapobieganie problemom i ukierunkowanie przyszłego rozwoju. Mieszkańcy gminy powinni być informowani o zadaniach poprzez stronę internetową gminy, lokalne media, czy też poprzez środki pośrednie, takie jak pozarządowe organizacje ekologiczne.

Realizacja celów programu ochrony środowiska poprzez edukację ekologiczną, jest zadaniem długotrwałym, które należy realizować w sposób ciągły w działaniach urzędu. Takie działanie w dłuższym horyzoncie czasu przynosi korzyści ekologiczne i umożliwia rozwiązanie lub złagodzenie ważnych problemów ekologicznych. Nawet wieloletnie nakłady na edukację ekologiczną i często z nią związaną profilaktykę zagrożeń są znacznie niższe, niż wynikające z ich zaniedbania, koszty likwidacji strat ekologicznych lub szybkiego wdrożenia wymagań prawnych. Jednym z najważniejszych instrumentów społecznych są kampanie informacyjno-edukacyjne.

Współpraca gminy z przedsiębiorstwami oraz włączenie się społecznych organizacji ekologicznych w proces informacyjno-edukacyjny powinny być ukierunkowane na:

- prowadzenie szkoleń dla nauczycieli, urzędników, przedsiębiorców, działaczy samorządu terytorialnego i mieszkańców,
- przygotowywanie i kolportaż materiałów informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców,
- organizowanie konkursów, wystaw, prelekcji,
- prowadzenie różnego rodzaju kampanii ekologicznych.

Działalność informacyjno-edukacyjna w szkołach - szkoły mają bardzo szerokie możliwości włączenia się w proces informacyjno-edukacyjny związany z problematyką ochrony

środowiska. W tym zakresie możliwe są zarówno formy zajęć lekcyjnych, jak i pozalekcyjnych. Szkoły powinny w szczególności:

- inicjować i korzystać z kontaktów z władzami samorządowymi oraz innymi reprezentantami społeczności lokalnej, szkołami wyższymi, jednostkami badawczymi, terenowymi ośrodkami edukacji ekologicznej oraz innymi instytucjami i organizacjami (w tym z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi),
- uczestniczyć w krajowych i międzynarodowych programach edukacji ekologicznej,
- stale podejmować i rozszerzać zakres praktycznych działań na rzecz ochrony środowiska w szkole i jej otoczeniu,
- eksponować pozytywną rolę dzieci w edukacji ekologicznej dorosłych,
- prowadzić edukację ekologiczną w terenie.

Dla osiągnięcia tych celów szkoła powinna wprowadzić różne formy działań bezpośrednio skierowanych na pobudzenie świadomości, podnoszenie poziomu wiedzy i wyrabianie umiejętności wśród dzieci i młodzieży, a pośrednio również u wszystkich mieszkańców. Spośród zalecanych form edukacyjno-oświatowych należy wymienić między innymi:

- ścieżki tematyczne w ramach przedmiotu o środowisku w nauczaniu początkowym oraz w klasach wyższych w ramach poszczególnych przedmiotów,
- badania ankietowe dzieci i młodzieży,
- rozmowy i spotkania z ciekawymi ludźmi (przedstawiciele wydziałów ochrony środowiska urzędów gmin i starostwa, przedstawiciele zakładów przemysłowych, organizacji ekologicznych, jednostek naukowo-badawczych),
- konkursy plastyczne, literackie, konkursy zbiórki surowców wtórnych,
- przedstawienia teatralne, happeningi ekologiczne,
- festyny, aukcje, pokazy,
- współpraca i wymiana doświadczeń z innymi szkołami.

Kampania informacyjno-edukacyjna dla podmiotów gospodarczych - jest drugim ważnym kierunkiem podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa. Główny ciężar działań informacyjno-szkoleniowych dla podmiotów gospodarczych z terenu gminy powinny przejąć izby gospodarcze, izby rzemieślnicze, cechy, kongregacje kupieckie, itp. Zakres szkoleń powinien obejmować między innymi:

- zagadnienia prawne w ochronie środowiska,
- obowiązki podmiotów gospodarczych w zakresie ochrony środowiska,
- zagadnienia związane ze stosowaniem najlepszych dostępnych technik (BAT),
- zagadnienia związane z obniżaniem materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności procesów technologicznych,

- zagadnienia związane z możliwością pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych,
- gospodarkę odpadami przemysłowymi wraz z recyklingiem odpadów.

Zdecydowana większość osób czynnych zawodowo ma bezpośredni wpływ na stan środowiska. Wynika to z mniej lub bardziej świadomych decyzji podejmowanych na każdym stanowisku pracy. Realizacja zadań związanych z ochroną środowiska w znacznej mierze zależna jest od konkretnych działań podejmowanych w zakładach pracy. Skuteczność tych działań wymaga spełnienia następujących warunków:

- wiedza o ochronie środowiska w miejscu pracy powinna być upowszechniana przez kierownictwo zakładu, specjalistyczne służby pracownicze i związki zawodowe, włączając w to program doskonalenia zawodowego kadry oraz elementy edukacji środowiskowej związanej ze specyfiką prowadzonej działalności,
- w programach szkoleniowych służb BHP w zakładach pracy, należy podjąć tematykę skutków oddziaływania zakładów na lokalne środowisko i zdrowie ludzi,
- we wszystkich działaniach promocyjnych należy zwrócić uwagę na technologie i rozwiązania przyjazne środowisku.

Kampania informacyjno-edukacyjna prowadzona przez organizacje społeczne - działania pozarządowych organizacji ekologicznych polegają głównie na:

- kształtowaniu świadomości ekologicznej osób zaangażowanych w działania społeczne,
- przybliżaniu społeczeństwu istoty i znaczenia problemów ekologicznych,
- wpływaniu na osoby i instytucje odpowiedzialne za podejmowanie decyzji dotyczących zarządzania środowiskiem,
- propagowaniu humanistycznego i kulturowego wzorca ekologii.

– Instrumenty strukturalne

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

7.2. STRUKTURA ZARZĄDZANIA PROGRAMEM

Zarządzanie Programem ochrony środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem ochrony środowiska należy przede wszystkim Rada Gminy Raczki.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty programu należą:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych,
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo – badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczną obudowę Programu ochrony środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program ochrony środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcami Programu ochrony środowiska jest społeczeństwo gminy, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

7.3. MONITORING ŚRODOWISKA

Realizatorem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki jest Wójt. Za wdrażanie programu odpowiedzialna będzie osoba wyznaczona przez Wójta Gminy. Osoba ta pełniłaby rolę koordynatora pomiędzy samorządem lokalnym, organizacjami pozarządowymi, przedsiębiorstwami i instytucjami monitorującymi stan środowiska. Byłaby także odpowiedzialna za monitorowanie efektów Programu Ochrony Środowiska i uruchamianie procedur korygujących.

Za realizację poszczególnych zadań odpowiadać będą osoby lub jednostki organizacyjne, które po zakończeniu prac nad zadaniami zobowiązane będą do sporządzenia sprawozdania z wykonania zadania.

Podstawą zarządzania Programem Ochrony Środowiska będzie stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska proponuje się zastosowanie wskaźników stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźników reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania. Przydatne jest pokazywanie tendencji zmian poszczególnych wskaźników w latach.

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska, co dwa lata będzie sporządzany przez gminę raport szczegółowy z wykonania Programu Ochrony Środowiska, a dotyczący szczególnie działań, które są związane z likwidacją przekroczenia przepisów prawa, wynikami monitorowania jakości środowiska, konieczności wprowadzenia korekt do Programu itp. Wskazane jest, by korekty Programu Ochrony Środowiska były wprowadzane w drodze uchwały Rady Gminy.

W tabeli 47 przedstawiono propozycje wskaźników monitorowania celów Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 47. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Cele	Wskaźniki
Ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych	Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków
	Liczba budynków zaopatrzonych w przydomowe oczyszczalnie ścieków
	Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej
	Liczba osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej
	Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków
Zwiększenie długości sieci wodociągowej oraz poprawa stanu infrastruktury	Liczba zmodernizowanych ujęć oraz stacji uzdatniania wody
	Długość wybudowanej/ zmodernizowanej sieci wodociągowej
	Liczba osób podłączonych do wybudowanej sieci wodociągowej
Zapewnienie większej racjonalności gospodarki wodnej	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi na poziomie gospodarstwa domowego
Ograniczenie niskiej emisji	Liczba budynków objętych działaniami termomodernizacyjnymi
	Długość zmodernizowanego oświetlenia ulicznego
Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości

	powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz promocji korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Liczba wybudowanych instalacji do wykorzystania odnawialnych źródeł energii
Poprawa jakości powietrza poprzez poprawienie warunków ruchu drogowego na terenie gminy	Długość przebudowanych/wyremontowanych dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich
	Długość wybudowanych tras rowerowych
Ograniczenie poziomu hałasu, zwłaszcza komunikacyjnego	Długość przebudowanych/wyremontowanych dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich
	Długość wybudowanych tras rowerowych
Kształtowanie przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – planowanie przestrzenne	Liczba uchwalonych dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę hałasu
Edukacja ekologiczna mieszkańców	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie ochrony przed hałasem
Dążenie do zachowania poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	Liczba powstałych nowych źródeł promieniowania niejonizującego
Zapobieganie poważnym awariom	Liczba wyposażonych jednostek służb ratowniczych
	Liczba zakupionego sprzętu dla służb ratowniczych
Zwiększenie potencjału wyspecjalizowanych jednostek w zakresie usuwania skutków zdarzeń nadzwyczajnych (m.in. osuwisk, podtopień)	Liczba wyposażonych jednostek służb ratowniczych
	Liczba zakupionego sprzętu dla służb ratowniczych
Zmniejszanie oddziaływania susz na ekosystem	Powierzchnia terenów zalesionych
Zachowanie bioróżnorodności zwłaszcza na terenach chronionych	Powierzchnia terenów zalesionych
Zwiększanie świadomości ekologicznej w społeczeństwie	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie ochrony przyrody
Zwiększenie racjonalności zagospodarowania terenu	Powierzchnia nieużytków wykorzystanych na uprawy energetyczne
Przywrócenie wartości biologicznych gleb	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi służącymi promocji rolnictwa ekologicznego
Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż niezagospodarowanych	Liczba interwencji w celu przeciwdziałania nielegalnej eksploatacji złóż
Opracowanie i realizacja planów ochrony przeciwpowodziowej	Liczba osób objętych planem ochrony przeciwpowodziowej
Racjonalizacja gospodarki odpadami	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie zagospodarowania odpadów
Wdrożenie działań związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest	Ilość usuniętego azbestu i wyrobów zawierających azbest

Źródło: Opracowanie własne

8. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW

TABELA 1. ZAGOSPODAROWANIE GRUNTÓW W GMINIE RACZKI	23
TABELA 2. WYKAZ MIEJSCOWOŚCI GMINY RACZKI WRAZ Z LICZBĄ LUDNOŚCI	24
TABELA 3. WYKAZ DRÓG GMINNYCH NA TERENIE GMINY RACZKI	26
TABELA 4. ZASOBY MIESZKANIOWE NA TERENIE GMINY RACZKI W LATACH 2010 - 2014.....	27
TABELA 5. MIESZKANIA WYPOSAŻONE W INSTALACJE TECHNICZNO – SANITARNE ORAZ URZĄDZENIA SIECIOWE NA TERENIE GMINY RACZKI W LATACH 2010 - 2014.....	28
TABELA 6. LUDNOŚĆ NA TERENIE GMINY RACZKI W LATACH 2010 - 2014.....	29
TABELA 7. URODZENIA I ZGONY NA TERENIE GMINY RACZKI W LATACH 2010 - 2014.....	30
TABELA 8. MIGRACJE WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE NA TERENIE GMINY W LATACH 2010 - 2014..	30
TABELA 9. TEMPERATURY POWIETRZA W STACJI METEOROLOGICZNEJ W SUWAŁKACH.....	32
TABELA 10. OPADY ATMOSFERYCZNE, PRĘDKOŚĆ WIATRU, USŁONECZNIENIE I ZACHMURZENIE W STACJI METEOROLOGICZNEJ W SUWAŁKACH	33
TABELA 11. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON WEDŁUG SEKTORÓW WŁASNOŚCIOWYCH W LATACH 2010 - 2014.....	37
TABELA 12. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI PKD 2007 W LATACH 2010 - 2014.....	37
TABELA 13. LICZBA GOSPODARSTW ROLNYCH NA TERENIE GMINY RACZKI	38
TABELA 14. STRUKTURA ZASIEWÓW NA TERENIE GMINY RACZKI	38
TABELA 15. OCENA STANU EKOLOGICZNEGO, CHEMICZNEGO I STANU WÓD RZEK PRZYPLÝWAJĄCYCH PRZEZ GMINĘ RACZKI.....	42
TABELA 16. STAN EKOLOGICZNY JEZIORA BOLESTY – OCENA EKSPERCKA	44
TABELA 17. KLASYFIKACJA WÓD PODZIEMNYCH W POBLIŻU GMINY RACZKI.....	47
TABELA 18. ANALIZA SWOT – GOSPODAROWANIE WODAMI	52
TABELA 19. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ZDROWIA.....	57
TABELA 20. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ROŚLIN	57
TABELA 21. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOCELOWYCH ORAZ CELÓW DŁUGOTERMINOWYCH DLA OZONU - OCHRONA ZDROWIA I ROŚLIN	57
TABELA 22. ANALIZA SWOT – OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	58
TABELA 23. WYNIKI POMIARÓW HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO – ŚREDNIEGO POZIOMU RÓWNOWAŻNEGO DŹWIĘKU LAEQ NA TERENIE GMINY RACZKI W 2013 ROKU	61
TABELA 24. ANALIZA SWOT – ZAGROŻENIA HAŁASEM	62
TABELA 25. WYNIKI POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA TERENIE GMINY RACZKI	66

TABELA 26. ANALIZA SWOT – PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	66
TABELA 27. ZAGROŻENIE SUSZĄ NA TERENIE GMINY RACZKI.....	68
TABELA 28. ZMIANY WARUNKÓW KLIMATYCZNYCH W REGIONIE PÓŁNOCNO – WSCHODNIM DO 2030 R.....	74
TABELA 29. ANALIZA SWOT – ZAGROŻENIA NATURALNE I POWAŻNE AWARIE	75
TABELA 30. WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY ZLOKALIZOWANYCH W GMINIE RACZKI.....	80
TABELA 31. CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 DOLINA GÓRNEJ ROSPUDY	82
TABELA 32. CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 OSTOJA AUGUSTOWSKA	85
TABELA 33. ANALIZA SWOT – ZASOBY PRZYRODNICZE	89
TABELA 34. ZESTAWIENIE GRUNTÓW GMINY RACZKI WG KLAS UŻYTKÓW	91
TABELA 35. ZESTAWIENIE ZASOBNOŚCI GLEB NA TERENIE POWIATU SUWALSKIEGO W LATACH 2011-2014.....	93
TABELA 36. ANALIZA SWOT – GLEBY.....	97
TABELA 37. ZŁOŻA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH NA TERENIE GMINY RACZKI.....	98
TABELA 38. ANALIZA SWOT – ZASOBY GEOLOGICZNE	100
TABELA 39. STAN ZAOPATRZENIA W WODĘ, SIEĆ WODOCIĄGOWA NA TERENIE GMINY RACZKI ...	101
TABELA 40. STAN INFRASTRUKTURY KANALIZACYJNEJ NA TERENIE GMINY RACZKI	101
TABELA 41. LICZBA OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z OCZYSZCZALNI, LICZBA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH ORAZ OCZYSZCZALNI PRZYDOMOWYCH NA TERENIE GMINY RACZKI	102
TABELA 42. ANALIZA SWOT – GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	102
TABELA 43. ILOŚĆ ODPADÓW ZEBRANYCH W CIĄGU ROKU Z TERENU GMINY RACZKI.....	104
TABELA 44. ANALIZA SWOT – GOSPODARKA ODPADAMI.....	106
TABELA 45. CELE ORAZ KIERUNKI INTERWENCJI	108
TABELA 46. ZESTAWIENIE ZADAŃ	110
TABELA 47. PROPOZYCJE WSKAŹNIKÓW MONITOROWANIA CELÓW.....	118
RYСУNEK 1. POŁOŻENIE GMINY RACZKI NA TLE POWIATU SUWALSKIEGO	22
RYСУNEK 2. ŚREDNIA TEMPERATURA ROCZNA NA TERENIE POLSKI	32
RYСУNEK 3. SUMA OPADÓW	33
RYСУNEK 4. USŁONECZNIENIE	34
RYСУNEK 5. POŁOŻENIE GMINY RACZKI NA TLE REGIONÓW FIZYCZNOGEOGRAFICZNYCH.....	35
RYСУNEK 6. OCENA JAKOŚCI RZEK NA TERENIE GMINY RACZKI.....	44
RYСУNEK 7. LOKALIZACJA JCWPd NR 34.....	46
RYСУNEK 8. MAPA ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO NA TERENIE GMINY RACZKI.....	49
RYСУNEK 9. MAPA OBSZARÓW NARAŻONYCH NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI.....	50

RYSUNEK 10. ŚREDNIA ROCZNA EMISJA BENZO(A)PIRENU.....	56
RYSUNEK 11. LOKALIZACJA ANTEN NADAWCZYCH OPERATORÓW TELEKOMUNIKACYJNYCH NA TERENIE GMINY RACZKI.....	65
RYSUNEK 12. OBSZARY ZAGROŻONE SUSZĄ.....	70
RYSUNEK 13. MAPA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO NA TERENIE POWIATU SUWALSKIEGO	71
RYSUNEK 14. PRZEGLĄDOWA MAPA OSUWISK I OBSZARÓW PREDYSPONOWANYCH DO WYSTĘPOWANIA RUCHÓW MASOWYCH W POWIECIE SUWALSKIM (S)	72
RYSUNEK 15. LESISTOŚĆ POLSKI WEDŁUG WOJEWÓDZTW	76
RYSUNEK 16. POŁOŻENIE OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU NA TERENIE GMINY RACZKI	80
RYSUNEK 17. POŁOŻENIE OBSZARÓW NATURA 2000 NA TERENIE GMINY RACZKI.....	86
RYSUNEK 18. POŁOŻENIE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH NA TERENIE GMINY RACZKI	87
RYSUNEK 19. GLEBY W POLSCE	92
RYSUNEK 20. OBSZARY ZAGROŻONE EROZJĄ WODNĄ W POWIECIE SUWALSKIM.....	96
RYSUNEK 21. OBSZARY ZAGROŻONE EROZJĄ WIETRZNĄ W POWIECIE SUWALSKIM.....	97
WYKRES 1. STRUKTURA ZAGOSPODAROWANIA GRUNTÓW NA TERENIE GMINY RACZKI	23
WYKRES 2. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY RACZKI	29

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACZKI NA LATA 2016-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2022 ROKU



Źródło: <http://www.pegazpanoramy.pl/flash/Raczki/spacer.html>



GMINA RACZKI
POWIAT SUWALSKI
WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA DOKUMENTU	3
1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY	4
1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....	6
2. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	6
2.1. PROJEKT PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACZKI NA LATA 2016-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2022 R. – ANALIZA ZAWARTOŚCI	6
2.2. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	7
2.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA	19
3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	19
3.2. KLIMAT.....	21
3.3. POWIERZCHNIA ZIEMI, KRAJOBRAZ, ZŁOŻA NATURALNE, GLEBY	25
3.4. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	31
3.5. POWIETRZE	38
3.6. KLIMAT AKUSTYCZNY.....	42
3.7. DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	44
3.8. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, OBSZARY NATURA 2000	46
3.9. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	56
4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACZKI NA LATA 2016- 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2022 R.....	57
4.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	57
4.2. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	58
4.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	58
5. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA	59

5.1. WPŁYW POSZCZEGÓLNYCH PROJEKTÓW NA OBSZARY CHRONIONE ORAZ NA KLIMAT.....	63
6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	66
7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE	67
8. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	69
9. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	69
10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	70
11. SPIS TABEL I RYSUNKÓW	72

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA DOKUMENTU

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r. (zwanej też dalej Prognozą) jest Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.), zwana dalej Ustawą. W świetle zapisów artykułu 46 i 47 Ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty dokumentów strategicznych (m. in. polityk, strategii, planów, programów) mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przepisy Ustawy z dnia 3 października 2008 r. przenoszą do prawodawstwa polskiego postanowienia następujących dyrektyw Unii Europejskiej:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej).

Konieczność opracowania prognozy została także potwierdzona przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku (pismo z dnia 01.08.2016 r., znak: WSTI.411.2.14.2016.DKV);
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku (pismo z dnia 21.07.2016 r., znak: NZ.0523.100.2016).

W ramach wskazanych pism zarówno Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, jak i Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny wskazali na obowiązek opracowania Prognozy dla projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r., a także wskazali na zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w przedmiotowym dokumencie.

1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY

Celem Prognozy jest wskazanie możliwych negatywnych skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r. i przedstawienie zaleceń dotyczących przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom.

Zakres Prognozy jest zgodny z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.). Zgodnie z zapisami art. 51 Ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

1. zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2. określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3. przedstawiać:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania

napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ponadto uwzględniono uzgodniony zakres i stopień szczegółowości opracowania wynikający z pisma:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku (pismo z dnia 01.08.2016 r., znak: WSTI.411.2.14.2016.DKV);
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku (pismo z dnia 21.07.2016 r., znak: NZ.0523.100.2016).

1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

W ramach opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r. posłużono się następującymi metodami:

- oceniono komplementarność Programu w stosunku do dokumentów strategicznych wyższego szczebla (wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich), aby stwierdzić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- w bezpośrednim badaniu prognozy Programu oceniono wpływ proponowanych w opracowaniu działań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi.

2. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

2.1. PROJEKT PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACZKI NA LATA 2016-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2022 R. – ANALIZA ZAWARTOŚCI

Projektowany Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki ma służyć realizacji Polityki Ekologicznej Kraju oraz Strategii Rozwoju Kraju. Priorytety oraz zadania przyjęte w Programie Ochrony Środowiska będą służyły spełnieniu wymogów związanych z obowiązującym ustawodawstwem w zakresie ochrony środowiska, realizacji zasad zawartych w dokumentach strategicznych kraju, województwa i powiatu w oparciu zasady zrównoważonego rozwoju.

2.2. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Zgodnie z zapisami POŚ celem nadrzędnym programu jest: „Zachowanie oraz poprawa stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Raczki z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego”.

Oprócz celu nadrzędnego sformułowano priorytety ekologiczne dla Gminy Raczki:

- Optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej;
- Racjonalna gospodarka odpadami;
- Ochrona powietrza atmosferycznego;
- Ochrona powierzchni ziemi oraz zasobów naturalnych;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Ochrona różnorodności biologicznej, terenów chronionych i krajobrazu;
- Zapewnienie sprawnego systemu usuwania skutków awarii i występujących zdarzeń nadzwyczajnych (susze, pożarów, osuwisk, gwałtownych burz);
- Edukacja ekologiczna.

2.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r. jest ściśle powiązany z innymi dokumentami strategicznymi, jednakże nie stanowi on jedynie powielenia zamieszczonych tam celów i zadań. W toku opracowywania ocenianego dokumentu szczegółowo analizowano poszczególne dokumenty, jak również uwzględniano uwarunkowania lokalne tak, aby wyspecyfikować i wybrać do realizacji odpowiednie zadania, które powinny umożliwić osiągnięcie zakładanego celu w zadanym horyzoncie czasowym, jak również takie, na których realizację mają wpływ władze gminy. Poniżej charakteryzowano dokumenty strategiczne, z którymi powiązany jest oceniany Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r.

Wśród nich kluczową rolę odgrywa Protokół z Kioto, Europejski Program Zapobiegania Zmianom Klimatu, Strategia „Europa 2020”, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Kolejnymi dokumentami są:

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Celem głównym dokumentu Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności jest poprawa jakości życia Polaków. Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska realizowane na terenie Gminy Raczki wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;
 - Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
 - Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
 - Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
 - Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
 - Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

Strategia Rozwoju Kraju 2020 została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą Nr 157 z dnia 25 września 2012 r.

Strategia Rozwoju Kraju 2020 jest podstawowym dokumentem strategicznym określającym cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., kluczowym dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.

Zgodnie z zapisami Strategii - Polska w roku 2020 to: aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka i sprawne państwo. Celem głównym Strategii jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

Projekty przyczyniające się do ochrony środowiska na terenie danej gminy wpisują się w:

- Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka;
- Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko;
 - Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami, który zakłada wsparcie wszystkich kluczowych obszarów, m.in. zmian

klimatu, efektywności energetycznej, polityki surowcowej, rolnictwa, transportu, budownictwa, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami oraz ochrony różnorodności biologicznej. Wspierany będzie rozwój nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców geologicznych. W celu zapobieżenia degradacji wód, a co za tym idzie, zmniejszaniu się zasobów wody dobrej jakości, podjęte mają być działania prewencyjne, mające na celu bardziej racjonalne wykorzystanie wody, zapewnienie równowagi poboru i odtwarzania zasobów oraz wysokiego poziomu oczyszczania wód zużytych. Prowadzone będą też działania służące ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej i obejmą one m.in. zapewnienie efektywnej i aktywnej ochrony cennych przyrodniczo obszarów oraz siedlisk i gatunków na terenach należących do sieci NATURA 2000, uwzględniając jednocześnie procesy i aspiracje rozwojowe kraju, regionów i społeczności lokalnych. Kierunek zakłada też działania służące powstrzymaniu defragmentacji środowiska, utrzymaniu ciągłości i ochronie korytarzy ekologicznych, a także renaturyzację niekorzystnie przekształconych ekosystemów, w tym ekosystemów wodnych, bagien, mokradeł i torfowisk, a także terenów zdegradowanych i porzuconych przez dotychczasowych użytkowników. Działaniom tym będzie towarzyszyć integracja aktywnej ochrony krajobrazów kulturowych i przyrodniczych jako nośnika potencjału rozwoju;

- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej, w ramach którego wspierany będzie rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł. Dla zmniejszenia energochłonności kluczowe będą również: oszczędne korzystanie przez odbiorców końcowych z energii elektrycznej i ciepła, jak też działania prowadzone w różnych sektorach gospodarki – w energetyce, budownictwie i przemyśle, w tym zapewnienie efektywności paliwowej w sektorze transportowym oraz zmniejszanie energochłonności materiałów i urządzeń. Kierunek zakłada także promocję budownictwa efektywnego energetycznie oraz zwiększanie świadomości w zakresie możliwości uzyskania oszczędności energii w budynkach z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego. Poprawie efektywności energetycznej służyć będzie zastosowanie dostępnych i sprawdzonych technologii w zakresie termomodernizacji budynków i sieci ciepłowniczych, co może spowodować oszczędności w końcowym zużyciu energii cieplnej rzędu 15-35% w stosunku do stanu sprzed modernizacji obiektu;
- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, który zakłada wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii co

najmniej do poziomu 15% w 2020 roku zgodnie z celem wyznaczonym dla Polski w pakiecie energetyczno-klimatycznym. Ponadto, zgodnie z założeniami, promowanie wykorzystania energetyki odnawialnej umożliwi podniesienie regionalnego bezpieczeństwa energetycznego i stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;

- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.4. Poprawa stanu środowiska, zgodnie z którym poprawie jakości powietrza służyć będą długoterminowe działania na rzecz ograniczenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport), ze źródeł emisji rozproszonych (nieduże zakłady przemysłowe, małe kotłownie) i ze źródeł indywidualnych w zabudowie mieszkaniowej (tzw. niska emisja). Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także wykorzystanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie. Kierunek ten wskazuje także na konieczność transformacji w kierunku zielonej (niskoemisyjnej) gospodarki. Zgodnie z zapisami Strategii realizowane będą działania skierowane na wspieranie rozwoju i promocję polskich technologii środowiskowych, kreowanie ekologicznych postaw Polaków i rozwój edukacji ekologicznej, tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy, promowanie „zielonych” zakupów w administracji publicznej i biznesie. Wdrażane będą także rozwiązania niskoemisyjne, m.in. w zakresie zrównoważonego transportu miejskiego, poprawy efektywności infrastruktury ciepłowniczej, modernizacji oświetlenia itp. Wzmocnione zostaną ponadto działania mające na celu ochronę wód podziemnych i powierzchniowych poprzez ograniczenie zanieczyszczenia ze źródeł punktowych i obszarowych;
- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu, w ramach którego zaplanowano opracowanie i efektywne wdrożenie rozwiązań dotyczących adaptacji do zmieniających się uwarunkowań klimatycznych i hydrologicznych, w tym minimalizację skutków klęsk żywiołowych i ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

W ramach Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 zostały wskazane cele średniookresowe w następujących obszarach:

- Ochrona przyrody:

- Cel średniookresowy do 2016 r.: zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną;
- Ochrona i zrównoważony rozwój lasów:
- Cel średniookresowy do 2016 r.: dalsze prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego. Oznacza to rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej;
- Racjonalne gospodarowanie zasobami wody:
- Cel średniookresowy do 2016 r.: 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;
- Ochrona powierzchni ziemi:
- Cel średniookresowy do 2016 r.:
 - rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego,
 - przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne,
 - zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą;
- Gospodarowanie zasobami geologicznymi:
- Cel średniookresowy do 2016 r.: racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją;
- Zdrowie środowiskowe:
- Cel średniookresowy do 2016 r.: dalsza poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz

skuteczny nadzór nad wszystkimi w kraju instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska;

- Jakość powietrza:
- Cel średniookresowy do 2016 r.: dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych dotyczących emisyjności źródeł energii;

- Ochrona wód:
- Cel średniookresowy do 2016 r.: utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowanie i przywracanie ciągłości ekologicznej cieków;

- Gospodarka odpadami:
- Cel średniookresowy do 2016 r.:
 - utrzymanie tendencji oddzielenia ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju (mniej odpadów na jednostkę produktów, mniej opakowań, dłuższe okresy życia produktów itp.);
 - znaczne 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, wraz z identyfikacją obiektów wpływających znacząco na środowisko;
 - eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów, pełne zorganizowanie krajowego systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji,
 - takie 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;

- Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych:
- Cel średniookresowy do 2016 r.: dokonanie wiarygodnej oceny narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe;
- Substancje chemiczne w środowisku:
- stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnego z zasadami Rozporządzenia REACH.

Projekt Polityki Wodnej Państwa do roku 2030

Projekt określa cel nadrzędny PWP do roku 2030: Zapewnienie powszechnego dostępu do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń spowodowanych przez powódzie i suszę w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów przy zaspokojeniu potrzeb wodnych gospodarki kraju, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji międzyregionalnych.

Przedsięwzięcia z zakresu ochrony środowiska, realizowane na terenie Gminy Raczki, wpisują się w następujące zapisy dokumentu:

- Cel strategiczny 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód oraz związanych z nimi ekosystemów;
 - Cel operacyjny 1.1. Przywrócenie i utrzymanie, w możliwym zakresie, dobrego stanu i potencjału wód powierzchniowych i podziemnych, w warunkach planowanego rozwoju;
 - Cel operacyjny 1.2. Redukcja dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych;
 - Cel operacyjny 1.3. Ograniczanie utraty retencji i jej odbudowa z wykorzystaniem zabiegów naturalnych i technicznych;
- Cel strategiczny 2. Zapewnienie dostępu do zasobów wodnych dla zaspokojenia potrzeb ludności, środowiska naturalnego oraz społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki;
 - Cel operacyjny 2.1. Określenie rzeczywistych potrzeb wodnych ludności i gospodarki kraju dla zabezpieczenia dostępu do odpowiedniej ilości zasobów wodnych;
 - Cel operacyjny 2.2. Zracjonalizowanie zaspokojenia potrzeb wodnych ludności, gospodarki kraju i środowiska z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z niedoborów wody;

- Cel operacyjny 2.3. Wprowadzenie mechanizmów formalno-prawnych umożliwiających racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi;
- Cel operacyjny 2.4. Racjonalizacja zużycia wody (oszczędzanie wody);
- Cel operacyjny 2.5. Zwiększenie udziału hydroenergetyki w bilansie energetycznym kraju;
- Cel operacyjny 2.6. Poprawa standardów i rozwój śródlądowych dróg wodnych;
- Cel strategiczny 3. Ograniczenie negatywnych skutków powodzi i suszy oraz minimalizowanie ryzyka występowania sytuacji nadzwyczajnych;
 - Cel operacyjny 3.1. Wdrożenie polityki w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym;
 - Cel operacyjny 3.2. Zwiększenie skuteczności ochrony ludności przed powodzią i skutkami suszy za pomocą efektywnych działań technicznych;
 - Cel operacyjny 3.3. Wzrost wykorzystania i podnoszenie efektywności nietechnicznych metod ograniczania skutków powodzi i suszy;
 - Cel operacyjny 3.4. Zwiększenie bezpieczeństwa obiektów hydrotechnicznych;
- Cel strategiczny 4. Wdrożenie systemu zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi i gospodarowania wodami
 - Cel operacyjny 4.1. Opracowanie i etapowe wdrożenie instytucjonalnej reformy zarządzania gospodarką wodną;
 - Cel operacyjny 4.2. Rozwój instrumentów organizacyjno-prawnych i ekonomicznych zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi;
 - Cel operacyjny 4.3. Stworzenie systemu edukacji w zakresie gospodarki wodnej.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

Strategia została przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. Cele i zadania wskazane w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki realizują następujące zapisy dokumentu:

- Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:
 - Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.1.1. Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.2. Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,

- Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - Kierunek interwencji 2.1.6. Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
 - Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 2.5.1. Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,
- Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:
- Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
 - Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego:
 - Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne,
 - Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami,

- Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji):
 - Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
 - Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,

- Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - Kierunek interwencji 5.4.2. Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - Kierunek interwencji 5.4.3 Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - Kierunek interwencji 5.4.4. Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,

- Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich:
 - Kierunek interwencji 5.5.1. Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - Kierunek interwencji 5.5.2. Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich.

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020

W ramach Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego sformułowana została wizja, zgodnie z którą województwo podlaskie charakteryzowane będzie jako: zielone, otwarte, dostępne i przedsiębiorcze.

Projekty z zakresu ochrony środowiska wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel horyzontalny: Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze podstawą harmonii aktywności człowieka i przyrody;
- Cel strategiczny 1: Konkurencyjna gospodarka;
 - Cel operacyjny 1.5. Efektywne korzystanie z zasobów naturalnych;
 - Główne kierunki interwencji:
 - Promowanie postaw i działań sprzyjających efektywności wykorzystania zasobów naturalnych;
 - Ograniczanie energo- i materiałochłonności;
 - Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

Cel ten obejmuje działania ograniczające energo- i materiałochłonność działalności przedsiębiorstw, których skutkiem powinno być mniejsze zużycie energii, surowców i materiałów w przeliczeniu na jednostkę produktu lub usługi. Szczególną rolę w tym zakresie mają odgrywać przedsięwzięcia dotyczące produkcji energii w oparciu o źródła odnawialne (OZE);
 - Cel operacyjny 1.6. Nowoczesna infrastruktura sieciowa;
 - Główny kierunek interwencji: Przebudowa systemu energetycznego, w ramach którego wskazano na konieczność rozbudowy i modernizacji infrastruktury energetycznej sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem energetyki opartej na energii odnawialnej (np. budowa sieci umożliwiającej dystrybucję energii ciepłej). Działania podejmowane w tym zakresie powinny dotyczyć także rozwoju inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej.
- Cel strategiczny 3: Wzrost jakości życia mieszkańców;
 - Cel operacyjny 3.3. Poprawa stanu zdrowia społeczeństwa oraz bezpieczeństwa publicznego;
 - Główny kierunek interwencji: Wzrost efektywności działania podmiotów i służb bezpieczeństwa publicznego i ratownictwa;
 - Cel operacyjny 3.4. Ochrona środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami;
 - Główne kierunki interwencji:
 - Edukacja ekologiczna i zwiększenie aktywności prośrodowiskowej społeczeństwa;
 - Ochrona powietrza, gleb, wody i innych zasobów;
 - Efektywny system gospodarowania odpadami;

- Gospodarka niskoemisyjna (w tym efektywność energetyczna) - w województwie podlaskim głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są: ciepłownie miejskie, przemysłowe, rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne. Działania prorozwojowe koncentrować się powinny wokół ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z energetyki i transportu drogowego, w tym gazów cieplarnianych i pyłów oraz rozpowszechnienia technologii zwiększających efektywność produkcji i wykorzystania energii. Cel operacyjny zakłada zatem wspieranie efektywności energetycznej, m.in. poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym oraz zwiększanie efektywności energetycznej w odniesieniu do infrastruktury publicznej, takiej jak np. oświetlenie.
- Ochrona zasobów przyrodniczych i wartości krajobrazowych oraz odtwarzanie i renaturalizacja ekosystemów zdegradowanych.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20.12.2013 r.

Program został opracowywany dla strefy podlaskiej (kod strefy PL2002) w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu w 2011 i 2012 r. Strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej, a więc także obszar Gminy Raczek.

W ramach programu wskazano m.in. następujące działania kierunkowe mające wpływ na obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5:

1. w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej):
 - a. rozbudowa centralnych systemów zaopatrzenia w energię ciepłą,
 - b. zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - c. zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
2. w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):
 - a. tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
 - b. stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,

3. w zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:
 - a. ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
 - b. zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu i siarki,
 - c. stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
 - d. stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
 - e. zmniejszenie strat przesyłu energii,
4. w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
 - a. kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
 - b. prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci),
 - c. uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
 - d. promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Raczki

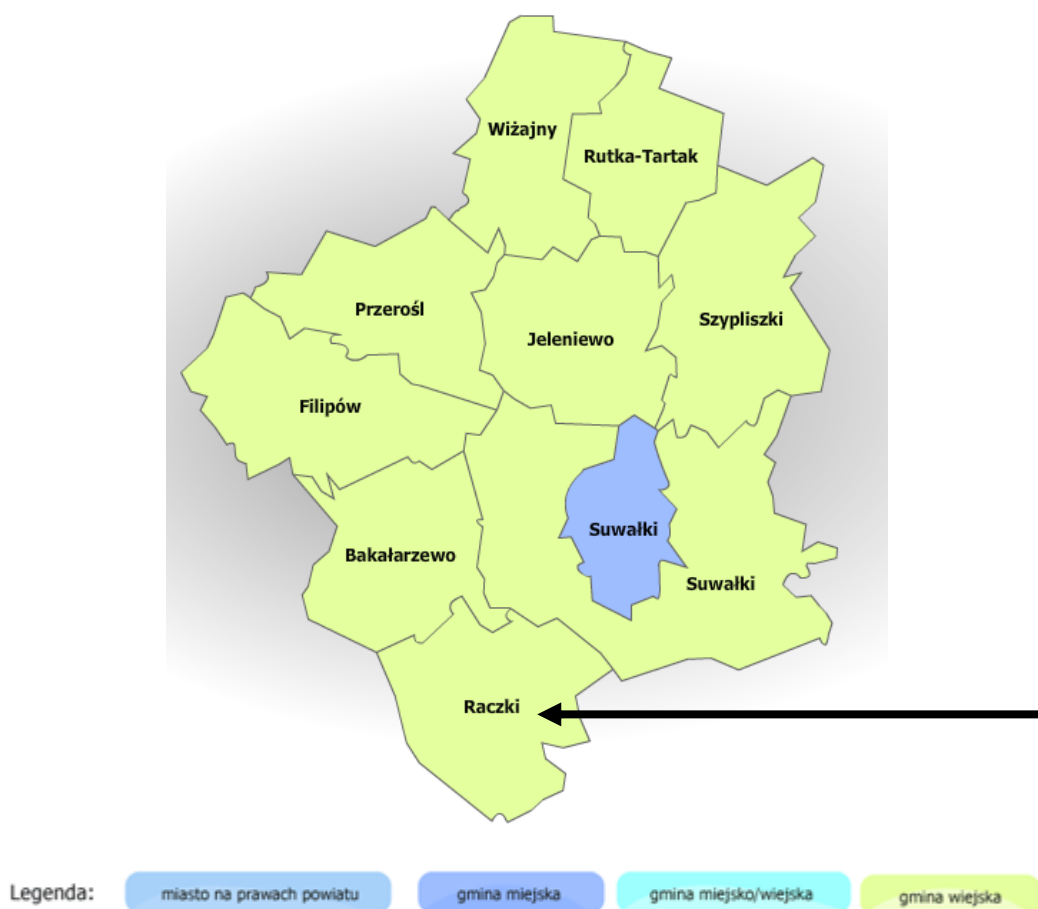
W Studium uwarunkowań wskazano kierunki zagospodarowania przestrzennego, w ramach których położono znaczący nacisk na ochronę środowiska, a w szczególności terenów chronionych ustanowionych lub planowanych do ustanowienia na terenie Gminy Raczki.

3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA

3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Gmina Raczki leży w północno-wschodniej części Polski w województwie podlaskim, w południowej części powiatu suwalskiego. Gmina Raczki graniczy z następującymi gminami: Bakałarzewo i Suwałki (powiat suwalski), Wieliczki (powiat olecki), Kalinowo (powiat ełcki), Augustów oraz Nowinka (powiat augustowski).

Rysunek 1. Położenie Gminy Raczki na tle powiatu suwalskiego



Źródło: <https://administracja.mac.gov.pl>

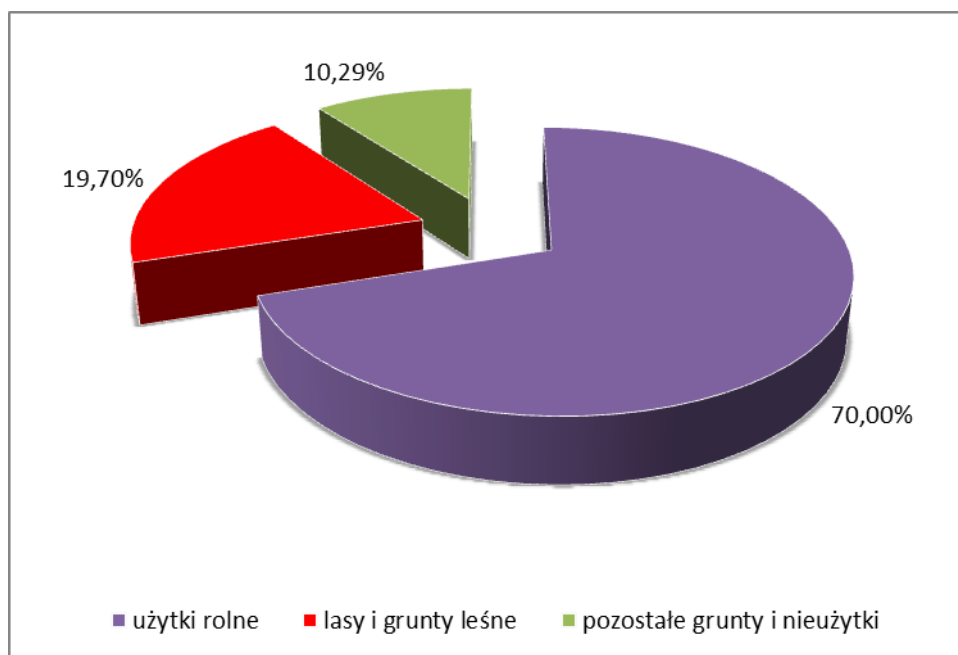
Powierzchnia gminy wynosi 142,25 km². Na terenie Gminy Raczki przeważają użytki rolne stanowiące 70,00% powierzchni, lasy i grunty leśne zajmują 19,70%, zaś pozostałe grunty i nieużytki – 10,29% obszaru. Strukturę zagospodarowania gruntów na terenie gminy zaprezentowano w tabeli 1 oraz na wykresie 1.

Tabela 1. Zagospodarowanie gruntów w Gminie Raczki

Lp.	Wyszczególnienie	J. m.	Wartość
1	użytki rolne, w tym:	ha	9958
	grunty orne	ha	6835
	sady	ha	42
	łąki	ha	1331
	pastwiska	ha	1750
2	lasy i grunty leśne	ha	2803
3	nieużytki i tereny różne	ha	1464
Razem		ha	14 225

Źródło: Dane Urzędu Gminy Raczki

Wykres 1. Struktura zagospodarowania gruntów na terenie Gminy Raczki



Źródło: Dane Urzędu Gminy Raczki

W skład Gminy Raczki wchodzi 36 miejscowości, z których najwięcej mieszkańców posiadają Raczki – siedziba władz gminnych, zaś miejscowością charakteryzującą się najmniejszym potencjałem ludnościowym są Korytki.

3.2. KLIMAT

Zgodnie z zapisami „Strategii Gminy Raczki na lata 2016-2022” klimat całego powiatu suwalskiego, tym samym również Gminy Raczki, posiada cechy klimatu kontynentalnego. Charakteryzuje się dużą zmiennością pogody, dużą amplitudą temperatur i przewagą opadów letnich nad zimowymi oraz wiosennych nad jesiennymi. Charakterystykę głównych elementów klimatu oparto na wynikach obserwacji stacji meteorologicznej w Suwałkach. I tak Gmina Raczki leży w obrębie jednej z najzimniejszych dzielnic klimatycznych kraju. Specyfikę surowych warunków klimatycznych stanowią dni mroźne oraz dni gorące. Występuje tu dni mroźnych (poniżej -10°C) w roku średnio jakieś 66. Dni o najwyższych temperaturach (powyżej 25°C) jest zaś około 25, średnia temperatura to $7,3^{\circ}\text{C}$. Przymrozki występują około 137 dni w roku. Okres wegetacyjny trwa tu około 200 dni. Wiatry wieją głównie z kierunku zachodniego oraz południowo – zachodniego, są one silne. Opady atmosferyczne mieszczą się w przedziale średnich wieloletnich dla Polski. Śnieg utrzymuje się średnio przez 100 dni w roku.

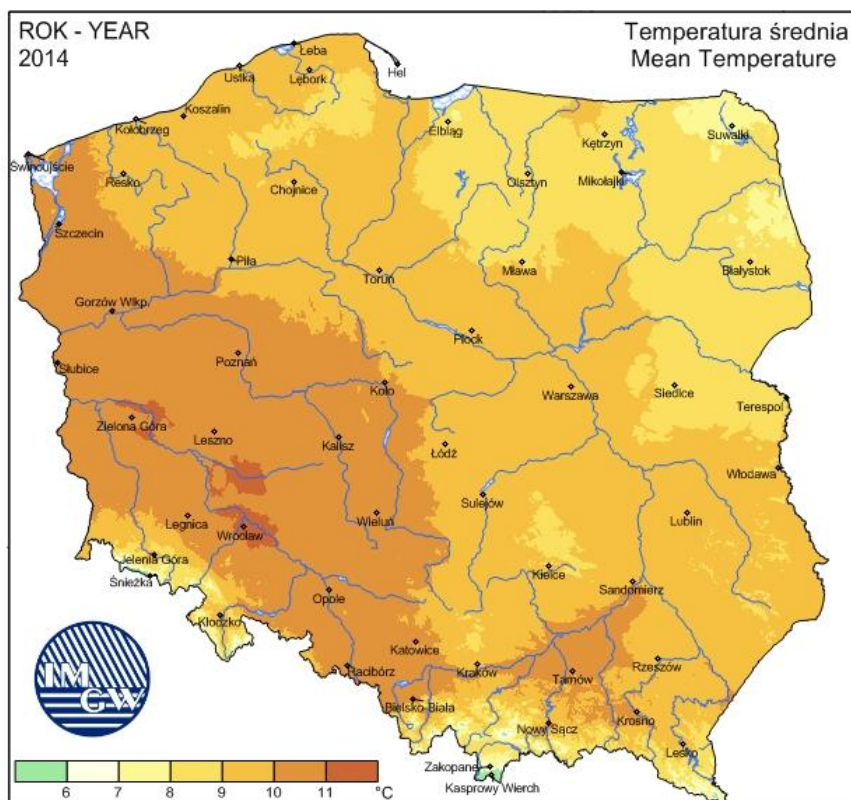
Średnia temperatura w stacji meteorologicznej w Suwałkach w 2014 roku wyniosła 7,8°C. Analizując średnią temperaturę w latach 1971 – 2014 zauważyć można jej wzrost. Amplituda średnich miesięcznych temperatur dla okresu 1971-2014 wyniosła 65,8°C (na Stacji w Suwałkach).

Tabela 2. Temperatury powietrza w stacji meteorologicznej w Suwałkach

Stacja meteorologiczna	Temperatury w °C						
	średnie				skrajne		amplitudy temperatur skrajnych
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2014	maksimum	minimum	
					1971-2014		
Suwałki	6,3	6,8	7,1	7,8	35,2	-30,6	65,8

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2015

Rysunek 2. Średnia temperatura roczna na terenie Polski



Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat>

Średnie roczne zachmurzenie w 2014 roku na stacji meteorologicznej w Suwałkach wyniosło 5,0 oktanta (w 8-stopniowej skali). Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze od maja do września. Czas, w ciągu którego bezpośrednie promieniowanie słoneczne docierało do powierzchni ziemi w 2014 roku wynosił średnio 1654 h/rok. Region pod względem wartości średniego usłonecznienia w ciągu roku jest

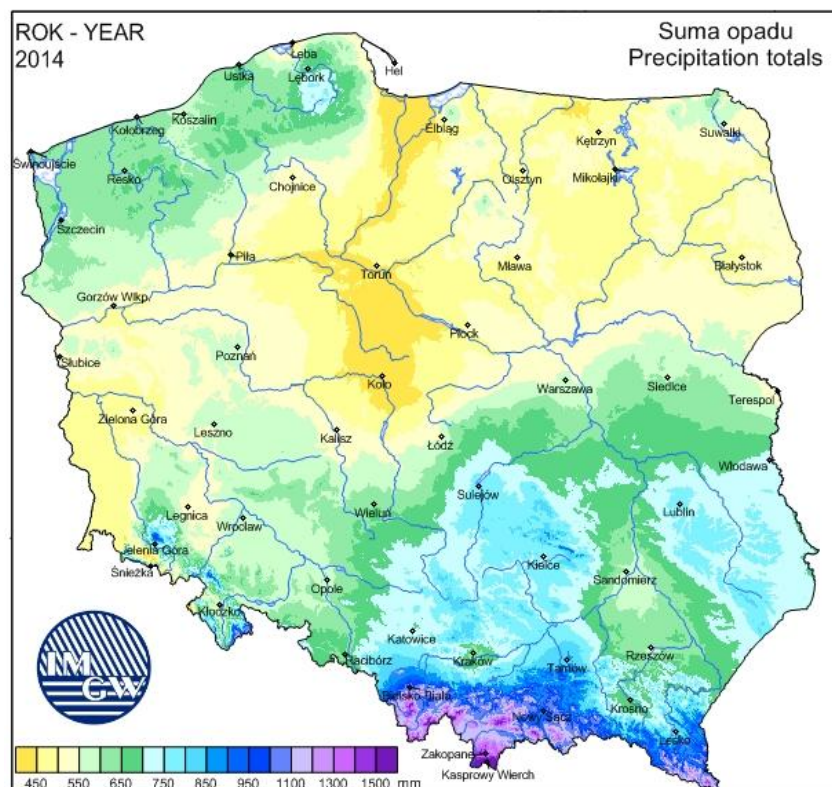
porównywalny do regionów nadmorskich i pogórzy. Średnie usłonecznienie w ciągu doby trwa najkrócej w okresie od listopada do stycznia (średnio poniżej 1,2 h), a najdłużej w okresie od maja do sierpnia (ponad 7 godzin).

Tabela 3. Opady atmosferyczne, prędkość wiatru, usłonecznienie i zachmurzenie w stacji meteorologicznej w Suwałkach

Stacja meteorologiczna	Roczne sumy opadów w mm				Średnia prędkość wiatru w m/s	Usłonecznienie w h	Średnie zachmurzenie w oktantach
	średnie						
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2014	2014		
Suwałki	591	575	619	554	3,3	1654	5,0

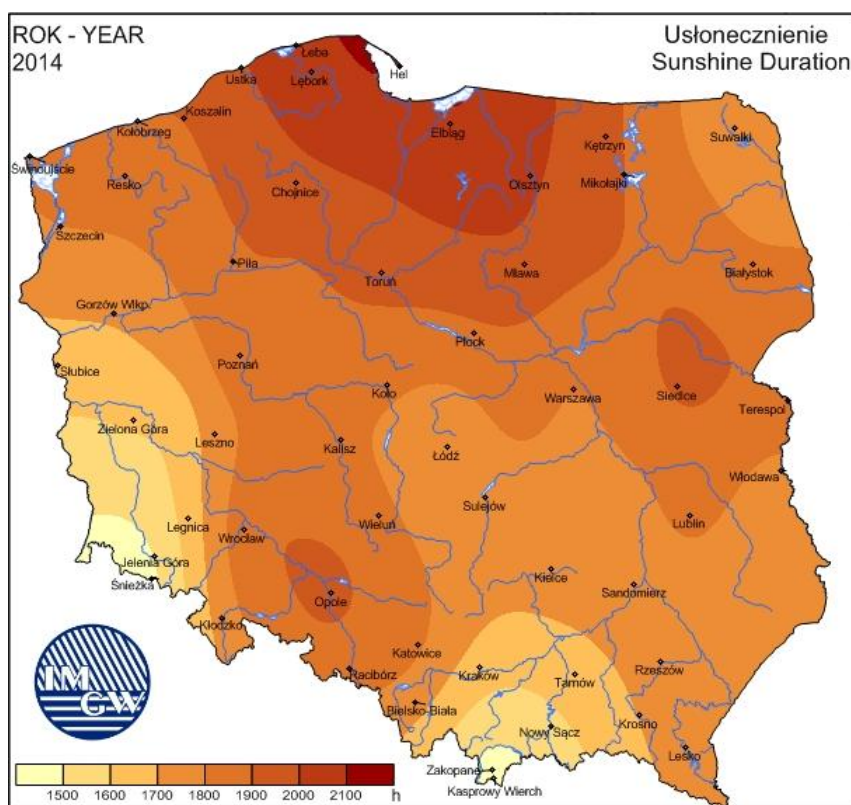
Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2015

Rysunek 3. Suma opadów



Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat>

Rysunek 4. Usłonecznienie



Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat>

Dominującą postacią fizyczną zasilania atmosferycznego w regionie są opady deszczu. Opady śniegu stanowią średnio 21-23% sumy rocznej opadów. W 2014 roku roczna suma opadów wyniosła 554 mm. Najwięcej dni z opadem występuje w chłodnej porze roku od listopada do lutego. W skali roku suma opadów letnich przeważa nad opadami zimowymi.

Średnia roczna prędkość wiatru w 2014 roku osiągała wartość do 3,3 m/s w Suwałkach, minimalna średnia miesięczna prędkość przypadała na sierpień, a maksymalna na styczeń. Ze szczegółowej analizy struktury wiatru na stacji w Suwałkach w wieloleciu wynika, że dominujący w ciągu roku jest kierunek południowo-zachodni.

Na terenie gminy występuje szereg lokalnych topoklimatów w zależności od rzeźby terenu i jego pokrycia, wód gruntowych i powierzchniowych.

3.3. POWIERZCHNIA ZIEMI, KRAJOBRAZ, ZŁOŻA NATURALNE, GLEBY

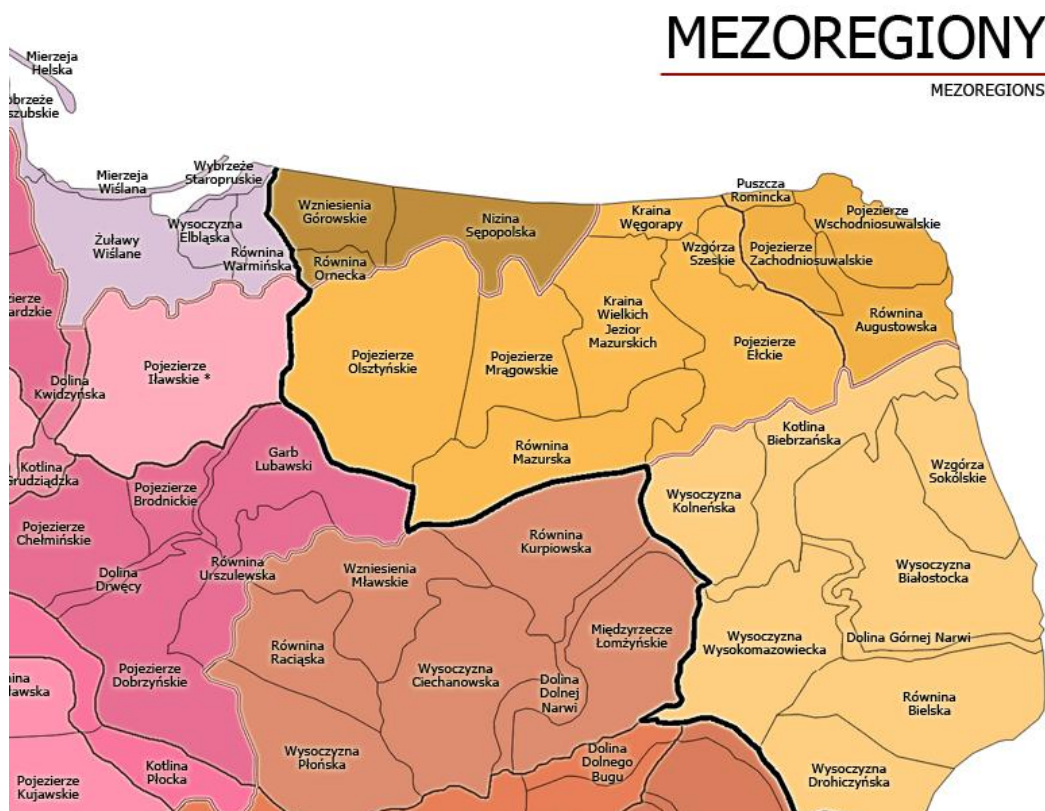
Powierzchnia ziemi, krajobraz

Pod względem fizyczno – geograficznym obszar Gminy Raczki położony jest w obrębie 3 mezoregionów:

- mezoregionów: Równina Augustowska oraz Pojezierze Zachodniosuwalskie;
- makroregionu: Pojezierze Litewskie;
- podprowincji: Pojezierze Wschodniobałtyckie;
- prowincji: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski;
- megaregionu: Niż Wschodnioeuropejski;

- mezoregionu: Pojezierze Elckie;
- makroregionu: Pojezierze Mazurskie;
- podprowincji: Pojezierze Wschodniobałtyckie;
- prowincji: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski;
- megaregionu: Niż Wschodnioeuropejski;

Rysunek 5. Położenie Gminy Raczki na tle regionów fizycznogeograficznych



Źródło: Kondracki J., „Geografia regionalna Polski”, PWN, 2002 roku

Gmina Raczki znajduje się na obszarze z urozmaiconą rzeźbą terenu w postaci rynien polodowcowych i dużą ilością jezior. Teren gminy jest bardzo urozmaicony pod względem geomorfologicznym. Wyodrębnić można tu trzy zasadnicze formy ukształtowania terenu, a mianowicie:

- pagórkowata wysoczyzna morenowa z licznymi formami wytopiskowymi po bryłach „martwego lodu” – w części zachodniej,
- poziom sandrowy z rynną rzeki Rospudy – w części centralnej,
- pagórkowata wysoczyzna morenowa z wykształconymi pojedynczymi formami moren czołowych, rozciętą meandrującą doliną rzeki Szczeberki – na wschodzie.

W zachodniej i południowej części występują charakterystyczne zagłębienia wytopiskowe, obecnie wypełnione torfem oraz osadami torfiastymi ze stagnującą wodą. Najwyższe wzniesienie w tej części gminy znajduje się w okolicy miejscowości Ziółkowo (181,7 m n.p.m.). Najniżej położony teren znajduje się zaś we wsi Wronowo (154,1 m n.p.m.). Deniwelacje osiągają tu wartość około 25 m. Średnia wysokość terenu waha się w granicach 160 – 170 m n.p.m. W części wschodniej Gminy Raczki najwyższe wzniesienie znajduje się we wsi Podwysokie (osiąga ona wartość 190,9 m n.p.m.). Najniżej położony teren gminy znajduje się w okolicy Kuriank i posiada wysokość bezwzględną 140,6 m n.p.m. Średnie wysokości wahają się w granicach 150 – 175 m n.p.m. Różnice wysokości na terenie gminy osiągają około 50 m.

Na całym obszarze gminy występują utwory neopleistocenijskie zlodowacenia bałtyckiego. Wykształciły się one w postaci glin zwałowych i utworów fluwioglacjalnych, czyli piasków, piasków ze żwirem i żwirów. W dolinie rzeki Rospudy występują utwory holocenijskie reprezentowane przez torfy oraz utwory torfiaste bez znaczenia gospodarczego.

Gleby

Warunki glebowe na terenie gminy charakteryzują się zmiennością w poszczególnych obszarach gminy. Większość tutejszych gleb została wytworzona z glin, piasków oraz żwirów. Na obszarze stanowiącym jakieś 20% powierzchni gminy (w obrębie sandru Rospudy) występują gleby rdzawe i częściowo bielcowe zaliczane do kompleksu żytniego słabego oraz żytniego bardzo słabego. Należą one do V oraz VI klasy bonitacji. W części północno-zachodniej oraz północno-wschodniej, na obszarze stanowiącym mniej więcej 40% powierzchni gminy występują gleby brunatne i bielcowe zaliczane do kompleksu żytniego bardzo słabego. W części południowej zaś, na obszarze stanowiącym około 40% powierzchni gminy występują gleby brunatne zaliczane do kompleksu pszennego dobrego

(należące do IIIa, IIIb i IV klasy bonitacji). Gleby I i II klas bonitacyjnych w ogóle nie występują na terenie gminy.

W strukturze gruntów największy udział mają gleby średnie (kl. IV i V), które stanowią łącznie 79,67% ich powierzchni z dominującą klasą IVa (32,09%). Szczegółowe zestawienie gruntów ze wskazaniem klas bonitacyjnych zawarto w tabeli 4.

Tabela 4. Zestawienie gruntów Gminy Raczki wg klas użytków

Rodzaj	Kl. III	Kl. IIIa	Kl. IIIb	Kl. IV	Kl. IVa	Kl. IVb	Kl. V	Kl. VI	Kl. VIz
B-Ł				0,3134			0,1318		
B-Ps	31,5923			105,1343			19,3443	7,0792	
B-R			3,3584		36,6710	26,8530	39,8621	17,0277	
Br-Ps	0,1092			1,6550			0,1041	0,8369	
Br-R			0,0852		1,5625	0,1549	0,2155	0,4582	
Lz-Ł				8,6610			8,8892	17,4232	
Lz-Ps	0,1769			18,6394			8,9599	8,6999	
Lz-R				0,3691	0,6139	1,5207	1,3326	0,3512	
Lzr-Ł				0,1675					
Lzr-P							0,1060		
Lzr-R						0,0768			
Ł	24,3399			315,3581			80,2489	36,3294	0,5588
Ps	277,4667			703,9092			203,7201	124,5568	0,0423
R		3,8218	350,6552		3203,5468	1903,0622	1297,7510	1140,8368	0,2877
S-Ł							0,0071		
S-Ps	9,0688			12,5605			1,1423	0,1205	
S-R			0,7410		10,5775	3,3910	1,1636	0,2457	
W-Ł	0,0294			19,5366			1,9896	1,5509	
W-Ps	1,7063			23,1488			7,1059	1,8634	
W-Ps					2,4709	7,8056	1,0796	0,3181	
Wsr						0,1615			
Wsr-Ł				0,3495					
Wsr-R					0,0649	0,2316			
RAZEM	344,7895	3,8218	354,8398	1209,8024	3255,5075	1943,2573	1673,1539	1357,6979	0,8888

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Raczki na lata 2016-2022

Jakość gleb

Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Kryteria oceny określone są, na podstawie delegacji w art. 105 cytowanej ustawy, w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.

w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359).

W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, czwarta tura Monitoringu przypadła na lata 2010-2012. Pobranie próbek w całości zostało przeprowadzone przez pracowników Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowego Instytut Badawczy w Puławach. Pobranie próbek przeprowadzono we wrześniu i październiku 2010 roku. Na terenie województwa podlaskiego zlokalizowano 6 punktów, jednak żaden z nich nie obejmował terenu Gminy Raczki.

Badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez przeprowadziła natomiast Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku. W latach 2011-2014 przebadano 4 492 próbki glebowe pobrane z użytków rolnych na terenie powiatu suwalskiego. W tabeli 5 zaprezentowano szczegółowe wyniki przeprowadzonych badań.

Tabela 5. Zestawienie zasobności gleb na terenie powiatu suwalskiego w latach 2011-2014

Liczba gospodarstw (szt.)		688
Liczba prób (szt.)		4 492
Zbadana powierzchnia (ha)		9 299,41
pH (%)	bardzo kwaśny	14
	kwaśny	29
	lekko kwaśny	29
	obojętny	20
	zasadowy	8
Potrzeby wapnowania (%)	konieczne	22
	potrzebne	14
	wskazane	14
	ograniczone	14
	zbędne	36
Zawartość fosforu (%)	bardzo niska	44
	niska	30
	średnia	12
	wysoka	6
	bardzo wysoka	8
Zawartość potasu (%)	bardzo niska	37
	niska	38
	średnia	17

	wysoka	4
	bardzo wysoka	4
Zawartość magnezu (%)	bardzo niska	3
	niska	12
	średnia	28
	wysoka	27
	bardzo wysoka	30

Źródło: Wyniki badań odczynu i zasobności gleb na terenie poszczególnych powiatów woj. podlaskiego w latach 2011 – 2014

Jednym z podstawowych wskaźników oceny jest odczyn gleb. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. Na terenie powiatu występuje 29% gleb kwaśnych, 29% - lekko kwaśnych i 14% - bardzo kwaśnych. Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin, jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawiające właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym, który powinien być stosowany na tych terenach, w których procentowy udział gleb wymagających wapnowania w przedziale koniecznym i potrzebnym przekroczył 30%. Na terenie powiatu suwalskiego dla 36% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia.

Fosfor jest składnikiem niezbędnym dla rozwoju roślin, pełniąc ważne funkcje w procesach życiowych roślin: reguluje podziały komórek, rozwój korzeni, ma wpływ na procesy kwitnienia, zawiązywanie nasion oraz procesy dojrzewania. Potas jest jednym z trzech, obok wspomnianych wcześniej azotu i fosforu, makroskładników o zasadniczym znaczeniu w żywieniu roślin. Pierwiastek ten odgrywa istotną rolę w gospodarce wodnej rośliny, aktywuje enzymy, bierze udział w procesie fotosyntezy i transportu asymilatów oraz warunkuje wrażliwość na stres wodny związany z suszą. Z kolei magnez jest składnikiem o dużym znaczeniu fizjologicznym dla roślin. Podstawowa rola magnezu w roślinie jest związana z jego obecnością w cząsteczce chlorofilu, a zatem wpływem na procesy fotosyntezy. Ponadto magnez aktywuje enzymy i reguluje gospodarkę azotem w roślinie. Pierwiastek ma istotne znaczenie w kształtowaniu jakości produktów roślinnych, z punktu widzenia ich wartości żywieniowej dla zwierząt i człowieka.

Procentowy udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_6) na terenie powiatu wynosi 74%. Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosi 75%, a magnezu - 15%. Określenie zasobności gleb w makroelementy jest podstawą do ustalenia optymalnych dawek nawozów sztucznych.

Złoża zasobów geologicznych

Zgodnie z danymi wynikającymi z „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2014 roku” na terenie Gminy Raczki występują złoża piasku i żwiru. Teren gminy nie jest zatem zbyt zasobny w surowce mineralne. Konieczne jest jednak podejmowanie działań mających na celu ochronę już dostępnych zasobów.

Tabela 6. Złoża zasobów geologicznych na terenie Gminy Raczki

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
Złoża piasku i żwiru – tys. t					
1	Dowspuda 2	E	570	570	154
2	Dowspuda III	T	181	-	-
3	Dowspuda IV	M	-	-	-
4	Dowspuda V	T	216	-	-
5	Dowspuda VI	R	1128	-	-
6	Kurianki I	R	198	-	-
7	Ludwinowo	R	923	-	-
8	Rudniki	E	78	-	34
9	Rudniki II	E	1726	1547	117
10	Rudniki III	T	52	-	-
11	Sucha Wieś	E	1216	1215	724
12	Szkocja	Z	131	-	-
13	Szkocja II	T	83	-	-
14	Szkocja III	E	474	474	3
15	Szkocja IV	T	224	-	-
16	Szkocja IX	E	647	647	260
17	Szkocja V	R	899	899	-
18	Szkocja VI	R	1128	-	-
19	Szkocja VII	M	-	-	29
20	Szkocja VIII	E	277	-	34

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2014 roku

Objaśnienia do tabeli:

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo

- E - złoża eksploatowane
- M - złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym
- Z - złoża, z którego wydobyte zostało zaniechane
- T - złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo

3.4. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na ogólny stan środowiska przyrodniczego na danym terenie ma jakość i wielkość zasobów wodnych.

Wody powierzchniowe – charakterystyka

Znaczną część powierzchni Gminy Raczki zajmuje zlewnia Rzeki Rospudy, która płynie z północnego zachodu na południowy wschód głęboką doliną, silnie meandrując. Rzeka ta przepływa przez jezioro Bolesty. Rospuda charakteryzuje się ustrojem wodnym umiarkowanym z wezbraniem wiosennym oraz zimowym i zasilaniem gruntowo – deszczowo – śnieżnym. Sieć rzeczna gminy jest związana właśnie przede wszystkim z rzeką Rospudą. Całkowita długość rzeki wynosi 102,5 km, z czego na terenie gminy znajduje się zaledwie jej kilkunastokilometrowy odcinek. Różnica wysokości pomiędzy jej górnym i dolnym biegiem (na terenie gminy) wynosi około 16 m.

Oprócz Rospudy przez teren gminy przepływa niewielka rzeczka Szczeberka, a także występują tu drobne cieki wodne, takie jak strumyk Głęboka.

Wody powierzchniowe reprezentowane są też przez Jezioro Bolesty, które jest jedynym zbiornikiem wodnym na terenie gminy. Jego powierzchnia wynosi 128,95 ha, długość 5,8 km, średnia głębokość to jakieś 7 m, a maksymalna szerokość 325 m. Jest to typowe jezioro rynnowe ze słabo rozwiniętą linią brzegową. Stoki rynny jeziora są strome oraz wysokie o bogatym urzeźbieniu spowodowanym erozją, z licznymi jarami i wąwozami. W północnej części jest zalesione. Jezioro posiada piaszczyste dno i gwałtowny spadek głębokości już od samych brzegów. Charakterystyczny – biało-zielony kolor wody spowodowany jest budową dna, jak również roślinnością przydenną. Jezioro posiada charakter oligotroficzno-eutroficzny.

Zgodnie z zapisami „Programu wodno-środowiskowego kraju” obszar Gminy Raczki wchodzi w skład 4 scalonych części wód powierzchniowych (SCWP):

- SW1107 Netta (Rospuda) od jez. Niskiego wraz z jez. Niskim do wypływu z jez. Bolesty (w SCWP znajduje się 3,25% powierzchni gminy);

- SW1108 Netta (Rospuda) od jez. Bolesty do jez. Rospuda Augustowska ze Szczeberką (w SCWP znajduje się 22,68% powierzchni gminy);
- SW1118 Jegrznia od źródeł do jez. Oleckiego Małego wraz z dopływami (w SCWP znajduje się 0,28% powierzchni gminy);
- SW1119 Jegrznia od jez. Oleckiego Małego do wpływu do jez. Selmęt Wielki (w SCWP znajduje się 2,80% powierzchni gminy).

Jakość wód powierzchniowych

Klasyfikacja i badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzana jest dla wydzielonych jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) jest podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.), zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW) powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych, w tym grupa substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, i hydromorfologicznych. Elementy te klasyfikuje się na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne poszczególnych wskaźników jakości wód z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych.

Stan ekologiczny jest definiowany dla wód naturalnych jako:

- bardzo dobry – dla wód o niezmienionych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- dobry – gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- umiarkowany – obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,

- słaby – wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizykochemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- zły – wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych sztucznych i silnie zmienionych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych. Potencjał ekologiczny jest definiowany jako: maksymalny, dobry, umiarkowany, słaby oraz zły.

Stan chemiczny klasyfikuje się na podstawie chemicznych wskaźników jakości wód (substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń). Stan chemiczny jest definiowany jako dobry oraz poniżej stanu dobrego.

Stan wód – w zależności od stanu / potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego stan wód naturalnych, sztucznych i silnie zmienionych może być: dobry lub zły. Stan wód ocenia się jako dobry, jeśli stan ekologiczny / potencjał ekologiczny osiąga stan dobry lub powyżej dobrego i stan chemiczny wód także jest na poziomie dobrym.

Na terenie Gminy Raczki nie zlokalizowano punktów pomiarowych w zakresie badania jakości rzek. W tabeli 7 zaprezentowano natomiast dane na temat jakości wód rzeki Rospudy przepływającej przez teren gminy, zbadanej na punktach poza obszarem Gminy Raczki.

Tabela 7. Ocena stanu ekologicznego, chemicznego i stanu wód rzek przepływających przez Gminę Raczki

Nazwa jcw	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan jcw
Netta (Rospuda) do wypływu z jeziora Bolesty	Netta (Rospuda) - Kotowina	bardzo dobry	-	-
Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Bolesty do wypływu z jez. Necko ze Szczeberką od Blizny	Netta - Kozia Szyja	słaby	-	zły

Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku

Netta jest prawostronnym dopływem Biebrzy o długości 102,5 km. Rzeka Netta, zwana w górnym odcinku Rospudą, płynie w kierunku południowym i południowo-wschodnim

mijając szereg jezior (Czarne, Rospuda Filipowska, Kamienne, Długie Filipowskie, Garbaś, Głębokie, Sumowo, Okrągłe Bakalarzewskie, Bolesty) i uchodzi do jeziora Rospuda Augustowska połączonego z jeziorem Necko. Z jeziora Necko wspólnym szlakiem z Kanałem Augustowskim, a później jako Kanał Bystry płynie do jeziora Sajno. Z jeziora Sajno, już jako Netta, płynie zasilając w wodę położony obok Kanał Augustowski, łącząc się z nim ostatecznie w okolicy wsi Sosnowo i uchodzi przez jaz piętrzący do Biebrzy obok śluzy w Dębowie. Główne dopływy Rospudy-Netty to: Blizna ze Szczeberką, Zalewianka (Kamienny Bród), Turówka, Kolniczanka, Olszanka, Bargłówka. Wzdłuż Netty przebiega Kanał Augustowski. Rzeka stanowi atrakcyjny szlak turystyki wodnej i jest odbiornikiem ścieków komunalnych z Augustowa oraz pośrednio z Bargłowa Kościelnego.

Szczegółowe informacje na temat jakości wód rzeki Netty (Rospudy) w profilu Kotowina (PLRW2000252622379) przedstawiają się następująco (dane zaczerpnięto z „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku”):

- Ocena stanu ekologicznego – w 2013 r. na podstawie wskaźnika biologicznego (okrzemkowy wskaźnik fitobentosowy IO) wykazano bardzo dobry stan wód w JCW (I klasa). Zbadane stężenia wskaźników fizykochemicznych mieściły się w granicach stanu bardzo dobrego, w związku z tym stan ekologiczny w JCW zakwalifikowano do stanu bardzo dobrego (I klasa). Ocenę odziedziczono do 2014 r.
- Ocena stanu chemicznego – w 2014 r. stan chemiczny nie był oceniany.
- Ocena w obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych wykazała, iż w wodach Jednolitej Części Wód nie stwierdzono przyspieszonej eutrofizacji pochodzącej ze źródeł antropogenicznych.
- Ocena stanu JCW – ze względu na brak oceny stanu chemicznego nie była możliwa ocena stanu jednolitej części wód.

Z kolei szczegółowe informacje na temat jakości wód rzeki Netty (Rospudy) w profilu uroczysko Kozia Szyja (PLRW20002026227) przedstawiają się następująco (dane zaczerpnięto z „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku”):

- Ocena stanu ekologicznego – w 2014 r. zaktualizowano ocenę stanu ekologicznego (z 2012 r.) z uwagi na uzyskanie wyniku monitoringu ichtiologicznego – wskaźnik EFI+ został sklasyfikowany jako IV klasowy (stan słaby), co równocześnie spowodowało obniżenie do stanu słabego (IV klasa) oceny stanu ekologicznego i zaliczenie do złego

stanu wód w JCW. Spośród badanych stężeń wskaźników fizykochemicznych nie wykazano przekroczeń wartości określonych dla stanu dobrego.

- Ocena stanu chemicznego – stan chemiczny nie był oceniany.
- Ocena przydatności do bytowania ryb – oceny nie wykonywano.
- Ocena w obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych wykazała, iż w wodach Jednolitej Części Wód nie stwierdzono przyspieszonej eutrofizacji pochodzącej ze źródeł antropogenicznych.
- Ocena stanu JCW – ze względu na słaby stan ekologiczny oceniono stan wód jednolitej części wód Netta (Rospuda) od wypływu z jez. Bolesty do wypływu z jez. Necko ze Szczeberką od Blizny jako zły.

W ramach badań monitoringowych wód powierzchniowych zanalizowano także stan ekologiczny jezior. Jezioro Bolesty nie zostało poddane badaniu monitoringowemu, jednak w ramach oceny eksperckiej stan ekologiczny jeziora został określony jako słaby.

Tabela 8. Stan ekologiczny jeziora Bolesty – ocena ekspercka

Nazwa jeziora	Stan ekologiczny
Bolesty	słaby

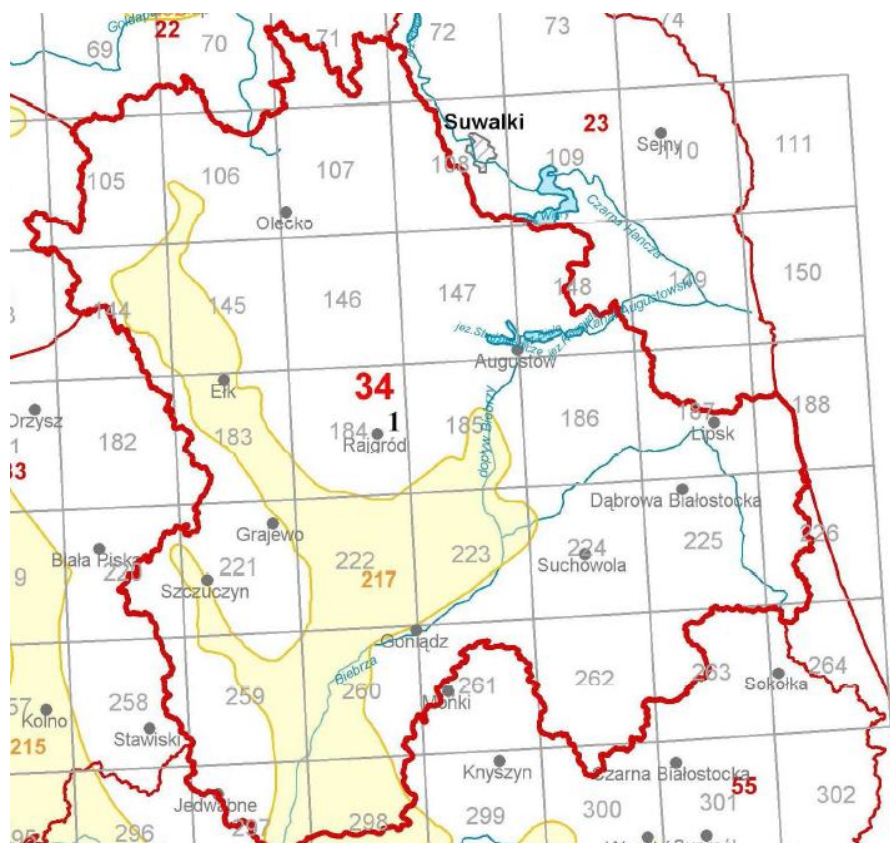
Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 r.

Wody podziemne - charakterystyka

Gmina Raczki znajduje się w zasięgu jednolitej części wód podziemnych nr 34. Omawiany obszar należy do regionu Środkowej Wisły a jego powierzchnia wynosi 7 106,6 km².

W obrębie piętra czwartorzędowego JCWPd nr 34 znajduje się główny zbiornik wód podziemnych nr 217 Pradolina rzeki Biebrzy. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika określone są na poziomie 200 tys. m³/d, głębokość zalegania 45 m. Na obszarze JCWPd nr 34 występują piętra wodonośne czwartorzędu, paleogenu, kredy, jury, triasu oraz kambru. Głównie znaczenie użytkowe ma piętro wodonośne czwartorzędu. Poziom ten jest w całości izolowany od powierzchni utworami nieprzepuszczalnymi w części południowo – zachodniej i słabo przepuszczalnymi w części środkowej oraz północnej. Głębokość poziomu zalegania szacuje się w części zachodniej na jakieś 40-80 m ppt., a w części wschodniej na 30-60 m ppt. Nie występują tu samowypływy bądź obszary źródliskowych wód podziemnych.

Rysunek 6. Lokalizacja JCWPd nr 34



Źródło: www.psh.gov.pl

Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:
 - a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),
 - b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.
- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:
 - a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,

- b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.
- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.
 - Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.
 - Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Powyższa klasyfikacja jest podstawą do oceny stanu chemicznego, gdzie woda klas I-III oznacza dobry stan chemiczny, a woda klas IV-V oznacza zły stan chemiczny.

Na terenie Gminy Raczki zostały zlokalizowany jeden punkt pomiarowo – kontrolny - nr 745 (miejscowość Raczki, JCWPd nr 34). W 2010 r. jakość wód odpowiadała III klasie czystości, mieściła się zatem w granicach dobrego stanu wód podziemnych. Badania przeprowadzone w 2012 r. potwierdziły stan wód zarejestrowany w 2010 r. Szczegółowe dane dotyczące przeprowadzonych pomiarów zaprezentowano w tabeli 9.

Tabela 9. Klasyfikacja wód podziemnych w pobliżu Gminy Raczki

Nr	Miejscowość	Głębokość stropu (m)	Wody	JCWPd	Użytkowanie terenu (dominujące w promieniu 500 m)	Klasa wód	
						2010	2012
745	Raczki [sw]	31	W	34	Tereny przemysłowe	III	III

Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku

Objaśnienia do tabeli:

Rodzaj studni:
[sw] – studnia wiercona

Rodzaj wód:
W – wgłębne – wody poziomów artezyjskich i subartezyjskich

JCWPd – numer jednolitej części wód podziemnych

Na obszarze Gminy Raczki występują obszarowe, liniowe i punktowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych, do których należą przede wszystkim:

- ścieki deszczowe spływające z dróg, placów i stacji paliw, powodujące zanieczyszczenie wód powierzchniowych głównie substancjami ropopochodnymi,

- nielegalne zrzuty ścieków bytowych na terenach wiejskich,
- zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych.

3.5. POWIETRZE

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Podstawową oceną jakości powietrza służącą do stwierdzenia zachowania norm jakości, a przypadku ich niedotrzymania, wdrożenia działań naprawczych, jest coroczna ocena wykonywana podstawie art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Ocena stopnia zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa podlaskiego dokonywana jest w oparciu o pomiary kontrolne głównych zanieczyszczeń bezpośrednio emitowanych do atmosfery (emisja) oraz badania monitoringowe substancji powstających w atmosferze (imisja). Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Od stycznia 2011 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. W nowym układzie, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, tj.: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO₂, NO_x), tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆), ozonu (O₃), pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz zawartości w pyle zawieszonym PM₁₀: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P), strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miasto (niebędące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W ocenie wyróżnia się 3 podstawowe klasy stref:

- Klasa A: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego;

- Klasa B: poziom stężeń jest powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nie przekracza tej wartości powiększonej o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone),
- Klasa C: poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego.

W województwie podlaskim, występują dwie strefy: aglomeracja białostocka (kod PL2001), stanowiąca obszar powiatu miasta Białystok oraz strefa podlaska (kod PL2002), obejmująca pozostałe tereny województwa (w tym m.in.: Gminę Raczki). Oceny jakości powietrza według kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin dokonano na podstawie ocen wyników pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń ze stacji:

- w Łomży: automatyczny pomiar pyłu PM10 i zanieczyszczeń gazowych (dwutlenku i tlenku azotu oraz dwutlenku siarki) oraz pomiar manualny pyłu PM2,5 na 1 stacji tła miejskiego w miejscu zapewniającym reprezentatywność pomiarów dla obszaru kilku km²;
- w Suwałkach: automatyczny pomiar pyłu PM2,5 oraz pomiar manualny pyłu PM10, metali i WWA w pyłe na stacji 1 tła miejskiego w miejscu zapewniającym reprezentatywność pomiarów dla obszaru kilku km²;
- w Borsukowiźnie (gm. Krynki), automatyczny pomiar: ozonu, dwutlenku i tlenku azotu oraz dwutlenku siarki na stacji 1 tła wiejskiego wykonującej pomiary na potrzeby oceny wg kryterium - ochrona roślin. Stacja jest reprezentatywna dla obszaru całego województwa.

Badania zanieczyszczeń powietrza uzupełniono o obiektywne metody szacowania emisji.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

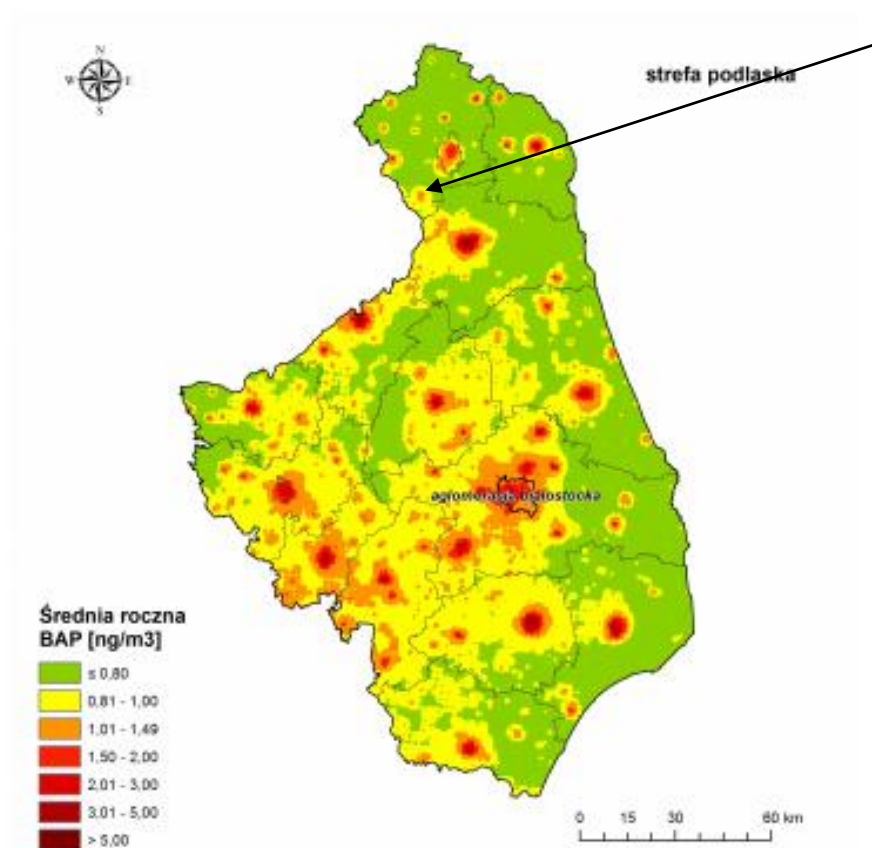
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe,
- poziomy celów długoterminowych.

Wykonywana corocznie „Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego” wykazała w 2015 r. przekroczenie:

- poziomu docelowego benzo(a)pirenu (kryterium - ochrona zdrowia) w strefach: Aglomeracja Białostocka oraz Strefa Podlaska gdzie największymi obszarami przekroczeń są: wszystkie miasta powiatowe województwa podlaskiego oraz inne

mniejsze miejscowości szczegółowo wskazane na rysunku 7. W poprzednich latach sygnalizowano w ocenach problem z dotrzymaniem normy dla benzo(a)pirenu. Kontynuowane w 2015 roku badania potwierdziły występowanie ponadnormatywnych stężeń benzo(a)pirenu w obu strefach województwa. Wynika stąd konieczność podjęcia działań na rzecz ograniczenia emisji benzo(a)pirenu;

Rysunek 7. Średnia roczna emisja benzo(a)pirenu



Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

- poziomów celów długoterminowych dla ozonu w Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona roślin) oraz w strefach: Aglomeracja Białostocka i Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia).

W klasyfikacji ze względu na kryterium – ochrona zdrowia, w 2015 r. stwierdzono, ponownie jak w latach 2011 – 2014, przekroczenia normy pyłu zawieszonego PM_{2,5} w Strefie Podlaskiej oraz wartości normowanych pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla II fazy. W Strefie Podlaskiej zanotowano również przekroczenia normy 24 – godzinnej pyłu PM₁₀, jednakże liczba dób z przekroczeniami była mniejsza niż dopuszczalna. Należy zaznaczyć, że do

zachowania normy w dużej mierze przyczyniła się stosunkowo ciepła zima. W klasyfikacji ze względu na kryterium: ochrona roślin nie wystąpiły na terenie województwa strefy z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych.

W przypadku pozostałych zanieczyszczeń podlegających ocenie (arsen, kadm, nikiel) nie zanotowano przekroczeń poziomów docelowych oraz celów długoterminowych.

Szczegółowe dane dotyczące oceny stanu wystąpienia poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń zawarto w tabelach 10-12.

Tabela 10. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO ₂	A
pyłu PM10	A
ołów	A
benzen	A
tlenek węgla	A
pył zawieszony PM2,5	C
kadm	A
arsen	A
nikiel	A
benzo(a)piren	C

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

Tabela 11. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona roślin

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO ₂	A
NO _x	A

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

Tabela 12. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów docelowych oraz celów długoterminowych dla ozonu - ochrona zdrowia i roślin

Zanieczyszczenie	Symbol klasy poziom docelowy		Symbol klasy poziom celu długoterminowego	
	8-godzin	AOT 40	8-godzin	AOT
ozon	A	A	D2	D2

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2015 r.

W Gminie Raczki głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest tzw. emisja antropogeniczna, wynikająca z działalności człowieka oraz emisja niska z gospodarki komunalnej (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i jednostki gospodarcze).

Według Głównego Urzędu Statystycznego na terenie gminy nie występują zakłady szczególnie uciążliwe i emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z terenu gminy nie jest wykazywana. Znacząco to, że emisja z podmiotów gospodarczych z terenu Gminy Raczki nie osiąga poziomu wymaganego w statystyce publicznej.

3.6. KLIMAT AKUSTYCZNY

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka oraz środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy - jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze;
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Hałas przemysłowy

Źródłem hałasu przemysłowego na terenie Gminy Raczki są małe przedsiębiorstwa nieposiadające żadnych zabezpieczeń akustycznych - są to głównie tartaki, stolarnie, warsztaty lakiernicze czy mechaniki samochodowej. Niejednokrotnie takie działalności są źródłem konfliktów mieszkańców z przedsiębiorcami, gdyż są one uciążliwe dla mieszkańców, co przyczynia się do składania skarg i donosów na niewłaściwe funkcjonowanie przedsiębiorstw. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadza kontrole i ustala szereg zaleceń dotyczących minimalizacji emisji hałasu, lub też z powodu znikomej i tylko okresowej uciążliwości sprawa nie jest kontynuowana. Skala zagrożeń hałasem przemysłowym nie jest zbyt duża, a zasięg jego oddziaływania ma zwykle charakter lokalny.

Na terenie Gminy Raczki nie są zlokalizowane żadne znaczące podmioty gospodarcze będące źródłem hałasu przemysłowego, co sprawia, że nie stanowi on istotnego zagrożenia dla środowiska.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny pochodzi z przebiegających przez gminę szlaków komunikacyjnych. Na sieć drogową gminy składają się:

- droga ekspresowa S-61 „Via Baltica” o długości 10,08 km;
- droga krajowa nr 8 - odcinek na terenie Gminy Raczki to 7,65 km;
- droga wojewódzka nr 655 Kąp – Wydminy – Olecko – Raczki – Suwałki – Rutka Tartak oraz droga wojewódzka nr 664 Raczki – Augustów – Lipsk – granica państwa o łącznej długości 21,786 km;
- drogi powiatowe o łącznej długości 65,475 km;
- drogi gminne o łącznej długości 84,680 km, z czego 26,377 km to drogi o nawierzchni bitumicznej, a 58,303 km - o nawierzchni nieutwardzonej.

Na terenie Gminy Raczki hałas komunikacyjny bywa oceniany jako uciążliwy. Przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku występują jedynie lokalnie w określonych porach dnia, przy zwiększonym natężeniu ruchu.

Na obszarze gminy w 2013 roku - według danych z „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku” - dokonano pomiarów hałasu komunikacyjnego. Pomiary wykonano w celu określenia wartości wskaźników równoważnego poziomu natężenia dźwięku w porach dziennej oraz nocnej (LAeqD i LAeqN), mających zastosowanie do kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby. Pomiary prowadzono w porze jesiennej – październik. Podczas pomiarów każdorazowo prowadzono rejestrację natężenia ruchu pojazdów, wyodrębniano również pojazdy ciężkie. Wyniki tychże badań wskazywały na przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w badanych punktach, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Przekroczenie w Raczkach wyniosło: w porze dnia o 4,9 dB, w porze nocy o 2,8 dB.

Tabela 13. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego – średniego poziomu równoważnego dźwięku LAeq na terenie Gminy Raczki w 2013 roku

Lokalizacja punktu pomiarowego	Średni poziom równoważny (LAeq)		Przekroczenia dopuszczalnej wartości wskaźnika oceny hałasu	
	dla pory dziennej LAeq,D [dB]	dla pory nocnej LAeq,N [dB]	dla pory dziennej [dB]	dla pory nocnej [dB]
Raczki – ul. 1 Maja 32a	65,9	58,8	4,9	2,8

Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2014 roku

Trzeba wskazać, że hałas komunikacyjny stanowi znaczny problem na terenie gminy i konieczne jest podejmowanie działań mających na celu jego zmniejszenie do poziomów dopuszczalnych przepisami prawa. Za przyczyny przekroczeń norm hałasu na analizowanym terenie można uznać udział w ruchu pojazdów ciężkich, które często poruszają się z nadmierną prędkością, a także zły stan techniczny dróg i ogólnie słabo rozwiniętą infrastrukturę drogową.

3.7. DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Na terenie Gminy Raczki występują liczne obiekty zabytkowe podlegające ochronie i wpisane do centralnego rejestru zabytków (rejestr A) oraz wojewódzkiej ewidencji zabytków, co zostało zaprezentowane w tabeli 14.

Tabela 14. Wykaz obiektów zabytkowych z terenu Gminy Raczki

Lp.	Nazwa obiektu	Adres	Nr rejestru
1.	cmentarz rzymskokatolicki	Bakaniuk	
2.	budynek mieszkalny - chałupa nr 13	Bakaniuk 13	
3.	budynek mieszkalny - chałupa nr 15	Bakaniuk 15	
4.	budynek gospodarczy – spirzch w zagrodzie nr 24	Bakaniuk 24	
5.	budynek mieszkalny - chałupa w zagrodzie nr 29	Bakaniuk 29	
6.	budynek mieszkalny - chałupa nr 36	Bakaniuk 36	
7.	budynek gospodarczy – kurnik w zagrodzie nr 38	Bakaniuk 38	
8.	budynek mieszkalny - chałupa nr 41	Bakaniuk 41	
9.	cmentarz wojenny z I wojny światowej	Dowspuda	
10.	zespół pałacowo - parkowy	Dowspuda	A - 230 (d. 45) z dn. 11.08.1979 r., KL.WKZ 534/45/d/79
11.	pozostałości Pałacu Paca	Dowspuda	A - 230 (d. 45) z dn. 11.08.1979 r., KL.WKZ 534/45/d/79
12.	park w zespole pałacowo - parkowym	Dowspuda	A - 230 (d. 45) z dn. 11.08.1979 r., KL.WKZ 534/45/d/79
13.	kordegarda - zespół pałacowo-parkowym	Dowspuda	A - 230 (d. 45) z dn. 11.08.1979 r., KL.WKZ 534/45/d/79
14.	podjazd w zespole pałacowo - parkowym	Dowspuda	A - 230 (d. 45) z dn. 11.08.1979 r., KL.WKZ 534/45/d/79
15.	cmentarz ewangelicki	Franciszkowo	
16.	budynek mieszkalny - chałupa nr 5	Franciszkowo nr 5	
17.	budynek mieszkalny - chałupa nr 5	Franciszkowo nr 5	
18.	budynek gospodarczy - stodoła nr 5	Franciszkowo nr 5	
19.	budynek gospodarczy - obora w zagrodzie nr 5	Franciszkowo nr 5	
20.	budynek mieszkalny - chałupa nr 8	Franciszkowo nr 8	
21.	cmentarz ewangelicki	Józefowo	
22.	dwór	Koniecibór	
23.	park dworski wraz z przyległym terenem zabudowy mieszkalnej i gospodarczej	Koniecibór	854 z dn. 14.10.1991 r.
24.	cmentarz żydowski	Moczydły	883 z dn. 25.11.1991 r., KL.WKZ 534/883/d/91
25.	zabytkowy układ przestrzenny miasta	Raczki	986 z dn. 23.03.1994 r., WKZ 534/986/d/94
26.	kościół rzymskokatolicki p.w. Trójcy Przenajświętszej	Raczki, ul. Kościelna	507 z dn. 23.06.1986 r., KL.WKZ 534/507/d/86
27.	cmentarz parafialny rzymskokatolicki	Raczki	493 z dn. 15.05.1986 r., KL.WKZ 534/493/d/86
28.	fabryka chusteczek, ob. Gminny Ośrodek Kultury	Raczki, Pl. Kościuszki nr 15	
29.	budynek mieszkalny nr 1	Raczki, ul. Browarna nr 1	

Lp.	Nazwa obiektu	Adres	Nr rejestru
30.	budynek mieszkalny nr 6	Raczki, ul. Browarna nr 6	
31.	budynek mieszkalny nr 7	Raczki, ul. Browarna nr 7	
32.	budynek mieszkalny nr 12	Raczki, ul. Browarna nr 12	
33.	budynek mieszkalny nr 18	Raczki, ul. Browarna nr 18	
34.	budynek mieszkalny, plebania	Raczki, ul. Kościelna nr 17	
35.	budynek mieszkalno-usługowy nr 1	Raczki, Pl. Kościuszki nr 1	
36.	budynek mieszkalno-usługowy nr 4	Raczki, Pl. Kościuszki nr 4	
37.	budynek mieszkalno-usługowy nr 2	Raczki, Pl. Kościuszki nr 2	
38.	budynek mieszkalno-usługowy nr 3	Raczki, Pl. Kościuszki nr 3	
39.	budynek mieszkalno-usługowy nr 5	Raczki, Pl. Kościuszki nr 5	
40.	budynek mieszkalno-usługowy nr 7	Raczki, Pl. Kościuszki nr 7	
41.	budynek mieszkalno-usługowy nr 8 i 9	Raczki, Pl. Kościuszki nr 8 i 9	
42.	budynek mieszkalny nr 10	Raczki, Pl. Kościuszki nr 10	
43.	budynek mieszkalny, ob. administracyjny	Raczki, Pl. Kościuszki nr 14	
44.	budynek mieszkalno-usługowy nr 16 i 17	Raczki, Pl. Kościuszki nr 16 i 17	
45.	budynek mieszkalno-usługowy nr 18	Raczki, Pl. Kościuszki nr 18	
46.	budynek mieszkalno-usługowy nr 1	Raczki, ul. Suwalska 1	
47.	szkoła	Sidory	
48.	mogiła żołnierska z okresu I woj. św.	Stoki	

Źródło: <http://wosoz.pbip.pl>

3.8. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, OBSZARY NATURA 2000

Na terenie Gminy Raczki występują następujące obszary chronione:

- Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy”;
- 2 pomniki przyrody;
- obszar NATURA 2000 „Dolina Górnej Rospudy”;
- obszar NATURA 2000 „Ostoja Augustowska”;
- obszar NATURA 2000 „Puszcza Augustowska”.

Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy” – został wyznaczony w celu zachowania różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinie rzeki Rospudy. Zasady dokonywania inwestycji na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy” reguluje Uchwała nr XII/90/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22.06.2015 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2015 r. poz. 2118). Zgodnie z jej treścią uchwały na Obszarze zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 7) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakazy, o których mowa w pkt 3 i pkt 4 nie dotyczą części obszaru, na których położone są złoża skał:

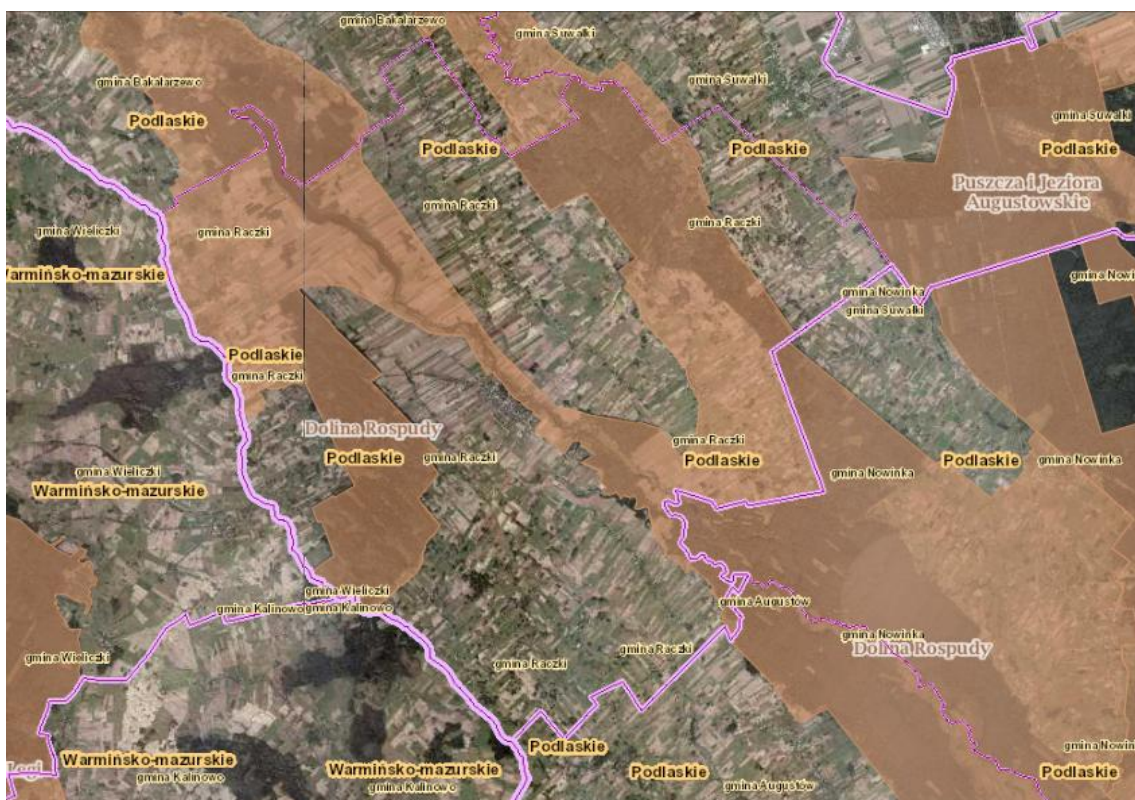
- 1) udokumentowane do dnia 31 grudnia 2004 r., których dokumentacje zostały zatwierdzone przez właściwy organ administracji geologicznej;
- 2) udokumentowane na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia 31 grudnia 2004 r.;
- 3) udokumentowane na podstawie informacji geologicznych zawartych w dokumentacjach sporządzonych i zatwierdzonych przez właściwy organ administracji geologicznej do dnia 31 grudnia 2004 r.;
- 4) wykorzystywanych do celów leczniczych w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. z 2012 r. poz. 651 z późn. zm.).

Zakaz, o którym mowa w pkt 7 nie dotyczy:

- 1) obszarów zwartej zabudowy miejscowości w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, gdzie dopuszcza się uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej, usługowej i letniskowej pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczalnej linii zabudowy od brzegu wód, określonej poprzez połączenie istniejących budynków na przylegających działkach w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.);
- 2) siedlisk rolniczych – w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegów wód;
- 3) terenów ogólnodostępnych kąpielisk, plaż i przystani wodnych;
- 4) istniejących obiektów letniskowych, mieszkalnych, usługowych oraz o funkcji mieszanej nie kolidującej z podstawowym i uzupełniającym przeznaczeniem terenu, zrealizowanych na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc przed dniem 1 stycznia 2004 r., gdzie dopuszcza się ich odbudowę, rozbudowę lub nadbudowę w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 r. poz. 1409 ze zm.) w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno-krajobrazowych, pod warunkiem nie przybliżania zabudowy do brzegów wód, a także zwiększania istniejącej powierzchni zabudowy:
 - a. o nie więcej niż 10 m² w przypadku budynków o powierzchni mniejszej lub równej 100 m²,
 - b. o nie więcej niż 10% w przypadku budynków o powierzchni powyżej 100 m²;
- 5) zbiorników wodnych pochodzenia antropogenicznego o powierzchni nie większej niż 0,5 ha i o głębokości nie większej niż 3 m.

Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 23 710,86 ha, z czego 6 193,35 ha znajduje się na terenie Gminy Raczki.

Rysunek 8. Położenie obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Raczeki



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Raczeki znajdują się 2 pojedyncze pomniki przyrody. Szczegółowy opis pomników przyrody zaprezentowano w tabeli 15.

Tabela 15. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych w Gminie Raczeki

Cechy	Pomnik 1	Pomnik 2
Obiekt	Głaz narzutowy	Drzewostan mieszany z przewagą lipy drobnolistnej i grabu pospolitego
Przedmiot ochrony	Pojedynczy głaz	Aleja drzew
Lokalizacja	Jaśki, ok. 1 km na pn-wschód od wsi, na brzegu rzeki Rospuda, częściowo zanurzony w wodzie	Dowspuda, na terenie ZSR, aleja prowadząca do Pałacu
Data ustanowienia	1971-06-16	1980-03-12
Podstawa prawna	Decyzja Nr PLOp-410b/9/1-11/71 Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium WRN w Białymstoku z dn. 16.06.1971 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną prawną (Dz. Urz. WRN w Białymstoku z dn. 10.09.1971 r., Nr 9, poz. 105)	Zarządzenie Nr 12/80 Wojewody Suwalskiego z dn. 12.03.1980 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody i ich skupień (Dz. Urz. WRN w Suwałkach z dn. 24.03.1980 r., Nr 2, poz. 10)

Źródło: www2.bialystok.rdos.gov.pl

Wyznaczono tu także obszary NATURA 2000:

Dolina Górnej Rospudy PLH200022 zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10.01.2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE) (Dz. Urz. UE L 33 str. 146). Charakterystyczną cechą tego obszaru jest dominacja rdestnicy nawodnej *Potamogeton nodosus* przy mniejszym udziale włosieniczników, chociaż główny gatunek charakteryzujący siedlisko, włosienicznik rzeczny *Batrachium fluitans*, również w Rospudzie występuje. Bardzo liczną populację w wodach ostoi tworzą grzybienie północne *Nymphaea candida*, gatunek uznany za zagrożony wyginięciem w Polsce. Wody doliny Rospudy to także siedliska dziesięciu gatunków płazów, w tym kumaka nizinnego *Bombina bombina* i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*. Występują tu także dwa gatunki ryb wymienione w Załączniku do tzw. Dyrektywy Siedliskowej - piskorz *Misgurnus fossilis* i różanka *Rhodeus sericeus*. W dolinie Rospudy dużą populację tworzy bóbr *Castor fiber*, dość częsta jest także wydra *Lutra lutra*. Większość lasów w granicach ostoi zajmuje umiarkowanie żyzne siedliska borów mieszanych i lasów mieszanych i cechuje się stosunkowo młodymi drzewostanami zdominowanym przez sosnę i świerka. Występują tu także grądy. Wysokimi walorami przyrodniczymi wyróżniają się płaty grądów zboczowych, spotykane na stokach doliny oraz łęgi źródliskowe, wykształcające się u ich podnóży. Przy źródliskach tym ostatnim towarzyszą niekiedy ziołorośla z lepiężnikiem *Petasites hybridus*. Na okrajkach lasów występuje kolejny gatunek z Załącznika II - rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa*. Ze względu na suboptymalne warunki klimatyczne murawy kserotermiczne, jak wszędzie w Polsce północno-wschodniej, występują tu w zubożałej postaci. To siedliska o antropogenicznym charakterze, wykształcone na zboczach doliny o ekspozycji południowo-zachodniej w warunkach ekstensywnego wypasu, który, co zasługuje na podkreślenie, do dziś jest utrzymywany. Dzięki wypasowi zbiorowiska murawowe mają, w odróżnieniu od wielu innych regionów Polski, stabilny charakter, a ich perspektywy ochrony są doskonałe. Szczególnie bogate florystycznie płaty muraw znajdują się w okolicach Filipowa, Raczek, Szafranek i Kamionki Starej pod Bakalarzewem. W ich składzie gatunkowym występują m.in. gęsiówka szorstkowłosisista *Arabis hirsuta*, ostrołódka kosmata *Oxytropis pilosa*, tymotka Boehmera *Phleum phleoides*, zawilec wilekokwiatowy *Anemone sylvestris* oraz pięciornik siedmiolistkowy *Potentilla heptaphylla*, osiągający tu północno-wschodni kres swojego zasięgu w Europie. Na skrajach zadrzewień sosnowych towarzyszących murawom rośnie leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*.

Dla przedmiotowego obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Nr 24/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 09.12.2013 r. (Dz. Urz.

Woj. Podl. z 2013 r. poz. 4472)). W ramach planu określone zostały cele działań ochronnych wymienione w tabeli 16, które są uwzględniane przez Gminę Raczki w związku z planowanymi przez nią projektami.

Tabela 16. Cele działań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 Dolina Górnej Rospudy

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
1.	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i>	Ograniczenie eutrofizacji wód
2.	3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych wyrażonego właściwym składem gatunkowym ichtiofauny
3.	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników	Ograniczenie eutrofizacji wód.
4.	6210 Murawy kserotermiczne	Utrzymanie powierzchni siedliska. Utrzymanie właściwego stanu ochrony przez trwałe ekstensywne użytkowanie pastwiskowo – kośne. Odtworzenie i zachowanie podstawowych ekologicznych cech struktury i funkcji siedliska oraz jego bioróżnorodności.
5.	6430 Ziołorośla nadrzeczne	Utrzymanie powierzchni siedliska. Odtworzenie właściwego stanu na min. 50% powierzchni.
6.	6510 Łąki świeże użytkowane ekstensywnie	Zachowanie powierzchni siedliska i utrzymanie siedliska w nie pogorszonym stanie. Odtworzenie właściwego stanu na min. 50% powierzchni.
7.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	Zachowanie powierzchni siedliska i poprawa stanu ochrony siedliska. Stabilizacja procesów sukcesji wtórnej roślinności. Usprawnienie bilansu wodnego poprzez obniżenie ewapotranspiracji. Odtworzenie refugium gatunków światłożądnych.
8.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu	Zachowanie powierzchni siedliska i poprawa stanu ochrony siedliska. Stabilizacja procesów sukcesji wtórnej roślinności. Usprawnienie bilansu wodnego poprzez obniżenie ewapotranspiracji. Odtworzenie refugium gatunków światłożądnych. Eliminacja ekspansywnych gatunków bylin.
9.	7230 Torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Wzrost ogólnej powierzchni siedliska w wyniku przywrócenia użytkowania i poprawa jego stanu ochrony na powierzchni 2 ha. Zachowanie powierzchni siedliska i poprawa stanu ochrony siedliska. Stabilizacja procesów sukcesji wtórnej roślinności. Usprawnienie bilansu wodnego poprzez obniżenie ewapotranspiracji. Odtworzenie refugium gatunków światłożądnych.
10.	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	Przywrócenie właściwego stanu zachowania siedliska.
11.	91D0 Bory i lasy bagienne	Zachowanie powierzchni siedliska i poprawienie jego stanu poprzez zapewnienie optymalnych warunków hydrologicznych torfowiska.
12.	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska. Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska i poprawa jego stanu zachowania.
13.	1393 Haczykowiec (sierpowiec)	Przywrócenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
	błyszczący <i>Hamatocaulis vernicosus</i> (<i>Drepanocladus vernicosus</i>)	przez przywrócenie właściwych stosunków wodnych i powstrzymanie sukcesji wtórnej. Odtworzenie i zachowanie podstawowych ekologicznych cech struktury i funkcji siedliska gatunku. Uzupełnienie wiedzy o stanie ochrony gatunku po przeprowadzeniu zabiegów ochrony czynnej.
14.	1437 Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>	Utrzymanie powierzchni siedliska gatunku i liczebności populacji. Przywrócenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez przeciwdziałanie sukcesji wtórnej. Odtworzenie i zachowanie podstawowych ekologicznych cech struktury i funkcji siedliska gatunku oraz jego bioróżnorodności.
15.	1903 Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i>	Przywrócenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez przywrócenie właściwych stosunków wodnych i powstrzymanie sukcesji wtórnej (przeciwdziałanie sukcesji krzewów i podrostu drzew oraz zapewnienie optymalnych warunków hydrologicznych torfowiska). Zwiększenie liczebności populacji. Odtworzenie i zachowanie podstawowych ekologicznych cech struktury i funkcji siedliska gatunku. Uzupełnienie wiedzy o stanie ochrony gatunku po przeprowadzeniu zabiegów ochrony czynnej.
16.	1939 Rzepik szczeciński <i>Agrimonia pilosa</i>	Utrzymanie powierzchni siedliska gatunku i wzrost liczebności populacji. Przywrócenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez przeciwdziałanie sukcesji wtórnej. Odtworzenie i zachowanie podstawowych ekologicznych cech struktury i funkcji siedliska gatunku oraz jego bioróżnorodności.
17.	1134 Różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony, celem oceny stanu ochrony gatunku i zaplanowania działań ochronnych.
18.	1145 Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony, celem oceny stanu ochrony gatunku i zaplanowania działań ochronnych.
19.	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony, celem oceny stanu ochrony gatunku i zaplanowania działań ochronnych.
20.	1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony, celem oceny stanu ochrony gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie istniejącego charakteru siedlisk i powiązań między nimi. Ograniczenie wpływu ryb w starorzeczach stanowiących siedliska gatunku, na zarybianie kolejnych starorzeczy.
21.	1137 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Utrzymanie istniejącego charakteru siedlisk i powiązań między nimi.
22.	1355 Wydra europejska <i>Lutra lutra</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony, celem oceny stanu ochrony gatunku i zaplanowania działań ochronnych. Utrzymanie istniejącego charakteru koryta rzeki i zachowanie bazy żerowiskowej (ryby, płazy).

Źródło: Zarządzenie Nr 24/2013 RDOŚ w Białymstoku z dnia 09.12.2013 r.

Puszcza Augustowska PLB200002 (obszar specjalnej ochrony ptaków) - występuje tu co najmniej 40 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bąk (PCK), błotniak stawowy, błotniak łąkowy, bocian czarny, cietrzew (PCK), dzięcioł biało-grzbiety (PCK), dzięcioł trójpalczasty (PCK), dzięcioł zielonosiwy, gadożer (PCK), głuszc (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), kraska (PCK), łabędź krzykliwy, orlik krzykliwy (PCK), żuraw, włośchatka (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), trzmielojad; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje bielik (PCK). Obszar został ustanowiony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133 z późn. zm). Dla obszaru nie ustanowiono planu działań ochronnych.

Ostoja Augustowska PLH200005 zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12.12.2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE) (Dz. Urz. UE L 43 str. 63). Jest to Ostoja wielu zagrożonych gatunków, przede wszystkim rysia *Lynx lynx* i wilka *Canis lupus* (w ostoi znajdują się jedne z ich najstabilniejszych populacji niżowych), także wydry *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*. Ogółem stwierdzono tu 10 gatunków zwierząt objętych Załącznikiem II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na terenie ostoi występuje 7 gatunków roślin z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z czego dla czterech - aldrowandy pęcherzykowatej, skalnicy torfowiskowej, lipiennika *Loesela* i sasanki otwartej obszar ma zasadnicze znaczenie w skali Polski, a tutejsze populacje stanowią znaczącą część krajowych zasobów, będąc często najobfitszymi w Polsce (populacje lipiennika i skalnicy nad Rospudą, populacje aldrowandy w ciągu jezior Kanału Augustowskiego). Liczne są stanowiska rzadkich i zagrożonych w skali kraju gatunków roślin naczyniowych (35 gatunków z polskiej czerwonej księgi i czerwonej listy). Występują tu 24 gatunki storczykowatych, w tym, na torfowiskach nad Rospudą - *Herminium monorchis* na jedynym naturalnym stanowisku w Polsce. Bogata jest lichenoflora (w tym kilka gatunków brodaczek - *Usnea*) i bryoflora (liczne relikty glacialne). Najwięcej rzadkich gatunków związanych jest z mszysto-turzycowymi torfowiskami niskimi i przejściowymi, a tutejsze populacje wielu zagrożonych roślin torfowiskowych są największe w Polsce. Do najrzadszych gatunków z tej grupy należą, oprócz lipiennika *Loesela* i skalnicy torfowiskowej: *Eriophorum gracile*, *Baeothryon alpinum*, *Saxifraga hirculus*, *Carex chordorrhiza*, *Hammarbya paludosa*, *Betula humilis*, *Salix lapponum* (wszystkie z polskiej czerwonej księgi). Na torfowiskach występuje niezwykle obfita w gatunki ginące bryoflora, z takimi gatunkami jak np. *Meesia triquetra*, *Pseudocalliergon trifarium* i *Paludella squarrosa*.

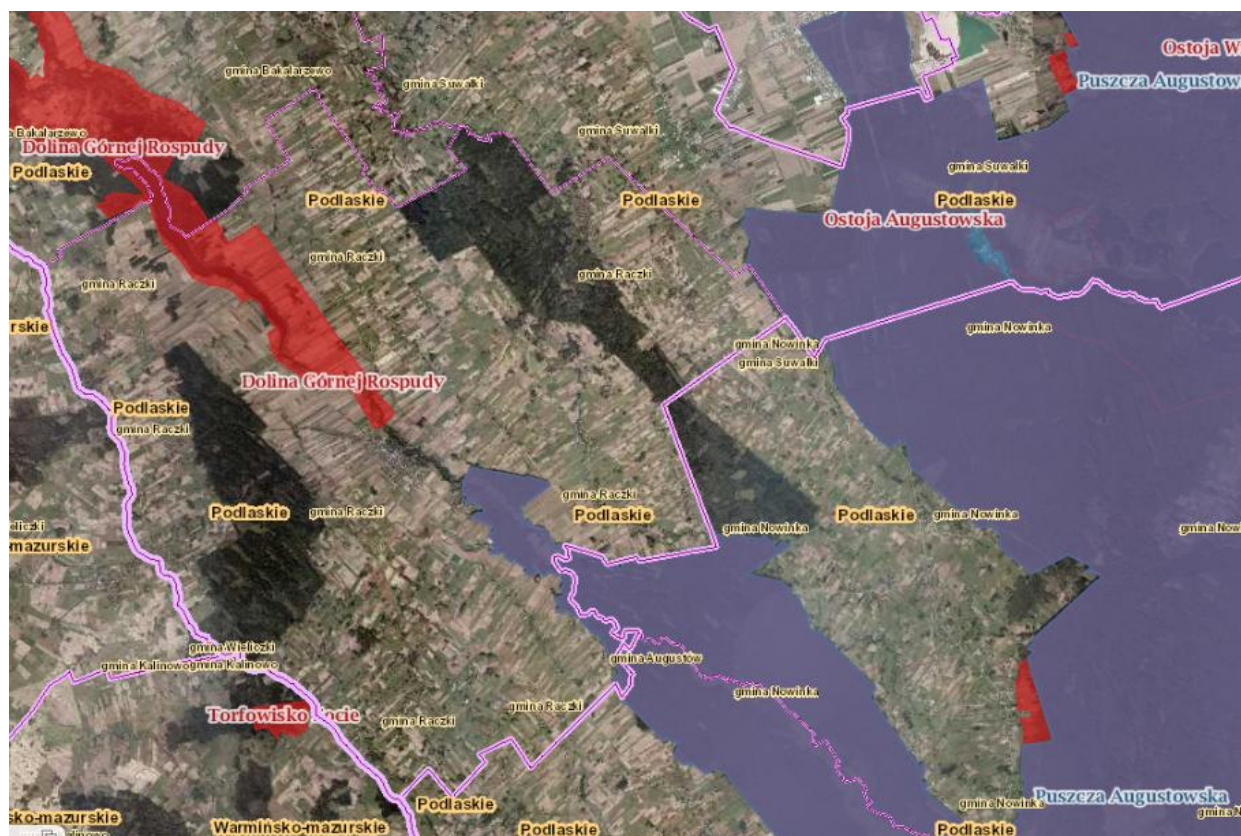
Dla przedmiotowego obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Nr 27/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 31.12.2013 r. (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2014 r. poz. 137)). W ramach planu określone zostały cele działań ochronnych wymienione w tabeli 17, które są uwzględniane przez Gminę Raczki w związku z planowanymi przez nią projektami.

Tabela 17. Cele działań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 Ostoja Augustowska

Lp.	Przedmiot ochrony	Cel działań ochronnych
1.	3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łakami ramienic <i>Charetea</i>	Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej w sąsiedztwie jezior oraz doprowadzenie siedliska do stanu właściwego.
2.	3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej, utworzenie stref buforowych oraz doprowadzenie siedlisk do stanu właściwego.
3.	3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Utrzymanie właściwego stanu zachowania siedliska.
4.	3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	Uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej w zlewni rzek, utworzenie stref buforowych wzdłuż brzegów.
5.	4030 Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arcostaphylon</i>)	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
6.	6120 Ciepłolubne śródładowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
7.	7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
8.	7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
9.	7210 Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
10.	7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Odtworzenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony przez wprowadzenie ochrony czynnej (usuwanie drzew i krzewów) na wszystkich płatach siedliska.
11.	9170 Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i> , <i>Melitti Carpinetum</i>)	Utrzymanie części siedlisk jako bazy propagu przy zastosowaniu ochrony biernej (dotyczy płatów siedliska w rezerwatach). Doprowadzenie zniekształconych płatów siedlisk do stanu właściwego przy zastosowaniu określonych zabiegów hodowlano-ochronnych dostosowanych do fazy rozwojowej drzewostanu.

Źródło: Zarządzenie Nr 27/2013 RDOŚ w Białymstoku z dnia 31.12.2013 r.

Rysunek 9. Położenie obszarów NATURA 2000 na terenie Gminy Raczeki

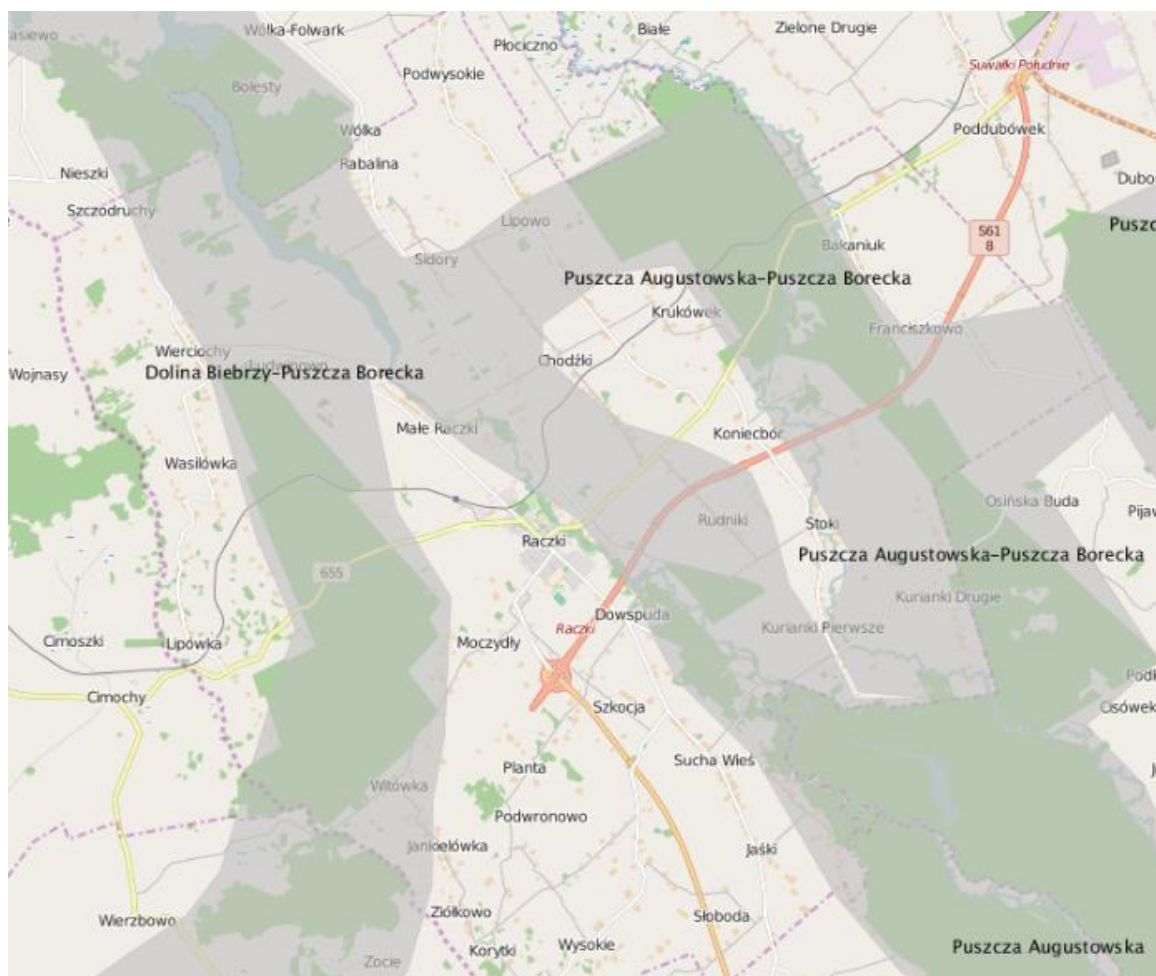


Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Przez teren gminy przebiegają także 2 korytarze ekologiczne:

- KPn-4B Puszcza Augustowska – Puszcza Borecka;
- KPn-1 Dolina Biebrzy – Puszcza Borecka.

Rysunek 10. Położenie korytarzy ekologicznych na terenie Gminy Raczki



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

3.9. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Cele i zadania uwzględnione w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki mają na celu optymalne wykorzystanie środków dostępnych na szczeblu gminnym, dla osiągnięcia jak najwyższej jakości środowiska. Wybór priorytetów i harmonogram realizacyjny określają politykę ekologiczną gminy. Do najważniejszych znaczących skutków zaniechania realizacji Programu można zaliczyć:

- obniżenie standardu życia mieszkańców poprzez niekontrolowany wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz wzrost hałasu emitowanego do środowiska,
- postępujące obniżenie jakości powietrza na terenach zabudowanych, wynikające z zaniechania wykorzystania odnawialnych źródeł energii i możliwości oszczędzania energii, przy rozwoju zabudowy mieszkaniowej i wzroście gęstości zaludnienia,

- degradacja wód powierzchniowych i gruntowych, na skutek niekontrolowanego odprowadzania ścieków z gospodarstw niepodłączonych do kanalizacji,
- degradacja obszarów o wysokiej bioróżnorodności w wyniku zaniechania lub niewłaściwej ochrony na etapie planowania przestrzennego i realizacji poszczególnych inwestycji,
- brak wzrostu poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców i rozwoju negatywnych wzorców konsumpcji,
- zagrożenie celów ochrony obszarów Natura 2000 związane z nieuwzględnieniem wymagań ochronnych w planach zagospodarowania przestrzennego i strategii rozwoju gminy,
- ograniczenie inicjatyw obywatelskich w zakresie ochrony środowiska i promocji rozwoju zrównoważonego, obniżenie poczucia odpowiedzialności za stan środowiska mieszkańców i wrażliwości na działania zagrażające jego jakości.

Zmiana stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu będzie wiązała się głównie z nieosiągnięciem pozytywnych efektów ekologicznych, pogorszeniem jego stanu poprzez niedotrzymywanie dopuszczalnych standardów, co w konsekwencji prowadzić będzie do pogorszenia się komfortu bytowania mieszkańców gminy.

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACZKI NA LATA 2016-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2022 R.

4.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

W ramach planowanych działań na terenie Gminy Raczki stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał stopniowej poprawie. Działania zmierzające w kierunku poprawy środowiska naturalnego będą prowadzone w poszczególnych obszarach wskazanych w Programie. Rzeczywiste oddziaływanie będzie znane po ustaleniu szczegółowej lokalizacji i parametrów danego przedsięwzięcia.

Na obszarze realizacji Programu nie stwierdzono obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko.

4.2. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Z punktu widzenia projektu POŚ dla Gminy Raczki podstawowych zagrożeń dla gminy należy dopatrywać w:

- zagrożeniach naturalnych takich jak:
 - susze i pożary;
 - erozja gleb;
 - lokalne podtopienia lub ewentualne powodzie;
 - osuwiska;
 - huragany, gradobicia, oblodzenia;
- zagrożeniach pochodzenia antropogenicznego:
 - wysokim stężeniu zanieczyszczeń powietrza, dużą ilością zanieczyszczeń pochodzących z emisji niskiej;
 - niedostatecznym stopniu skanalizowania terenu gminy.

Kluczowymi aspektami ochrony środowiska na terenie gminy są:

- ochrona środowiska przyrodniczego przed nadmierną presją antropogeniczną (zagrożenie zachowania odpowiednich struktur i powiązań ekologicznych, niewłaściwie prowadzone zabiegi fitosanitarne i pielęgnacyjne, gospodarka leśna),
- gospodarka wodno-ściekowa (jako źródło zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych).

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

Projekt Programu uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE. Szczegółowe wskazanie dokumentów, istotnych z punktu widzenia przedmiotowego dokumentu, zawarto w rozdziale 2.3.

5. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, ponieważ jej głównym celem jest odniesienie zasadniczej treści dokumentu do polityki ekologicznej oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie trendu całościowej polityki ochrony środowiska z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji POŚ bądź odstąpienia od tejże realizacji.

Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko poszczególnych celów i kierunków wynikających z Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r. w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych, znajdują się poniżej.

Zastosowano następujące oznaczenia w macierzy oddziaływań:

Rodzaje oddziaływań – definicje:

Bezpośrednie (B) - bez interwału czasowego, bez przekształcenia substancji, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew – na krajobraz, budowa drogi – zniszczenie powierzchni gruntów

Pośrednie (P) - z interwałem czasowym, z przekształceniem substancji, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew – na zwierzęta, budowa drogi – na wodę, rośliny

Charakter prawdopodobnych oddziaływań:

- Prawdopodobne umiarkowane negatywne oddziaływanie (kolor czerwony)
- Prawdopodobny brak oddziaływania (0)
- Prawdopodobne pozytywne oddziaływanie (kolor zielony)
- Prawdopodobne oddziaływanie o charakterze zarówno pozytywnym jak i negatywnym (kolor żółty)

Cele	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra naturalne	Natura 2000	Klimat
Ograniczenie zrzutu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych	P	P	P	P	B	P	P	P	B	O	P	P
Zwiększenie długości sieci wodociągowej oraz poprawa stanu infrastruktury	P	P	P	P	B	P	P	P	B	O	P	P
Zapewnienie większej racjonalności gospodarki wodnej	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Ograniczenie niskiej emisji	P	P	P	P	P	B	P	P	P	P	P	B
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	P	P	P	P	P	B	P	P	P	P	P	B
Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Poprawa jakości powietrza poprzez poprawienie warunków ruchu drogowego na terenie gminy	P	P	P	P	P	B	P	P	P	P	P	B
Ograniczenie poziomu hałasu, zwłaszcza komunikacyjnego	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Kształtowanie przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – planowanie przestrzenne	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Edukacja ekologiczna mieszkańców	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Dążenie do zachowania poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm	P	P	P	P	P	P	P	P	P	O	P	P
Zapobieganie poważnym awariom	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Zwiększenie potencjału wyspecjalizowanych jednostek w zakresie usuwania skutków zdarzeń nadzwyczajnych (m.in. osuwisk, podtopień)	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RACZKI
NA LATA 2016-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2022 R.**

Cele	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki i dobra naturalne	Natura 2000	Klimat
Zmniejszanie oddziaływania susz na ekosystem	P	P	P	P	P	P	P	P	P	O	P	P
Zachowanie bioróżnorodności, zwłaszcza na terenach chronionych	B	P	B	B	P	P	P	P	P	O	B	P
Zwiększanie świadomości ekologicznej w społeczeństwie	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Zwiększenie racjonalności zagospodarowania terenu	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Przywrócenie wartości biologicznych gleb	P	P	P	P	P	P	P	P	P	O	P	P
Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż niezagospodarowanych	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Opracowanie i realizacja planów ochrony przeciwpowodziowej	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Racjonalizacja gospodarki odpadami	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Wdrożenie działań związanych z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Wskazane cele i kierunki wynikające z POŚ dla Gminy Raczki będą realizowane z zachowaniem zasad wynikających z następujących dokumentów:

- Uchwała Nr XII/90/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy” (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2015 r., poz. 2118);
- Plan Zadań Ochronnych ustanowionych Zarządzeniem 24/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 9 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Rospudy PLH200022 (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z dnia 13 grudnia 2013 r., poz. 4472);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133 z późn. zm);
- Plan Zadań Ochronnych ustanowionych Zarządzeniem Nr 27/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 31.12.2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005 (Dz. Urz. Woj. Podl. z 2014 r. poz. 137).

Projekty realizowane w oparciu o zapisy Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki nie będą oddziaływały na środowisko w sposób negatywny. Przede wszystkim brak jest oddziaływania negatywnego na obszary objęte ochroną prawną, w szczególności na cele, przedmiot ochrony oraz integralność i spójność obszarów Natura 2000 oraz łączące je korytarze ekologiczne KPn-4B Puszcza Augustowska – Puszcza Borecka oraz KPn-1 Dolina Biebrzy – Puszcza Borecka.

Projekt Programu nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej, zawiera jednak cele i kierunki działań mające na celu zachowanie bioróżnorodności, zwłaszcza na terenach chronionych siedlisk i gatunków objętych ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. Oddziaływania pozytywne w przypadku realizacji przedmiotowego dokumentu mogą polegać na pośrednim pozytywnym wpływie na stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej, m.in. poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych, w tym obszarów Sieci Natura 2000 już ustanowionych lub projektowanych.

Zaplanowane w Programie zamierzenia inwestycyjne, np. w zakresie przedsięwzięć drogowych, nie wpłyną na zmianę obecnego funkcjonowania korytarzy. Realizacja zamierzeń skupiona jest na remontach i przebudowach już istniejących dróg, a więc nie przyczyni się do fragmentacji istniejących korytarzy ekologicznych, gdyż nie spowoduje podziału istniejących siedlisk przyrodniczych.

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem

prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania wystąpią, można zaliczyć przede wszystkim termomodernizację oraz przebudowę dróg i przebudowę infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

Działania określone w Programie wywierają niewielki wpływ na obszary objęte ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. (głównie podejmowanie interwencji w miejscach już przekształconych przez człowieka).

5.1. WPŁYW POSZCZEGÓLNYCH PROJEKTÓW NA OBSZARY CHRONIONE ORAZ NA KLIMAT

W niniejszym rozdziale przeanalizowano wpływ skonkretyzowanych na etapie tworzenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki przedsięwzięć na obszary chronione oraz na klimat.

Tabela 18. Wpływ przedsięwzięć na obszary chronione

Nazwa zadania	Czy projekt będzie realizowany na obszarze chronionym?	Czy dla obszaru zaplanowano zadania ochronne?	Czy przedsięwzięcie będzie negatywnie oddziaływać na obszar chroniony?
Wykonanie radialnego osadnika wtórnego z pompownią osadów czynnych w oczyszczalni ścieków w Dowspudzie	TAK, Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy”	NIE	NIE
Budowa kanalizacji sanitarnej i wodociągu na działkach nr 352, 347/4, 347/11 w Raczkach – etap E	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w ul. Zielonej w Raczkach etap F	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Budowa studni głębinowej na dz. nr 528 w Raczkach	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Przebudowa ulic w Raczkach – Ks. Balukiewicza, ks. Kaczorowskiego, Michała Górskiego (wykonanie kanalizacji deszczowej, oświetlenia, ciągów pieszych, jezdni)	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Przebudowa drogi gminnej nr 102382B o nawierzchni żwirowej na bitumiczną wraz z przebudową zjazdów w Raczkach i Małych Raczkach	TAK, obszar Natura 2000 „Dolina Górnej Rospudy”	TAK	NIE
Przebudowa drogi Rudniki – Kurianki Pierwsze i Rudniki - Stoki	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Przebudowa drogi Wysokie – Słoboda na	NIE	NIE DOTYCZY	NIE

Nazwa zadania	Czy projekt będzie realizowany na obszarze chronionym?	Czy dla obszaru zaplanowano zadania ochronne?	Czy przedsięwzięcie będzie negatywnie oddziaływać na obszar chroniony?
długości 720mb. (wykonanie robót ziemnych wraz z nawierzchnią żwirową)			
Budowa ciągu pieszego i parkingów w ul. Zielonej	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Przebudowa ulicy Nowe Osiedle w Raczkach (Wykonanie nakładki, remont chodnika, wymiana krawężników i obrzeży, remont przykanalików na długości ulicy 285mb)	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Wykonanie nakładki bitumicznej gr. 4cm na drodze Jaśki – Św. Miejsce	TAK, obszary Natura 2000 „Ostoja Augustowska” i „Puszcza Augustowska”	TAK, dla „Ostoi Augustowskiej”	NIE
Wykonanie nakładki bitumicznej gr. 4cm na drodze Kurianki Pierwsze – Kurianki Drugie	TAK, Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy”	NIE	NIE
Przebudowa drogi Kolonia Raczki – Wasilówka na długości 1260mb (wykonanie prac ziemnych wraz z nawierzchnią bitumiczną)	TAK, Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy”	NIE	NIE
Przebudowa drogi przez wieś Sidory na długości 1990mb. (Wykonanie robót ziemnych wraz z nawierzchnią żwirową)	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Przebudowa drogi przez wieś Wysokie na długości 1960mb. (wykonanie robót ziemnych wraz z nawierzchnią żwirową)	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Przebudowa drogi Wierciochy – Szczodruchy dł. 1600mb. (wykonanie robót ziemnych wraz z nawierzchnią żwirową)	TAK, Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy”	NIE	NIE
Przebudowa drogi Wronowo – Słoboda na długości 1600mb. (wykonanie podbudowy, renowacja rowów, wykonanie nawierzchni bitumicznej)	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Przebudowa drogi Moczydły – Szkocja na długości 860mb. (Wykonanie robót ziemnych wraz z nawierzchnią żwirową)	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Przebudowa drogi Józefowo – Poddubówek na długości 814mb. (wykonanie podbudowy, renowacja rowów, wykonanie nawierzchni bitumicznej)	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Przebudowa drogi Stoki – Kurianki Pierwsze na długości 740mb. (wykonanie podbudowy, renowacja rowów, wykonanie nawierzchni bitumicznej)	TAK, Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy”	NIE	NIE
Przebudowa drogi we wsi Planta na długości 1680mb. (wykonanie robót ziemnych, wraz z nawierzchnią żwirową)	NIE	NIE DOTYCZY	NIE

Nazwa zadania	Czy projekt będzie realizowany na obszarze chronionym?	Czy dla obszaru zaplanowano zadania ochronne?	Czy przedsięwzięcie będzie negatywnie oddziaływać na obszar chroniony?
Przebudowa drogi powiatowej we wsi Krukówek	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Przebudowa drogi powiatowej we wsi Kurianki Drugie	TAK, Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy”	NIE	NIE
Remont drogi powiatowej/wykonanie nakładki, poboczy na odcinku Małe Raczki - Bolesty	TAK, Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy”	NIE	NIE
Remont drogi powiatowej/ wykonanie nakładki poboczy na odcinku Koniecbór – Podwysokie	TAK, Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy”, obszar Natura 2000 „Dolina Górnej Rospudy”	TAK, w stosunku do obszaru Natura 2000	NIE
Remont drogi powiatowej Raczki – Moczydły	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Remont drogi wojewódzkiej nr 655 we wsi Raczki	NIE	NIE DOTYCZY	NIE
Remont drogi wojewódzkiej nr 664 we wsi Raczki	NIE	NIE DOTYCZY	NIE

Źródło: Opracowanie własne

W przypadku wskazanych inwestycji nie założono ich oddziaływania na obszary chronione – będą to bowiem inwestycje realizowane w obszarze już przekształconym przez człowieka. W odniesieniu do inwestycji drogowych założono, że będą one realizowane w obrębie obecnego pasa drogowego. W przypadku konieczności zmiany szerokości drogi, na etapie przygotowania inwestycji, zostanie przeprowadzona szczegółowa analiza oddziaływania danego projektu na środowisko.

Pozostałe projekty, które będą realizowane w oparciu o zapisy Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki, jak np. budowa i organizacja tras rowerowych, edukacja ekologiczna mieszkańców nie będą wywierały negatywnego wpływu na obszary chronione.

W przypadku projektów:

- Remont drogi powiatowej/ wykonanie nakładki poboczy na odcinku Koniecbór – Podwysokie;
- Przebudowa drogi gminnej nr 102382B o nawierzchni żwirowej na bitumiczną wraz z przebudową zjazdów w Raczkach i Małych Raczkach;

z uwagi na lokalizację na obszarze Natura 2000 „Dolina Górnej Rospudy” oraz przedsięwzięcia:

- Wykonanie nakładki bitumicznej gr. 4cm na drodze Jaśki – Św. Miejsce; zlokalizowanego w obszarze Natura 2000 „Ostoja Augustowska” objętym planem działań ochronnych, w ramach realizacji przedsięwzięć zostaną uwzględnione cele i zadania ochronne przewidziane dla poszczególnych gatunków mających swoje siedliska na wskazanych obszarach. Szczegółowe wskazanie poszczególnych zadań ochronnych zostanie uwzględnione w dokumentacji środowiskowej sporządzonej dla analizowanych dróg.

Projekty wskazane w tabeli 18 będą także powodowały pozytywne oddziaływanie na klimat. Inwestycje dotyczące przebudowy i remontów dróg spowodują poprawę bezpieczeństwa i płynność ruchu drogowego. Ilość zużywanego paliwa zostanie zmniejszona, a więc redukcji ulegnie emisja spalin. Zmniejszy się również hałas wynikający z dotychczasowego ruchu z bardzo małymi prędkościami przy dużych obrotach silników po trudno przejezdnej drodze, z licznymi uszkodzeniami.

6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Kompensację przyrodniczą należy stosować wówczas, gdy w wyniku realizacji jakiejś inwestycji może nastąpić szkoda w środowisku, w sposób szczególny dotyczy to ewentualnych szkód wyrządzonych na obszarach chronionych Natura 2000. W przypadku działań zaproponowanych w projekcie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r., nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r. spełnia standardy zrównoważonego rozwoju, zatem podstawowe środki łagodzące polegać powinny na przekonaniu społeczeństwa co do konieczności realizacji działań i pokazaniu korzyści, jakie dla społeczeństwa wynikną z realizacji Programu.

W sensie przedmiotowym szczególne znaczenie ma stałe analizowanie możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań. Jednak działania realizowane w znacznie zmienionym antropogenicznie obszarze nie spowodują szkód w środowisku.

Rezultatem realizacji działań zaproponowanych w Programie mogą być ograniczone czasowo i przestrzennie uciążliwości związane z przeprowadzanymi remontami i termorenowacjami budynków, a także pracami związanymi z modernizacją dróg, rozbudową sieci kanalizacyjnej czy wodociągowej. W takim wypadku działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi oraz środowisko będą polegać na:

- wcześniejszym informowaniu ludności o zamierzonych pracach,
- zakładaniu siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków, przeciwdziałających pyleniu i śmieceniu,
- wykonywaniu prac uciążliwych ze względu na hałas tylko w godzinach dziennych,
- wycince drzew w okresie zimowym, nie kolidującym z okresem lęgowym ptaków,
- kompensacyjnych nasadzeniach zieleni,
- inwentaryzacji budynków, które będą poddane remontom, pod względem gniazdowania ptaków chronionych i taki rozkład prac, aby nie przerywać gniazdowania,
- odpowiednim oznaczaniu reorganizacji ruchu,
- prawidłowej, zgodnie z ustawą o odpadach gospodarce odpadami, polityce zagospodarowania odpadów,
- monitorowaniu postępów wdrażania Programu.

Mitygacje dotyczą również środków łagodzących o charakterze edukacyjnym i wychowawczym. Tu zakres możliwości jest bardzo duży. Fundamentalne znaczenie ma edukacja dotycząca uzgodnień lokalizacyjnych z poszanowaniem wszystkich stron, a przede wszystkim głównych celów społecznych i ekologicznych. Równie ważna jest nieustająca kampania informacyjna promująca oszczędne i racjonalne korzystanie z zasobów środowiska, ze szczególnym naciskiem położonym na korzyści dla zdrowia ludności.

7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE

Ustawa nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

W związku z ogólnym charakterem Programu prognoza może proponować rozwiązania alternatywne również na poziomie ogólnym.

Prognoza nie wykazała znaczącego negatywnego oddziaływania jakiegokolwiek z zadań określonych w Programie.

Możliwe negatywne oddziaływania na środowisko zaproponowanych w Programie inwestycji takich jak termomodernizacja budynków, przebudowa (modernizacja) dróg gminnych i powiatowych, wymiana oświetlenia ulicznego, budowa sieci kanalizacyjnej związane są z głównie z etapem prowadzenia prac. W końcowym efekcie ich realizacja ma pozytywnie wpłynąć przede wszystkim na poprawę jakości całego środowiska na terenie Gminy Raczki oraz w regionie.

Zawarte w Programie ustalenia zawierają wiele rozwiązań pozytywnie wpływających na środowisko i sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W związku z powyższym stwierdza się, że rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia, zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Uznano, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań jakości środowiska na terenie Gminy Raczki.

Ustalenia analizowanego Programu są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego, gospodarczego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z krajowym ustawodawstwem, dokumentami obowiązującymi na terenie gminy i województwa oraz wykorzystują instrumenty służące do jego zrównoważonego rozwoju. Ustalenia Programu bezpośrednio nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach przekształconych przez człowieka, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach programu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań w Gminie Raczki.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

8. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Zaproponowane w Programie cele i działania nie będą powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Jednak aby móc ocenić wpływ inwestycji, jak również postęp w realizacji założeń określonych w dokumencie i w razie konieczności podejmować na bieżąco działania korygujące, jeśli będą wymagane, należy wdrożyć także system monitoringu.

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym Programie wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń Programu, a także określenia problemów w osiągnięciu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

Program określa konstrukcję systemu monitorowania umożliwiającego pomiar, kontrolę, interpretację efektów realizowanych działań oraz uaktualnienia dokumentu. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki, które powinny pozwolić określić stopień realizacji poszczególnych działań. Wskaźniki dotyczyć będą rezultatów oraz produktów Programu. Projekt dokumentu zawiera zestaw wskaźników do monitorowania projektu – część z nich bezpośrednio wskazuje na efekty dotyczące jakości środowiska, np. zużycie energii.

Zamieszczone w dokumencie propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe i pozwalają wraz z wynikami monitoringów prowadzonych przez inne powołane do tego służby (WIOŚ, RDOŚ) ocenić zmiany, jakie nastąpią w środowisku w wyniku ich realizacji.

9. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko opracowywany projekt Programu **nie będzie**

powodował transgranicznego oddziaływania na środowisko. Ustalenia Programu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze Gminy Raczki, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego dokument ten nie musi podlegać procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Wprowadzenie

Celem Prognozy jest wskazanie możliwych negatywnych skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r. i przedstawienie zaleceń dotyczących przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom.

Podstawy prawne i zakres

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raczki na lata 2016-2020 z perspektywą do 2022 r. jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.).

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym m. in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, klimat akustyczny, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Programu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 i ich integralność.

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Programem, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu Programu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących.

Wpływ na poszczególne komponenty środowiska

W wyniku analiz stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji m.in. termomodernizacji budynków czy budowy sieci kanalizacyjnej. Oddziaływania negatywne w większości będą miały charakter krótkotrwały i miejscowy lub lokalny. Należy zaznaczyć, że wymienione w dokumencie inwestycje w długiej perspektywie przyniosą korzyści dla ochrony stanu jakości środowiska na terenie Gminy Raczki.

Pozytywne oddziaływania (w szczególności na powietrze atmosferyczne) będą miały projekty z zakresu podniesienia efektywności energetycznej i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co służyć będzie przede wszystkim ludziom, ale też mogą wpłynąć na zużycie paliw i tym samym ograniczenie niekorzystnej emisji gazów cieplarnianych, pyłów i innych szkodliwych substancji do powietrza.

Analiza możliwości oddziaływania transgranicznego

Zawarte w Programie zadania, będą realizowane na obszarze Gminy Raczki, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego, dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Ocena skutków w przypadku braku realizacji planu oraz korzyści z jego realizacji

Brak finansowania poszczególnych działań zaplanowanych w Programie przełoży się na nieosiągnięcie efektów ekologicznych na obszarze Gminy Raczki i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- Ocenia się, że Program jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących poprawy stanu środowiska, niemniej niektóre obszary wsparcia mogą wpływać również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy. Największy pozytywny wpływ oddziaływania Programu będzie dotyczył jakości powietrza atmosferycznego, wód, klimatu oraz zdrowia i jakości życia mieszkańców.
- Oddziaływania negatywne określone w prognozie mogą wystąpić, jednak w tym zakresie decydującą rolę odgrywać będzie lokalizacja projektów, zastosowana technologia oraz dokładny zakres inwestycji. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe także

poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących (opisane w treści Prognozy).

- Odstąpienie od zamiaru realizacji zadań określonych w Programie przełoży się na spowolnienie procesów zmierzających do poprawy jakości środowiska w tej części województwa podlaskiego.
- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE stwierdza się, że Program realizuje cele tych dokumentów.
- W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Programu na środowisko zaproponowano: zasady monitorowania skutków realizacji Programu.

11. SPIS TABEL I RYSUNKÓW

TABELA 1. ZAGOSPODAROWANIE GRUNTÓW W GMINIE RACZKI	20
TABELA 2. TEMPERATURY POWIETRZA W STACJI METEOROLOGICZNEJ W SUWAŁKACH.....	22
TABELA 3. OPADY ATMOSFERYCZNE, PRĘDKOŚĆ WIATRU, USŁONECZNIENIE I ZACHMURZENIE W STACJI METEOROLOGICZNEJ W SUWAŁKACH.....	23
TABELA 4. ZESTAWIENIE GRUNTÓW GMINY RACZKI WG KLAS UŻYTKÓW	27
TABELA 5. ZESTAWIENIE ZASOBNOŚCI GLEB NA TERENIE POWIATU SUWAŁSKIEGO W LATACH 2011- 2014	28
TABELA 6. ZŁOŻA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH NA TERENIE GMINY RACZKI.....	30
TABELA 7. OCENA STANU EKOLOGICZNEGO, CHEMICZNEGO I STANU WÓD RZEK PRZYPLYWAJĄCYCH PRZEZ GMINĘ RACZKI.....	33
TABELA 8. STAN EKOLOGICZNY JEZIORA BOLESTY – OCENA EKSPERCKA	35
TABELA 9. KLASYFIKACJA WÓD PODZIEMNYCH W POBLIŻU GMINY RACZKI	37
TABELA 10. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ZDROWIA.....	41
TABELA 11. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ROŚLIN	41
TABELA 12. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOCELOWYCH ORAZ CELÓW DŁUGOTERMINOWYCH DLA OZONU - OCHRONA ZDROWIA I ROŚLIN	42
TABELA 13. WYNIKI POMIARÓW HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO – ŚREDNIEGO POZIOMU RÓWNOWAŻNEGO DŹWIĘKU LAEQ NA TERENIE GMINY RACZKI W 2013 ROKU	44
TABELA 14. WYKAZ OBIEKTÓW ZABYTKOWYCH Z TERENU GMINY RACZKI.....	45
TABELA 15. WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY ZLOKALIZOWANYCH W GMINIE RACZKI.....	49
TABELA 16. CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 DOLINA GÓRNEJ ROSPUDY	51

TABELA 17. CELE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH DLA OBSZARU NATURA 2000 OSTOJA AUGUSTOWSKA	54
TABELA 18. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘĆ NA OBSZARY CHRONIONE	63
RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY RACZKI NA TLE POWIATU SUWALSKIEGO	20
RYSUNEK 2. ŚREDNIA TEMPERATURA ROCZNA NA TERENIE POLSKI	22
RYSUNEK 3. SUMA OPADÓW	23
RYSUNEK 4. USŁONECZNIENIE	24
RYSUNEK 5. POŁOŻENIE GMINY RACZKI NA TLE REGIONÓW FIZYCZNOGEOGRAFICZNYCH.....	25
RYSUNEK 6. LOKALIZACJA JCWPd NR 34.....	36
RYSUNEK 7. ŚREDNIA ROCZNA EMISJA BENZO(A)PIRENU	40
RYSUNEK 8. POŁOŻENIE OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU NA TERENIE GMINY RACZKI	49
RYSUNEK 9. POŁOŻENIE OBSZARÓW NATURA 2000 NA TERENIE GMINY RACZKI.....	55
RYSUNEK 10. POŁOŻENIE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH NA TERENIE GMINY RACZKI	56
WYKRES 1. STRUKTURA ZAGOSPODAROWANIA GRUNTÓW NA TERENIE GMINY RACZKI	21