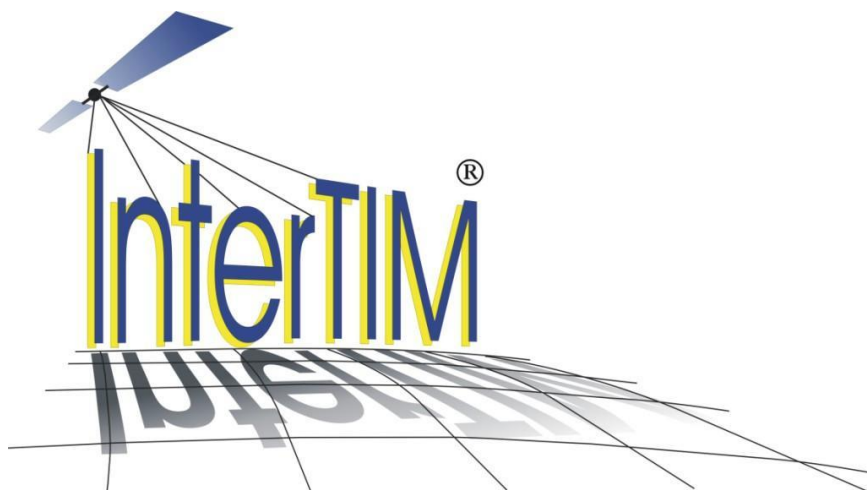


OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

**SPORZĄDZONE NA POTRZEBY
PLANU OGÓLNEGO GMINY RACIAŻ**



2025/2026



ul. Noniewicza 85B/IV, 16-400 Suwałki,

tel. (+48) 603 312 222

Opracowanie wykonane przez zespół w składzie:

Główny projektant: dr inż. Ludmiła Pietrzak

mgr inż. arch. Paweł Fiann

mgr inż. Tadeusz Kościuk

mgr inż. Joanna Pietrzak

mgr inż. Olga Orłowska

mgr Paulina Sawicka

inż. Natalia Byl

inż. Bartosz Sowul

SPIS TREŚCI:

1	Cel i podstawa prawna sporządzenia opracowania ekofizjograficznego.....	3
2	Charakterystyka struktury przyrodniczej środowiska.....	5
2.1	Położenie geograficzne i administracyjne	5
2.2	Rzeźba terenu.....	8
2.3	Budowa geologiczna i gleby	11
2.4	Struktura użytkowania gruntów	14
2.5	Wody powierzchniowe i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.....	18
2.6	Wody podziemne	22
2.7	Warunki klimatyczne.....	25
2.8	Złoża kopalin, tereny i obszary górnicze wraz z filarami ochronnymi.....	26
2.9	Lasy	29
2.10	Fauna i flora.....	32
3	Ochrona wartości przyrodniczych i kulturowych.....	34
3.1	Ochrona przyrody	34
3.2	Audyt krajobrazowy	41
3.3	Ochrona dziedzictwa kulturowego.....	42
4	Jakość środowiska oraz jego zagrożenia i źródła antropogenicznego oddziaływania na środowisko	48
4.1	Gospodarka odpadami i zagrożenia z tym związane	48
4.2	Jakość oraz zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych	52
4.3	Zagrożenie powodzią, wały przeciwpowodziowe w tym pasy 50 m od stopy wału oraz grunty zmeliorowane	56
4.4	Zagrożenie ruchami masowymi ziemi	61
4.5	Gospodarka wodno-ściekowa, elektroenergetyczna oraz ciepła.....	61
4.5.1	Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków	61
4.5.2	System zaopatrzenia w wodę.....	63
4.5.3	Ujęcia wód podziemnych	65
4.5.4	Sieć gazowa.....	66
4.5.5	Sieć elektroenergetyczna i telekomunikacyjna	68
4.5.6	Sieć ciepłownicza	70
4.6	Jakość powietrza i jej zagrożenia.....	71
4.7	Hałas	73

4.8	Promieniowanie elektromagnetyczne	74
4.9	Zagrożenie poważną awarią	76
4.10	Transport drogowy i kolejowy	76
4.11	Tereny zamknięte i ich strefy ochronne.....	79
4.12	Obszary ograniczonego użytkowania.....	80
4.13	Obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji	80
4.14	Obszary zdegradowane i obszary rewitalizacji	80
4.15	Obszary ciche w aglomeracji i poza nią.....	81
4.16	Obszary pasa nadbrzeżnego, w tym w szczególności pasa technicznego	81
4.17	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu projektu na środowisko.....	81
5	Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku	81
6	Określenie predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze	82
7	Ocena przydatności środowiska, polegająca na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru.....	84
8	Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego wynikające ze stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego.....	86
9	Zapewnienie warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska	88
10	Spis rycin	90
11	Spis tabel.....	91
12	Załączniki.....	92

1 Cel i podstawa prawna sporządzenia opracowania ekofizjograficznego

Niniejsze opracowanie ekofizjograficzne zostało wykonane na potrzeby sporządzenia planu ogólnego gminy Raciąż. Jego celem jest kompleksowa identyfikacja oraz charakterystyka stanu środowiska przyrodniczego analizowanego obszaru, w celu określenia warunków sprzyjających rozwojowi różnych form zagospodarowania przestrzennego, z uwzględnieniem obecnego sposobu użytkowania terenu.

Ocena i analiza uwarunkowań przyrodniczych przeprowadzane zostały w podziale na poszczególne komponenty środowiska naturalnego, z równoczesnym uwzględnieniem ich wzajemnych powiązań oraz zachodzących procesów przyrodniczych. Opracowanie obejmuje również identyfikację potencjalnych zagrożeń środowiskowych oraz ogólną ocenę przydatności badanego terenu dla poszczególnych form zagospodarowania przestrzennego, a także wskazania dotyczące kształtowania funkcjonalno-przestrzennej struktury gminy.

Materiały oraz dane niezbędne do opracowania planu ogólnego gminy i zawartych w nim ustaleń, opracowane zostały zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2026 r., poz. 538 t.j.) oraz na podstawie art. 72 ust. 4 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.). Szczegółowe zasady dotyczące sporządzania opracowania ekofizjograficznego określone są natomiast w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298).

Niniejszą dokumentację sporządzono uwzględniając następujące przepisy prawa:

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2026 r., poz. 663);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r., poz. 82);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2025 r., poz. 960 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2026 r., poz. 538);

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 ze zm.);
- 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 (Dz. U. z 2026 r., poz. 670);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.);
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2024 r., poz. 317);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Uchwała Nr IX.54.2024 Rady Gminy Raciąż z dnia 18 grudnia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Raciąż.

2 Charakterystyka struktury przyrodniczej środowiska

2.1 Położenie geograficzne i administracyjne

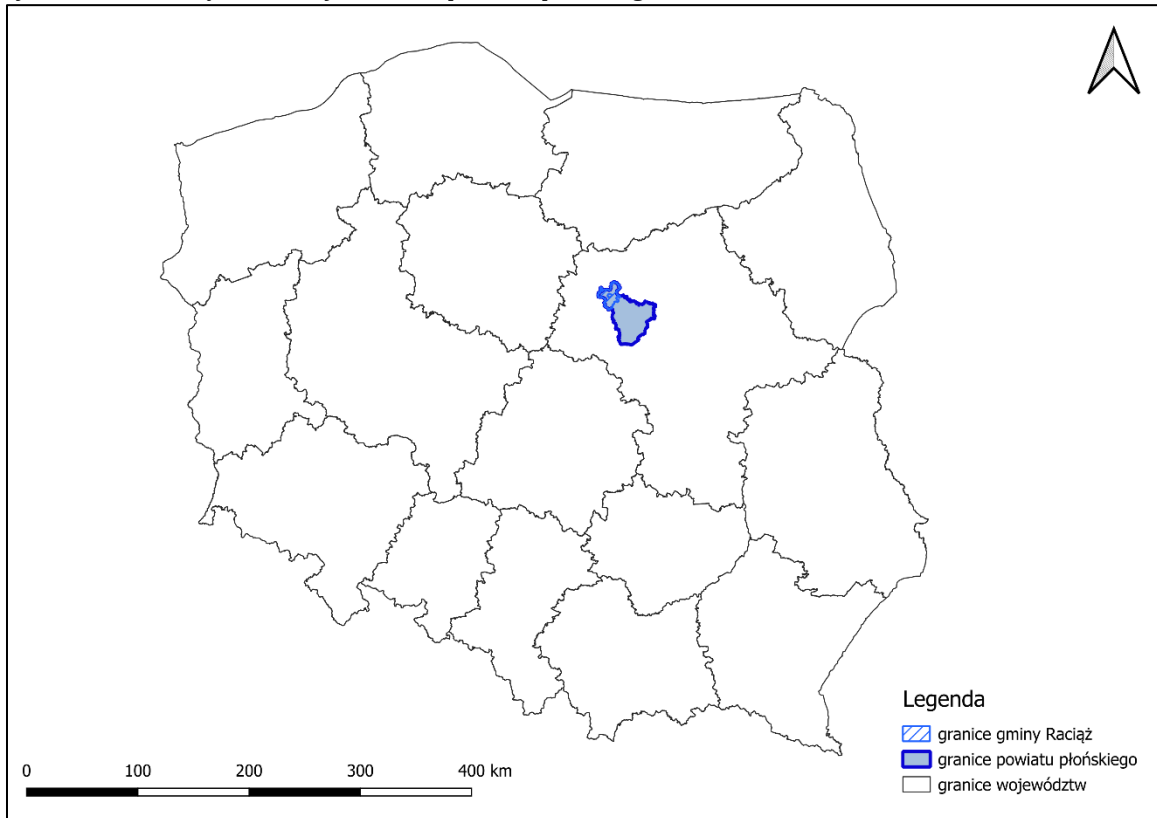
Gmina Raciąż to gmina wiejska zajmująca powierzchnię 242,89 km², położona w centralnej Polsce, w granicach województwa mazowieckiego oraz powiatu płońskiego. Jest to gmina charakteryzująca się typowo rolniczym zagospodarowaniem przestrzeni oraz rozproszonym systemem osadniczym.

Pod względem administracyjnym gmina Raciąż obejmuje 53 sołectwa: Bielany, Bogucin, Budy Kraszewskie, Charzyny, Chyczewo, Cieciersk, Ćwiersk, Dobrska-Kolonia, Dobrska-Włóściany, Drozdowo, Druchowo, Folwark-Raciąż, Grzybowo, Jeżewo-Wesel, Kaczorowy, Kiełbowo, Kiniki, Kocięcin Brodowy, Kodłutowo, Kossobudy, Koziębrowy, Kozolin, Krajkowo, Kraszewo-Czubaki, Kraszewo-Falki, Kraszewo-Gaczuły, Kraszewo Podborne, Kraśniewo, Kruszenica, Lipa, Łempinek, Łempino, Malewo, Mała Wieś, Młody Niedróż, Nowe Gralewo, Nowy Komunin, Nowe Młodochowo, Pęsy, Pólka-Raciąż, Sierakowo, Stare Gralewo, Stary Komunin, Strożęcín, Szapsk, Szczepkowo, Unieck, Wępiły, Witkowo, Zdunówek, Złotopole, Żukowo-Strusie i Żychowo.

Gmina graniczy z ośmioma innymi gminami województwa mazowieckiego: od północy z gminami Strzegowo, Siemiątkowo i niewielkim fragmentem z gminą Radzanów; od wschodu z gminami Gliniojeck i Baboszewo; od południa z gminą Staroźreby; od zachodu z gminami Drobin i Zawidz.

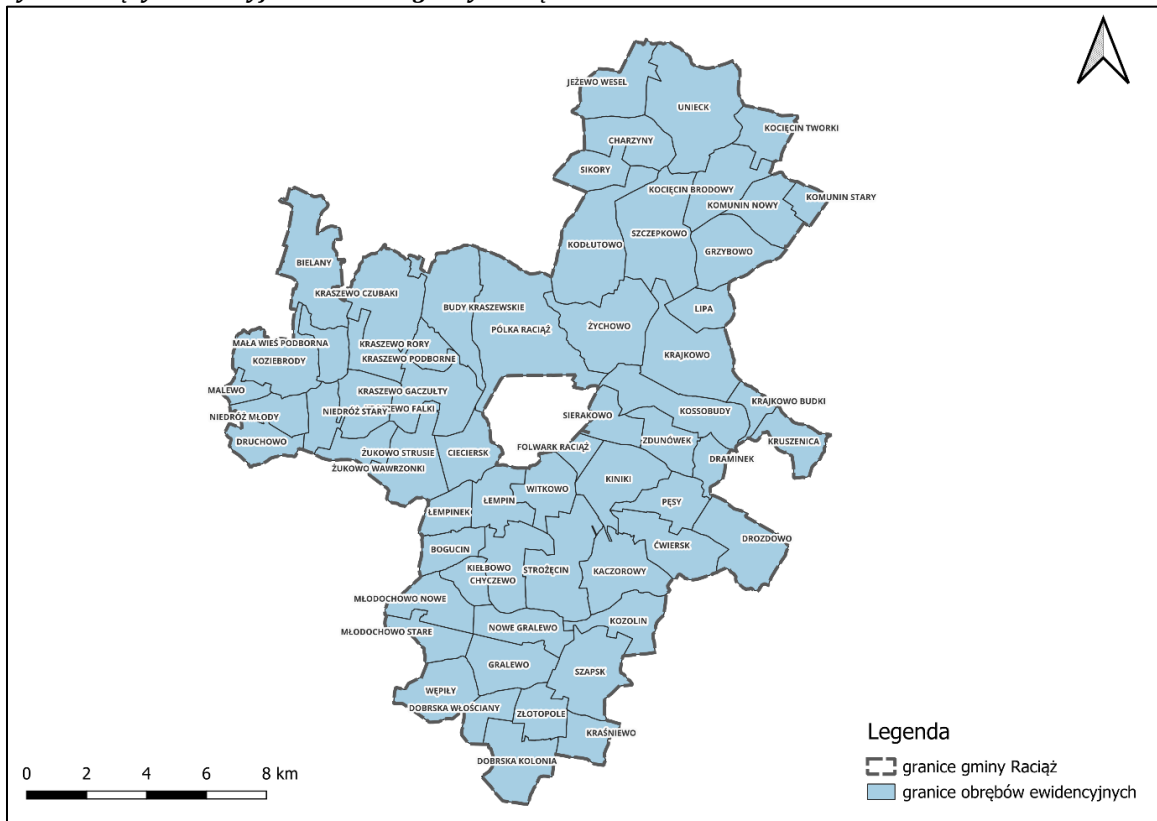
Gmina Raciąż otacza miasto Raciąż, tworząc wraz z nim spójny układ osadniczy i funkcjonalny. Obszar gminy cechuje się rozproszoną strukturą osadniczą i niską gęstością zaludnienia, co sprzyja zachowaniu walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Dominującym sposobem użytkowania gruntów jest rolnictwo – szczególnie uprawa zbóż, ziemniaków i rzepaku – z uzupełnieniem w postaci użytków zielonych oraz niewielkich kompleksów leśnych, głównie w części północnej i zachodniej.

Ryc. 1. Gmina Raciąż na tle województw i powiatu płońskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Rejestru Granic

Ryc. 2. Obręby ewidencyjne na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Rejestru Granic

Położenie fizycznogeograficzne

Pod względem fizycznogeograficznym obszar gminy Raciąż położony jest w zasięgu dwóch mezoregionów wyróżnionych w podziale Polski według J. Kondrackiego (2011):

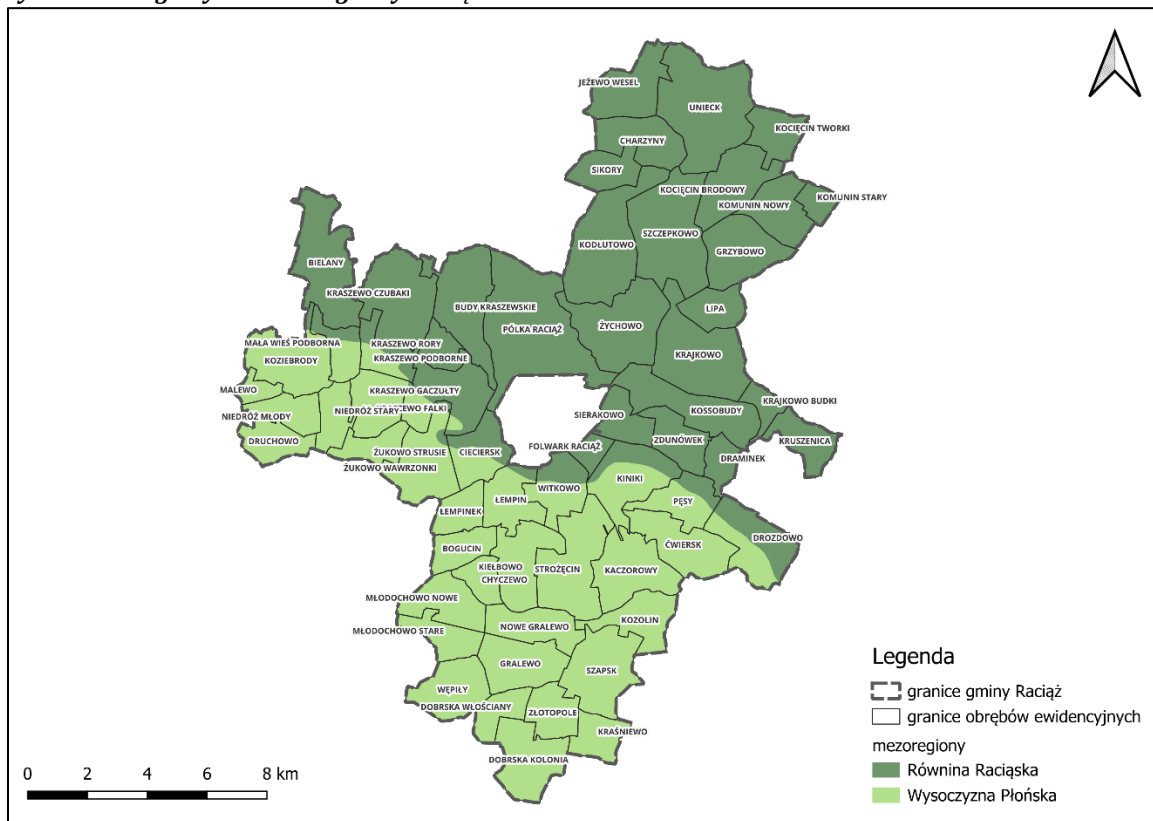
- Równina Raciąska (318.62);
- Wysoczyzna Płońska (318.61).

Równina Raciąska stanowi rozległy obszar wysoczyzny polodowcowej położonej na szlaku odpływu wód lodowcowo-rzecznych z okresu zlodowacenia bałtyckiego (wiślańskiego). Mezoregion ten obejmuje powierzchnię ok. 1760 km², a jego rzeźba jest słabo urozmaicona, z dominacją równin akumulacyjnych i płaskich powierzchni wysoczyznowych. W podłożu występują gliny morenowe, natomiast powierzchnię w wielu miejscach pokrywają piaski wodnolodowcowe, miejscami przekształcone eolicznie w formie wydym i pagórków piaszczystych.

Wysoczyzna Płońska z kolei stanowi fragment równiny morenowej denudacyjnej, urozmaiconej łańcuchami wzgórz morenowych i kemowych, ciągnących się równolegle do doliny Wisły, poniżej ujścia Narwi. Region ten zajmuje powierzchnię około 1780 km², a jego wysokości bezwzględne przekraczają 100 m n.p.m. Wysoczyzna Płońska ma charakter rolniczy, z niewielkim udziałem lasów i dolinnych użytków zielonych, a jej powierzchnia jest łagodnie falista, z lokalnymi spadkami terenu w kierunku południowo-wschodnim.

Granica pomiędzy wymienionymi mezoregionami przebiega przez południowo-wschodnią część gminy Raciąż, co nadaje obszarowi zróżnicowanie w zakresie cech geomorfologicznych, typów gleb oraz potencjału użytkowego terenu. Położenie na styku Równiny Raciąskiej i Wysoczyzny Płońskiej wpływa na uwarunkowania przyrodnicze, w tym na kierunki spływu wód powierzchniowych, typy gleb oraz charakter rolniczego użytkowania przestrzeni.

Ryc. 3. Mezoregiony na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG i Państwowego Rejestru Granic

2.2 Rzeźba terenu

Obszar gminy Raciąż położony jest w obrębie zdenudowanej wysoczyzny połudowcowej, należącej do Pojezierza Dobrzyńskiego, stanowiącego część Niziny Północnomazowieckiej. Jest to teren o słabo urozmaiconej rzeźbie, kształtowanej głównie przez procesy akumulacji i erozji związane z działalnością lądolodu ostatniego zlodowacenia (bałtyckiego) oraz wód roztopowych i rzecznych.

Powierzchnia wysoczyzny ma charakter lekko falisty, a różnice wysokości względnych są niewielkie – w przeważającej części gminy wynoszą do 10 m, miejscami nieco więcej w obrębie dolin rzecznych i pagórków morenowych. Nachylenia stoków nie przekraczają zazwyczaj 5%, lokalnie, na zboczach dolin i wzniesień, wznoszą się do 5–8%, sporadycznie osiągając ponad 8%. Takie ukształtowanie powierzchni sprzyja stabilności procesów geomorfologicznych i stwarza dogodne warunki dla użytkowania rolniczego oraz zabudowy wiejskiej.

W krajobrazie dominują rozległe, spłaszczone wzniesienia morenowe, rozdzielone płytkimi dolinami i obniżeniami bezodpływowymi, wypełnionymi często glebami

organicznymi i torfami. Miejscami występują niewielkie pagórki wydmore o orientacji południkowej i południowo-zachodniej, związane z akumulacją eoliczną w późnym plejstocenie.

Głównym elementem morfologicznym jest dolina rzeki Raciążnicy – lewobrzeżnego dopływu Wkry – która przecina obszar gminy w kierunku z północnego zachodu na południowy wschód. Dolina ta jest dobrze wykształcona, o szerokim dnie i wyraźnie uformowanych tarasach rzecznych:

- Taras I – zalewowy, o szerokości od kilkudziesięciu do kilkuset metrów, wznosi się na wysokość 1,0–3,0 m ponad średni poziom wody w rzece. W okresach podwyższonych stanów wód lub roztopów zalewane są jedynie lokalne obniżenia w obrębie tarasu. Koryto rzeki jest w znacznej mierze uregulowane i wcięte w dno doliny na głębokość 1,0–2,5 m.
- Taras II – nadzalewowy erozyjno-akumulacyjny, wyniesiony o 2,0–5,0 m powyżej średniego poziomu wody, ma powierzchnię niemal płaską, wykorzystywaną rolniczo i zabudowaną.

Analogiczny układ tarasów występuje w dolinie rzeki Karsówki – prawego dopływu Raciążnicy, płynącej w kierunku południkowym. Taras zalewowy Karsówki wznosi się o 1,0–3,0 m nad poziom wody, ma szerokość 100–200 m i ulega zalewaniu tylko w zagłębieniach w okresach wysokich stanów wód. Taras nadzalewowy, wyniesiony o 2,5–5,0 m, jest powierzchnią płaską, o charakterze erozyjno-akumulacyjnym.

Znaczna część terenów zabudowanych gminy oraz większość użytków rolnych zlokalizowana jest właśnie na tych tarasach nadzalewowych i łagodnie nachylonych stokach wysoczyzny, które zapewniają dobre warunki gruntowe i ograniczają ryzyko występowania procesów erozyjnych czy podtopień.

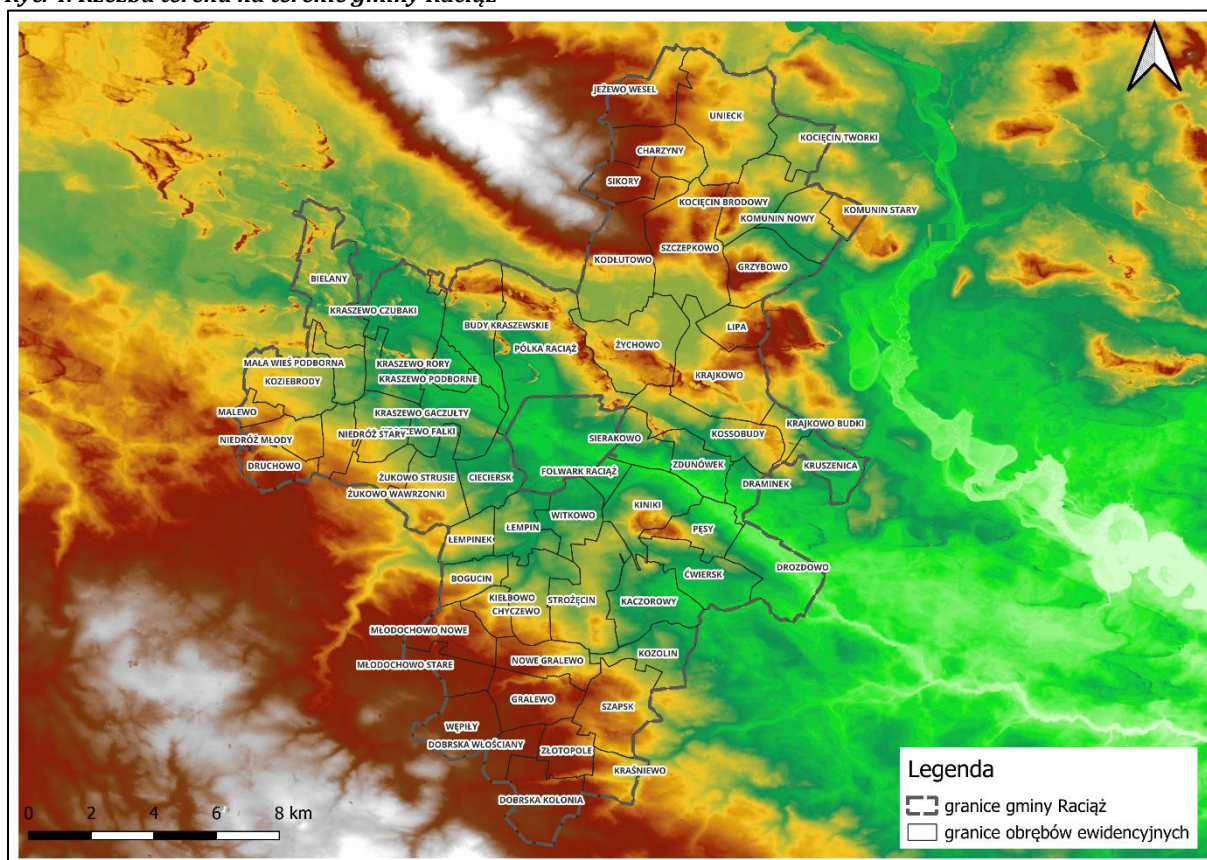
Najwyższe wzniesienia w gminie osiągają około 145–150 m n.p.m., a najniższe punkty – w dnie doliny Raciążnicy – znajdują się na wysokości około 115–118 m n.p.m. Różnice wysokości bezwzględnych nie przekraczają więc 30–35 m, co potwierdza równinny, wysoczyznowy charakter rzeźby.

Pod względem geomorfologicznym teren gminy należy do strefy denudacyjnej wysoczyzn morenowych młodoglacjalnych, z lokalnymi formami akumulacyjnymi (wydmy, płyty piasków rzecznych i eolicznych) oraz dolinami rzeczными o przebiegu kontrolowanym przez paleodoliny subglacjalne.

Rzeźba terenu gminy Raciąż, mimo niewielkiego zróżnicowania, ma znaczenie funkcjonalne – łagodne spadki i niskie amplitudy wysokości sprzyjają rolniczemu wykorzystaniu gruntów, a obecność dolin rzecznych i obniżeń zwiększa potencjał retencyjny i przyrodniczy obszaru. Jednocześnie równinny charakter terenu ułatwia planowanie inwestycji liniowych oraz rozwój rozproszonej zabudowy wiejskiej.

Z pomocą zasobów GUGiK uzyskano obraz hipsometrii na obszarze gminy Raciąż. Obraz wykonany jest w skali kolorystycznej, gdzie najwyższe punkty oznaczone są kolorem białym, kolejne zaś przechodzą w odcienie brązu, czerwieni, pomarańcza i żółci, aż do najniższych terenów, które przedstawiono w odcieniach zieleni. Jak można zauważyć na rycinie poniżej, najwyżej położone tereny znajdują się w południowo-zachodniej i północnej części gminy. W centralnej części gminy Raciąż teren zmienia się w bardziej nizinny z pojedynczymi wzniesieniami. Wyraźnie wyróżniają się doliny rzeczne oznaczone jasnozielonym kolorem. Najniżej położonym obrębem jest Drozdowo.

Ryc. 4. Rzeźba terenu na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUGiK

2.3 Budowa geologiczna i gleby

Przypowierzchniowa budowa geologiczna gminy Raciąż jest efektem procesów rzeźbotwórczych zachodzących w okresie czwartorzędu, w epokach plejstocenu i holocenu. Obszar gminy położony jest poza zasięgiem najmłodszego zlodowacenia plejstoceńskiego (zlodowacenia północnopolskiego), a jego obecna rzeźba i struktura geologiczna stanowią rezultat działalności zlodowacenia środkowopolskiego oraz późniejszych procesów erozyjno-denudacyjnych. Osady holoceniowe związane są głównie z procesami erozyjnymi i akumulacyjnymi, które zachodziły przede wszystkim w dolinach rzecznych i lokalnych zagłębieniach terenu. W ich obrębie gromadziły się torfy, namuły i mułki, tworząc współczesne osady organiczne i mineralno-organiczne.

Podłoże geologiczne gminy tworzą głównie utwory pochodzenia polodowcowego i wodnolodowcowego, reprezentowane przez piaski, żwiry oraz gliny zwałowe. Znaczną część powierzchni zajmują piaski wodnolodowcowe oraz piaski ze żwirami moren czołowych, naniesione w wyniku działalności lądolodu i jego wód roztopowych. W północnej części gminy, zwłaszcza w rejonie kompleksów leśnych, występują piaski eoliczne, tworzące niewielkie formy wydmore. Lokalnie, w okolicach miejscowości Kaczorowy, spotyka się piaski kemowe o genezie akumulacyjnej. Utwory trudno przepuszczalne, głównie gliny zwałowe, dominują w środkowej i południowej części gminy, na terenach użytkowanych rolniczo. W dolinach rzek, zwłaszcza Raciążnicy i jej dopływów, występują torfy, namuły oraz piaski rzeczne związane z procesami akumulacji rzecznej.

Geomorfologicznie gmina Raciąż stanowi obszar zdenudowanej wysoczyzny morenowej, rozciętej płytkimi dolinami rzeczными. Dawne formy glacialne zostały w dużej mierze zatarte w wyniku długotrwałych procesów erozyjnych i denudacyjnych, jednak w krajobrazie lokalnie zachowały się niewielkie wzniesienia i pagórki pochodzenia morenowego oraz wydmy eoliczne. Całość nadaje powierzchni gminy charakter lekko falisty, o niewielkich różnicach wysokości i łagodnych spadkach, sprzyjających rolniczemu użytkowaniu gruntów.

Pod względem przydatności gruntów największą powierzchnię terenu gminy Raciąż zajmują obszary gruntów piaszczysto-żwirowych akumulacji wodnolodowcowej i lodowcowej o nachyleniu zboczy 0-3% (nr. 14) charakteryzujące się warunkami budowlanymi dostatecznymi lub dobrymi, które polepszają się ze wzrostem średnicy ziarna i obniżaniem się zwierciadła wody gruntowej; obszary glin zwałowych

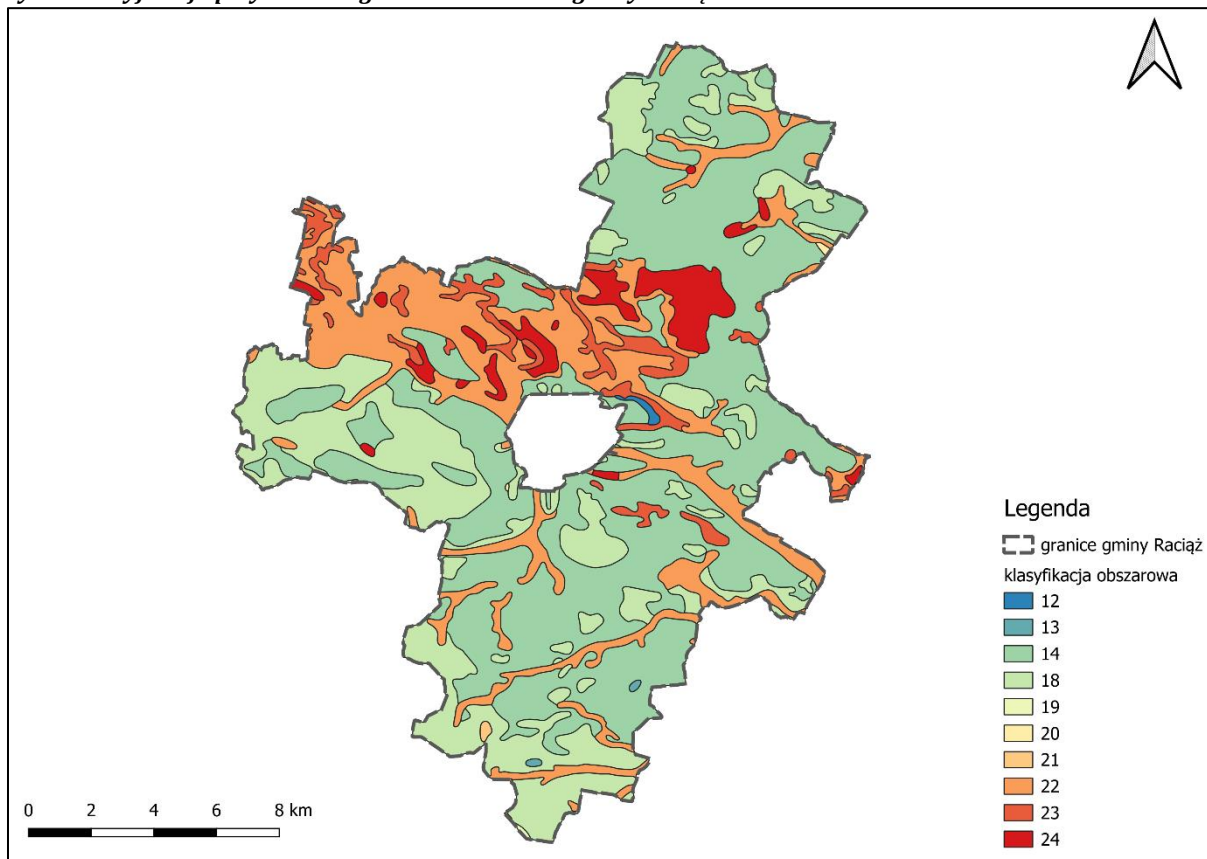
o nachyleniu zboczy 0-3% (nr. 18) charakteryzujące się dobrymi warunkami budowlanymi, które pogarszają się w miarę wzrostu zawodnienia oraz obszary gruntów piaszczysto-madowych tarasów niższych - poniżej 4-6 m (nr. 22) charakteryzujące się przeważnie złymi warunkami budowlanymi.

Tab. 1. Klasyfikacja przydatności gruntów wraz z warunkami budowlanymi na terenie gminy Raciąż

Numer	Obszar	Warunki budowlane
12	Obszar gruntów piaszczysto-żwirowych tarasów wyższych - powyżej 4-6 m	Warunki budowlane dobre; polepszają się w miarę obniżania się zwierciadła wody gruntowej
13	Obszar gruntów żwirowo-kamienistych moreny czołowej	Warunki budowlane dobre
14	Obszar gruntów piaszczysto-żwirowych akumulacji wodnolodowcowej i lodowcowej o nachyleniu zboczy 0-3%	Warunki budowlane dostateczne lub dobre; polepszają się ze wzrostem średnicy ziarna i obniżaniem się zwierciadła wody gruntowej
18	Obszar glin zwałowych o nachyleniu zboczy 0-3%	Warunki budowlane dobre; pogarszają się w miarę wzrostu zawodnienia
19	Obszar glin zwałowych wysoczyzn morenowych o nachyleniu zboczy powyżej 3%	Warunki budowlane dobre; uzależnione od morfologii i zawodnienia
20	Obszar gruntów ilasto-pylastych zastoiskowych	Warunki budowlane dostateczne lub złe; uzależnione od zawodnienia
21	Obszar gruntów jeziornych	Warunki budowlane złe lub dostateczne - uzależnione od zawodnienia
22	Obszar gruntów piaszczysto-madowych tarasów niższych - poniżej 4-6 m	Warunki budowlane przeważnie złe
23	Obszar piasków wydmych	Warunki budowlane zmienne i przeważnie niedostateczne
24	Obszar torfów i gruntów bagiennych	Warunki budowlane złe lub bardzo złe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG

Ryc. 5. Klasyfikacja przydatności gruntów na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG

Gmina Raciąż ma charakter rolniczy, co znajduje odzwierciedlenie w strukturze użytkowania gruntów. Użytki rolne zajmują około 80% powierzchni całkowitej gminy. W tym grunty orne obejmują około 14,1 tys. ha, pastwiska około 2,5 tys. ha, a łąki około 1,8 tys. ha. O przydatności rolniczej gleb decydują kompleksy przydatności rolniczej, określane na podstawie klas bonitacyjnych, warunków klimatycznych, geomorfologicznych i wilgotnościowych, a także dopasowania do upraw roślin wymagających podobnych warunków siedliskowych.

Warunki glebowe gminy są zróżnicowane pod względem jakościowym. W północnej części dominują użytki zielone – łąki i pastwiska o przeciętnych lub obniżonych wartościach agroekologicznych, natomiast w części południowej przeważają grunty orne o lepszej jakości. Typologicznie na terenie gminy występują gleby bielcowe i pseudobielcowe, gleby brunatne i wylugowane, a także czarne ziemie właściwe. W dolinach rzecznych i obniżeniach terenowych wykształciły się gleby bagienne, mady oraz gleby hydromorficzne, które charakteryzują się wysokim poziomem wód gruntowych i okresowym uwilgotnieniem.

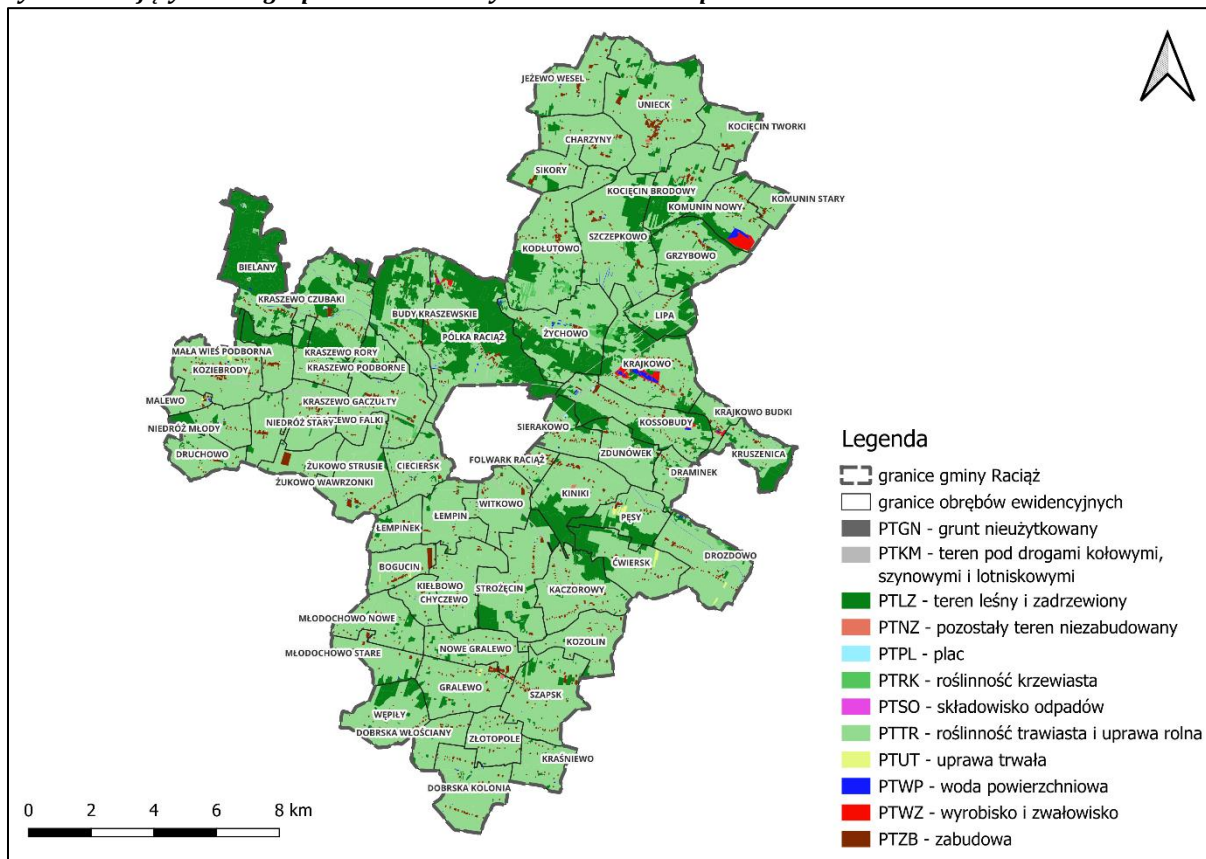
Pod względem bonitacyjnym w południowej i południowo-zachodniej części gminy występuje relatywnie wysoki udział gleb chronionych, należących do III klasy bonitacyjnej. W części północnej dominują gleby klasy IV, natomiast w centralnej części gminy, wzdłuż doliny Raciążnicy, przeważają gleby o niskich i bardzo niskich wartościach produkcyjnych, należące do klas V i VI. Takie zróżnicowanie przestrzenne jakości gleb wpływa na kierunki gospodarowania i strukturę upraw – od intensywnie użytkowanych rolniczo obszarów południowych po bardziej ekstensywne użytki zielone na północy.

Ochrona gleb i gruntów w gminie Raciąż polega na racjonalnym gospodarowaniu zasobami glebowymi oraz zachowaniu ich wartości produkcyjnych i ekologicznych. Działania te obejmują zapobieganie erozji, ograniczanie degradacji gleb w wyniku nadmiernej eksploatacji oraz przeciwdziałanie obniżeniu poziomu wód gruntowych, co ma szczególne znaczenie w kontekście obserwowanych susz i zmian klimatycznych. Zachowanie właściwego stanu gleb stanowi warunek utrzymania równowagi przyrodniczej oraz zrównoważonego rozwoju rolnictwa w gminie.

2.4 Struktura użytkowania gruntów

Gmina Raciąż jest gminą wiejską, grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują stosunkowo niewielką powierzchnię gminy i są rozsiane po całym jej terenie. Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione rozsiane są na terenie całej gminy z większymi skupiskami w jej centralnej części. Największe połacie terenu zajmuje roślinność trawiasta i użytki rolne. Pozostałe rodzaje pokrycia terenu zajmują stosunkowo niewielkie powierzchnie. Rozmieszczenie form pokrycia terenu na terenie gminy Raciąż zostało przedstawione na rycinie poniżej:

Ryc. 6. Istniejący stan zagospodarowania i użytkowania terenu opracowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUGiK

Grunty rolne klas I-III

Największy udział wśród gruntów rolnych klas I-III zajmują użytki: RIIIb (rola klasy IIIb), RIIIa (rola klasy IIIa) oraz PsIII (pastwisko klasy III), natomiast najmniejszy Lzr/RIIIa (grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych klasy IIIa). Łącznie grunty rolne klas I-III zajmują powierzchnię 2589,2388 ha, co stanowi ok. 10,7% powierzchni gminy. Największe zagęszczenie gruntów chronionych występuje na południu i południowym wschodzie gminy Raciąż. Powierzchnie poszczególnych użytków gruntów chronionych zostały przedstawione w tabeli poniżej:

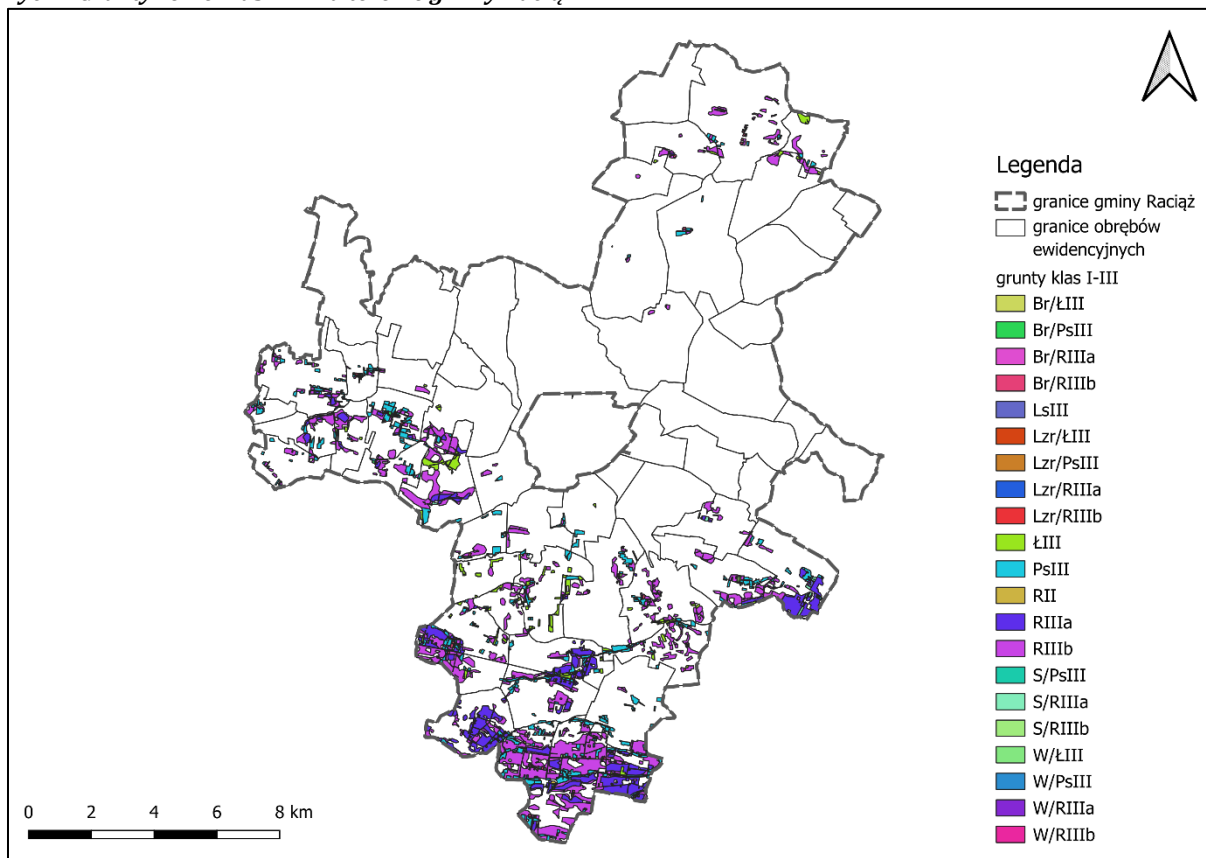
Tab. 2. Zestawienie gruntów rolnych klas I-III na terenie gminy Raciąż

Lp.	Użytek	Powierzchnia (ha)
1	Br/ŁIII	0,4080
2	Br/PsIII	14,9468
3	Br/RIIIa	14,6530
4	Br/RIIIb	34,6727
5	LsIII	6,4106
6	Lzr/ŁIII	0,3334

7	Lzr/PsIII	2,6479
8	Lzr/RIIIa	0,1986
9	Lzr/RIIIb	0,6047
10	PsIII	534,1330
11	RII	1,0777
12	RIIIa	526,0615
13	RIIIb	1404,0120
14	S/PsIII	2,6630
15	S/RIIIa	13,3077
16	S/RIIIb	12,6792
17	W/ŁIII	2,8080
18	W/PsIII	9,1302
19	W/RIIIa	1,8068
20	W/RIIIb	6,6841
Suma		2589,2388

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Płońsku

Ryc. 7. Grunty rolne klas I-III na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Płońsku

Kompleksy przydatności rolniczej

Mapa kompleksów przydatności rolniczej gleb gminy Raciąż (rycina poniżej) przedstawia zróżnicowanie jakości gleb oraz ich potencjalną wartość użytkową dla rolnictwa. Na obszarze gminy występują zarówno gleby o bardzo wysokiej przydatności rolniczej, jak i tereny o niskiej wartości produkcyjnej, często przeznaczone pod trwałe użytki zielone, zalesienia lub użytkowanie pozarolnicze.

Najlepsze kompleksy glebowe, oznaczone jako kompleks pszenno-dobry (2) oraz żytni bardzo dobry (4), występują głównie w południowej i południowo-zachodniej części gminy. Występują tam większe, zwarte płaty gleb o wysokiej kulturze rolniczej, charakteryzujące się korzystnymi warunkami siedliskowymi, wysoką żyznością i dobrym uwilgotnieniem. Tereny te stanowią najbardziej wartościowe obszary dla intensywnej produkcji roślinnej, zwłaszcza upraw pszenicy, buraków cukrowych czy rzepaku. Mniejsze enklawy gleb tych kompleksów pojawiają się również w rejonach zachodnich i południowo-wschodnich.

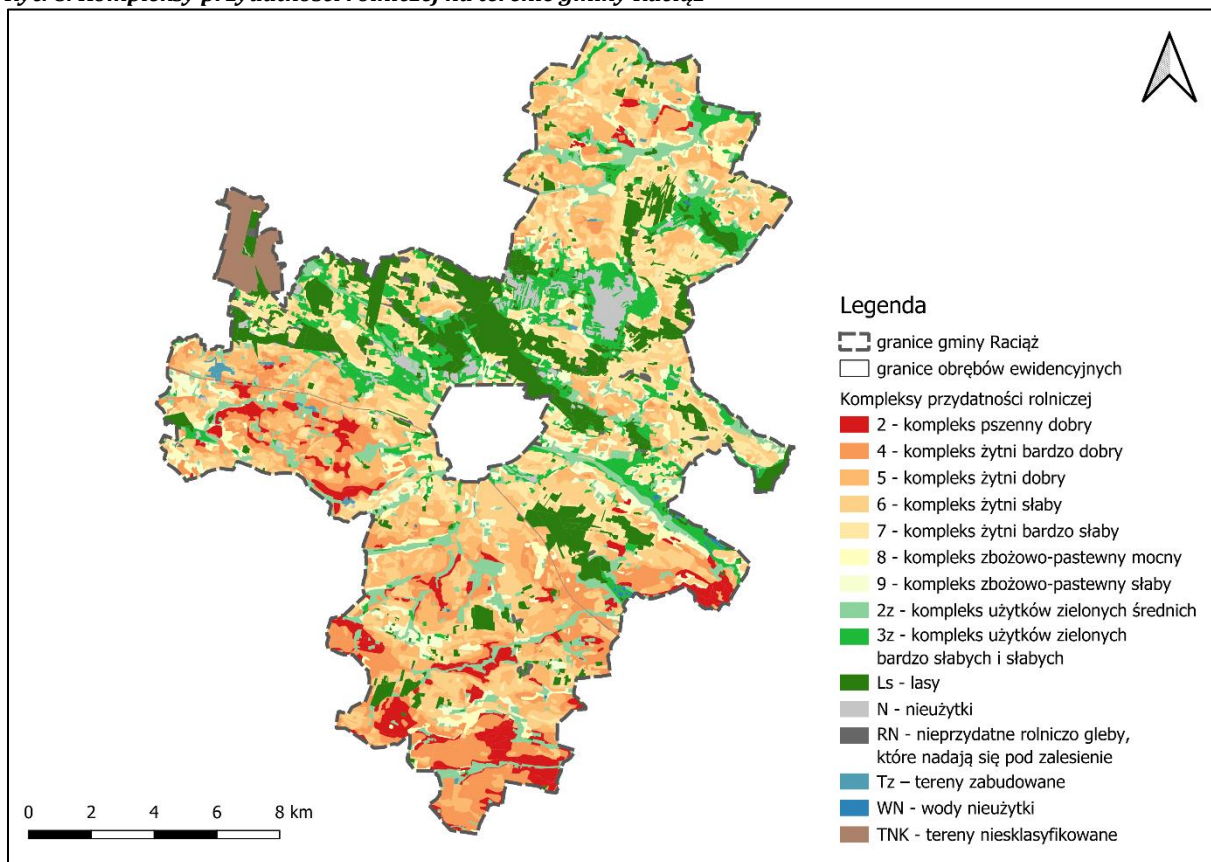
W środkowej części gminy dominują gleby należące do kompleksów żytnich dobrych (5) i słabych (6). Są to tereny o umiarkowanej jakości rolniczej, które nadają się do tradycyjnej, ekstensywnej uprawy roślin mniej wymagających, takich jak żyto, ziemniaki czy owies. Występują tu także większe powierzchnie pól uprawnych o średniej kulturze, zlokalizowane wokół centralnego obszaru nieklasyfikowanego, obejmującego tereny zabudowane.

W północnej i północno-wschodniej części gminy przeważają kompleksy o najniższej przydatności rolniczej, czyli żytnie bardzo słabe (7), zbożowo-pastwiskowe (8 i 9) oraz kompleksy użytków zielonych (2z i 3z). Są to gleby lekkie, piaszczyste, o ograniczonej zdolności retencji wodnej lub podmokłe, często położone w obniżeniach terenu i dolinach cieków. Tereny te wykorzystywane są głównie jako łąki i pastwiska, w części przypadków nadają się także do zalesienia.

Znaczną powierzchnię gminy zajmują również lasy, szczególnie w północno-zachodniej i wschodniej części obszaru, często występujące na glebach słabszych i bardzo słabych, które nie przedstawiają wysokiej wartości rolniczej. W strukturze użytkowania terenu obecne są również nieużytki, gleby nieprzydatne rolniczo i tereny zabudowane, skupione w centralnej części gminy, w rejonie miejscowości Raciąż oraz w większych wsiach. Niewielki udział mają wody powierzchniowe i tereny nieklasyfikowane, występujące głównie w zachodniej części obszaru.

Pod względem przestrzennym można stwierdzić, że południowa i południowo-zachodnia część gminy charakteryzuje się najwyższą przydatnością rolniczą gleb, środkowa część ma charakter średni, natomiast północne i północno-wschodnie rejony cechują się niską wartością rolniczą i większym udziałem użytków zielonych oraz terenów zalesionych. Taki układ przestrzenny sprzyja koncentracji intensywnego rolnictwa w południowej części gminy, przy jednoczesnym utrzymaniu funkcji przyrodniczych i ekstensywnego użytkowania w częściach północnych.

Ryc. 8. Kompleksy przydatności rolniczej na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Wojewódzkiego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego

2.5 Wody powierzchniowe i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Obszar gminy Raciąż znajduje się w zasięgu administracyjnym Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie. Teren ten należy do dorzecza rzeki Wkry, będącej dopływem Narwi, a pośrednio Wisły. Około 85% powierzchni gminy leży w zlewni rzeki Raciążnicy, stanowiącej główny ciek wodny obszaru.

Rzeka Raciążnica ma długość około 56,9 km, a powierzchnia jej zlewni wynosi 616,7 km². W granicach gminy przyjmuje kilka mniejszych dopływów, m.in. Potok Zadębie, Karsówkę, Rokitnicę i Dobrzycę. Koryta większości cieków są uregulowane, co wpływa na obniżenie naturalnej retencji i powoduje częste deficyty wodne. Na terenie gminy znajduje się 379 budowli wodnych, w tym jazy, zastawki, progi, mosty i przepusty.

Na terenie gminy znajdują się również mniejsze cieki – Karsówka, Rokitnica, Dobrzyca, Płonka, Sierpienica – stanowiące dopływy Raciążnicy i Wkry. W dolinach tych rzek występują wąskie tarasy zalewowe i płaskie powierzchnie akumulacyjne, okresowo podtapiane w czasie wysokich stanów wód.

W miejscowości Dobrska Kolonia, na rzece Dobrzycy, znajduje się staw o powierzchni 0,49 ha (7350 m³), który pełni funkcję retencyjno-rekreacyjną. Ponadto gmina planuje realizację zbiornika wodnego „Kraszewo” na rzece Raciążnicy o powierzchni ok. 93,49 ha. Celem inwestycji jest zwiększenie retencji w zlewni oraz stabilizacja poziomu wód gruntowych na terenach rolnych. Obszar przeznaczony pod inwestycję obejmuje dolinę rzeki w kilometrach 33+410 do 34+862, gdzie przeważają nieużytki i dawne wyrobiska potorfowe.

W związku z występowaniem bardzo niskich opadów oraz dużego parowania, wskaźniki odpływu powierzchniowego w gminie należą do najniższych w kraju i spadają poniżej 4 l/km²/s. Powoduje to trudności w formowaniu się trwałej sieci rzecznej. Wody powierzchniowe mają zatem ograniczoną wartość gospodarczą – nie są wystarczające do celów rolniczych, nawodnień, gospodarki stawowej czy rekreacji.

Zmiany klimatyczne i coraz częstsze zjawiska opadów nawałnych powodują wzrost ryzyka lokalnych podtopień i tzw. powodzi błyskawicznych, szczególnie w rejonach krawędziowych wysoczyzny. Dlatego ważnym kierunkiem działań w gospodarce wodnej jest lokalne retencionowanie wód, w tym rozwój małych zbiorników, zwiększenie retencji leśnej i retencji glebowej.

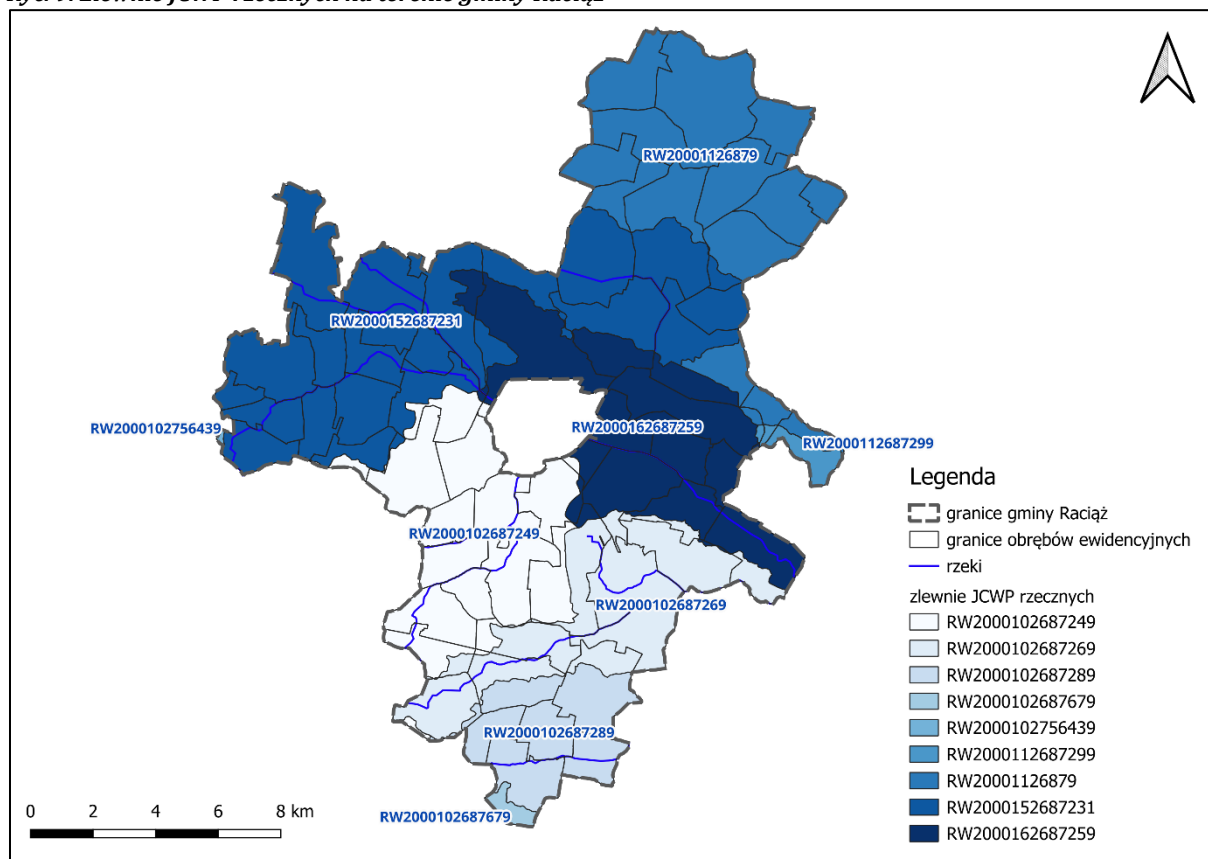
Na obszarze gminy Raciąż zidentyfikowano kilka Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), będących podstawowymi jednostkami planowania w ramach gospodarki wodnej. Są to cieki należące do dorzecza Wisły – w większości dopływy rzeki Wkry i Raciążnicy.

Wykaz JCWP obejmuje:

- RW20001126879 – Wkra od Mławy do Sony - Główna rzeka regionu, do której odprowadzane są wody z Raciążnicy i jej dopływów. Ma znaczenie ponadlokalne i stanowi ważny element korytarza ekologicznego w północno-zachodnim Mazowszu;
- RW2000152687231 – Raciążnica do Dopływu z Niedróża Starego - Odcinek środkowy rzeki Raciążnicy obejmujący jej główną część przepływającą przez gminę. Charakteryzuje się umiarkowanym przepływem i znacznym wpływem działalności rolniczej;
- RW2000102687269 – Rokitnica - Lewobrzeżny dopływ Raciążnicy, o charakterze rolniczym, często prowadzący wody okresowo;
- RW2000102687289 – Dobrzyca - Mniejszy ciek odwadniający południową część gminy, na którym znajduje się staw w Dobrskiej Kolonii;
- RW2000102687679 – Płonka do Żurawianki - Ciek o charakterze melioracyjnym, związany z obszarami rolniczymi o niskim odpływie;
- RW2000102687249 – Karsówka - Jeden z ważniejszych dopływów Raciążnicy, o kierunku południkowym, przepływający przez tereny nizinno-rolnicze;
- RW2000102756439 – Sierpienica do Dopływu spod Drobin - Ciek o znaczeniu lokalnym, częściowo uregulowany, należący do sieci melioracyjnej regionu;
- RW2000112687299 – Raciążnica od Rokitnicy do ujścia - Dolny odcinek Raciążnicy, cechujący się względnie dobrą jakością wód w porównaniu do odcinka powyżej miasta Raciąż;
- RW2000162687259 – Raciążnica od Dopływu spod Niedróża Starego do Rokitnicy - Odcinek przejściowy pomiędzy częścią środkową a dolną rzeki; charakteryzuje się umiarkowanym stanem ekologicznym i wyraźnym wpływem działalności rolniczej.

Rzeki i cieki wchodzące w skład JCWP pełnią istotną funkcję w strukturze hydrologicznej gminy, stanowiąc zarówno odbiorniki wód opadowych i ścieków, jak i ważne elementy korytarzy ekologicznych. Ich stan ekologiczny wymaga stałego monitoringu oraz działań naprawczych, w tym poprawy jakości wód dopływających z obszarów rolniczych i komunalnych.

Ryc. 9. Zlewnie JCWP rzecznych na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

Na terenie gminy Raciąż nie występują jednolite części wód powierzchniowych typu jeziornego, a tym samym brak jest obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych. W krajobrazie dominują niewielkie zbiorniki i oczka wodne, powstałe zarówno w sposób naturalny, jak i w wyniku działalności człowieka – m.in. poeksploatacyjnej lub retencyjnej. Pełnią one istotną rolę w kształtowaniu lokalnego krajobrazu, wspierają różnorodność biologiczną oraz odgrywają ważną funkcję w małej retencji, poprawiając bilans wodny gminy.

Na terenie gminy istnieje sieć rowów melioracyjnych, która jednak nie została w pełni zewidencjonowana. Jej podstawową funkcją jest regulacja stosunków wodnych, zwłaszcza na obszarach rolnych. Część tej infrastruktury wymaga modernizacji oraz systematycznego utrzymania. Jednocześnie istotne jest zachowanie naturalnych terenów podmokłych, pełniących rolę obszarów retencji wodnej, które chronią przed skutkami suszy i powodzi oraz stanowią istotny element lokalnego ekosystemu.

Na obszarze gminy Raciąż nie występują ustanowione obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych powierzchniowych ani podziemnych zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

2.6 Wody podziemne

Na terenie gminy Raciąż występują dwa zasadnicze piętra wodonośne – paleogeńsko-neogeńskie (dawniej zwane trzeciorzędowe) i czwartorzędowe. Piętro paleogeńsko-neogeńskie pojawia się jedynie w formie szczątkowej i nie ma znaczenia użytkowego. Natomiast poziom czwartorzędowy stanowi główne źródło wód podziemnych wykorzystywanych gospodarczo. Występuje on głównie w południowo-wschodniej części gminy, w formie rynny wciętej w ły pstry pliczeńskie, ciągnącej się w kierunku południowo-wschodnim i łączącej z Rynną Płońską. Miąższość warstw wodonośnych wynosi od 58 do ponad 80 m. Parametry hydrologiczne wybudowanych studni wskazują na dobre zasilanie i wysoką odnawialność zasobów wód podziemnych.

Pewnym utrudnieniem jest brak nieprzepuszczalnych warstw geologicznych, które oddzielałyby ujęcia od powierzchni terenu, co sprzyja infiltracji zanieczyszczeń. Do głównych źródeł zagrożeń zalicza się zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego — z pól uprawnych, gospodarstw hodowlanych i nieszczelnych zbiorników na nieczystości płynne.

Pod względem hydrogeologicznym gmina Raciąż charakteryzuje się korzystnymi warunkami występowania wód podziemnych, które występują głównie w utworach czwartorzędowych. Większość obszaru stanowi zdenudowana wysoczyzna morenowa, na której poziom wodonośny znajduje się na głębokości powyżej 2 m p.p.t. Płytsze występowanie wód (0–2 m p.p.t.) notuje się w dolinach rzecznych oraz lokalnych obniżeniach terenu. Wody gruntowe tworzą tu swobodny poziom wodonośny silnie związany z siecią hydrograficzną gminy. Ich wahania są zależne od opadów atmosferycznych oraz zmian poziomu wód powierzchniowych. Płytko położony poziom wodonośny obejmuje również tereny torfowisk, które stanowią istotny element lokalnej retencji wodnej.

Gmina Raciąż znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 215 „Subniecka Warszawska” – zbiornika paleogeńsko-neogeńskiego (dawniej „trzeciorzędowego”), porowego, zajmującego powierzchnię ok. 51 000 km². Zasoby dyspozycyjne szacowane są na 250 tys. m³/dobę, a średnia głębokość ujęć wynosi ok. 60

m. Poziomy wodonośne związane są z utworami piaszczystymi oligoceńskimi i mioceńskimi. Zbiornik ten nie posiada opracowanej pełnej dokumentacji hydrogeologicznej, dlatego nie wyznaczono dla niego formalnego obszaru ochronnego.

W północnej części gminy Raciąż znajduje się również Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 214 „Działdowo” o łącznej powierzchni 2330 km² i zasobach dyspozycyjnych rzędu 300 tys. m³/d. Charakteryzuje się on bardzo czystymi wodami klasy Ia, Ib i Ic. Jest to zbiornik wielowarstwowy, obejmujący warstwę użytkową międzymorenową o przewodności najczęściej od 10 do 30 m²/h oraz rzadziej ujmowaną warstwę doliny kopalnej, której przewodność wynosi 20–50 m²/h. Wody występują w środowisku porowym, a średnia głębokość ujęć sięga około 100 m.

Ponadto obszar gminy znajduje się w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd):

JCWPd nr 48 (kod PLGW200048)

- Powierzchnia: 2966,50 km²;
- Region: dorzecze Wisła, region wodny Środkowej Wisły;
- Zarządy właściwe: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie (RZGW Warszawa) oraz Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie (RDOŚ Warszawa) i RDOŚ Bydgoszcz;
- Charakterystyka: jednostka obejmuje zachodni skraj gminy Raciąż. W ramach ocen stanu wód podziemnych została zakwalifikowana jako „niezagrożona” i oceniona jako dobry stan chemiczny i ilościowy;
- Zagrożenia: Lokalnie może występować ryzyko zanieczyszczeń azotanami lub azotem ogólnie, typowe dla obszarów rolniczych – choć dokumenty wskazują, że ogólny stan jest dobry.

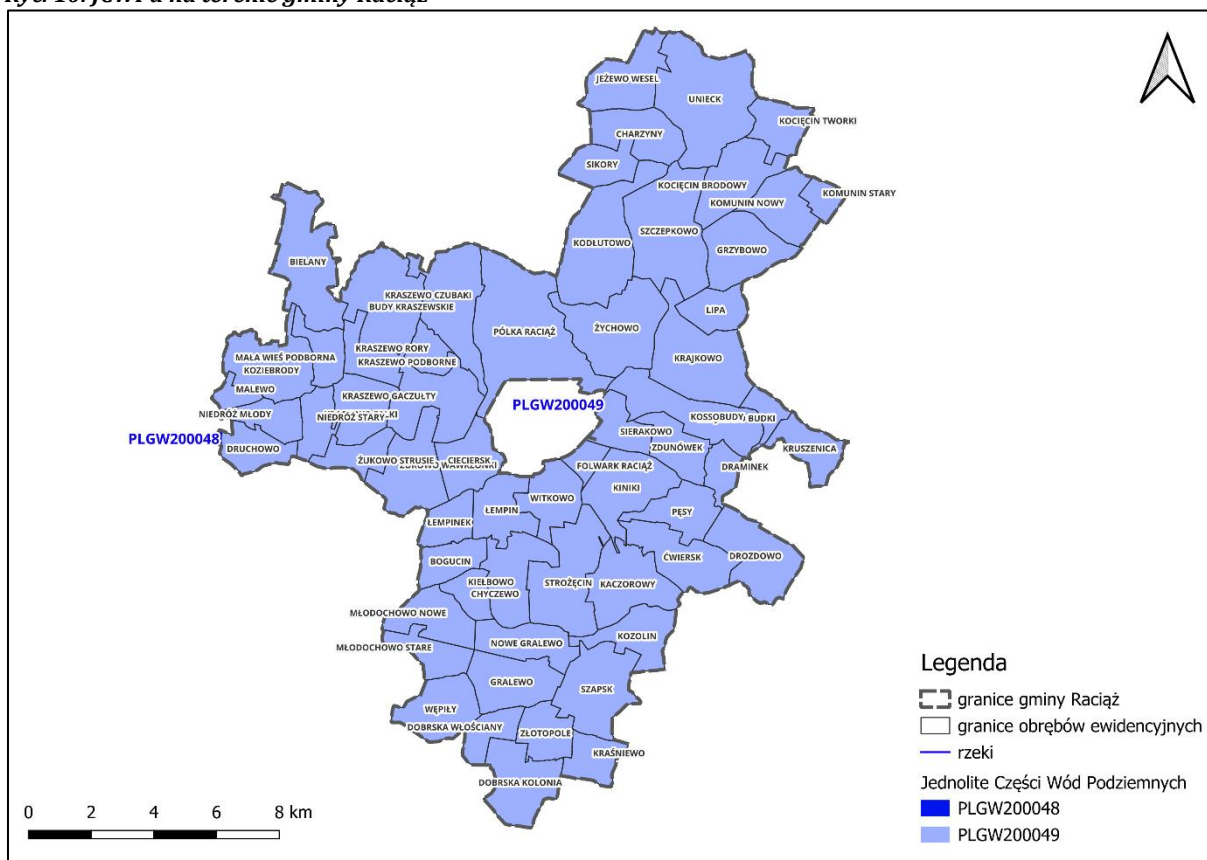
JCWPd nr 49 (kod PLGW200049)

- Powierzchnia: 5357,30 km²;
- Region: dorzecze Wisły, region wodny Środkowej Wisły;
- Położenie administracyjne: jednostka obejmuje znaczną część gminy Raciąż (przeważająca część) oraz sąsiednie gminy w powiecie ciechanowskim i makowskim;
- Stan: Ocena dla tej jednostki wskazuje na „niezagrożoną” oraz stan dobry. W raporcie za rok 2022 oceniono stan chemiczny jako dobry, stan ilościowy również dobry;

- Znaczenie: Z uwagi na swoją dużą powierzchnię i objęcie rozległego obszaru rolniczego, JCWPd 49 pełni istotną funkcję retencyjną i hydrogeologiczną – jest elementem głównego systemu zasilania wód podziemnych;
- Zagrożenia: Mimo ogólnie dobrego stanu, nadal istnieje potencjalne ryzyko związane z infiltracją zanieczyszczeń z działalności rolniczej, zwłaszcza tam, gdzie warstwy ochronne są słabe lub głęboko położone.

Zasoby wód podziemnych gminy mają duże znaczenie użytkowe, przyrodnicze i strategiczne. Stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę oraz pełnią ważną funkcję stabilizującą w lokalnym ekosystemie. Dlatego konieczne jest dalsze monitorowanie jakości i ilości zasobów wodnych oraz prowadzenie działań zmierzających do ograniczenia zanieczyszczeń obszarowych i racjonalnego gospodarowania wodą.

Ryc. 10. JCWPd na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG

2.7 Warunki klimatyczne

Gmina Raciąż usytuowana jest w regionie mazowiecko-podlaskim według podziału klimatycznego W. Okołowicza, co oznacza, że lokalny klimat ma charakter przejściowy, z przewagą cech kontynentalnych nad morskimi. W praktyce objawia się to dużymi amplitudami temperatur rocznych, ciepłym i stosunkowo długim latem oraz chłodną, przedłużoną zimą. Średnia roczna temperatura powietrza na tym obszarze wynosi około 7,3°C, a lokalne zróżnicowanie termiczne jest niewielkie.

Latem temperatury często przekraczają 20°C, co sprzyja wegetacji roślin, natomiast w zimie zdarzają się przymrozki i dłuższe okresy ujemnych wartości. Z danych klimatycznych dla regionu mazowieckiego wynika, że średnia temperatura stycznia oscyluje wokół -0,2°C, natomiast lipca – około 20,6°C.

Pod względem opadów gmina Raciąż znajduje się wśród suchszych rejonów Mazowsza. Roczne sumy opadów są przeciętnie niższe od krajowych średnich. W lata suchsze, których notuje się kilka w każdej dekadzie, opady spadają do około 400 mm, co oznacza realną dostawę wody często poniżej 500 mm rocznie. Tak niski poziom opadów stawia region w strefie klimatycznej narażonej na deficyt wodny, szczególnie w warunkach globalnego ocieplenia, gdy potencjalne parowanie wzrasta, a okresy bezdeszczowe wydłużają się.

Wpływ zmiany klimatu dodatkowo pogłębia ryzyko deficytu wodnego: wyższe temperatury, intensywniejsze nasłonecznienie, krótsze okresy zachmurzenia i dłuższe susze sprawiają, że parowanie rzeczywiste przekracza wielkość opadów, szczególnie na glebach o niskiej retencji. Tereny o podłożu przepuszczalnym lub bez warstw zatrzymujących wodę (np. piaski) są najbardziej narażone.

Dominującym kierunkiem wiatrów na obszarze gminy są wiatry zachodnie, a także południowo-zachodnie. Średnia prędkość wiatru w dolnych warstwach atmosfery wynosi około 3,2 m/s, przy czym wartości te są wyższe zimą, a niższe latem. W sezonie zimowym wiatry mogą nasilać efekt wychłodzenia, szczególnie przy braku pokrywy śnieżnej.

Warunki ciśnieniowe i wilgotnościowe pozostają umiarkowane – średnie ciśnienie atmosferyczne kształtuje się na poziomie około 1016 hPa, a średnia wilgotność względna powietrza wynosi około 70–75%. W skali rocznej największe opady przypadają zwykle na lipiec i sierpień, natomiast najmniejsze – na marzec i listopad.

Podsumowując, klimat gminy Raciąż charakteryzuje się umiarkowanym typem przejściowym, jednak z wyraźną tendencją do suchych warunków i niedoboru wody. Te cechy klimatyczne mają istotne znaczenie dla użytkowania gleby, planowania gospodarki rolnej oraz kształtowania działań retencyjnych i przeciwdziałających degradacji środowiska wodnego.

2.8 Złoże kopalin, tereny i obszary górnicze wraz z filarami ochronnymi

Na terenie gminy Raciąż występuje 29 udokumentowanych złóż kopalin, z czego 5 posiadają status złoża zagospodarowanego, 5 złóż posiada status rozpoznanych szczegółowo, 3 są eksploatowane okresowo, w przypadku 5 eksploatacja została zaniechana, a 11 złóż jest skreślonych z zasobów. Na obszarze gminy znajdują się zarówno złoża, tereny jak i obszary górnicze. Szczegółowe informacje dotyczące poszczególnych złóż kopalin zawarto w tabeli poniżej:

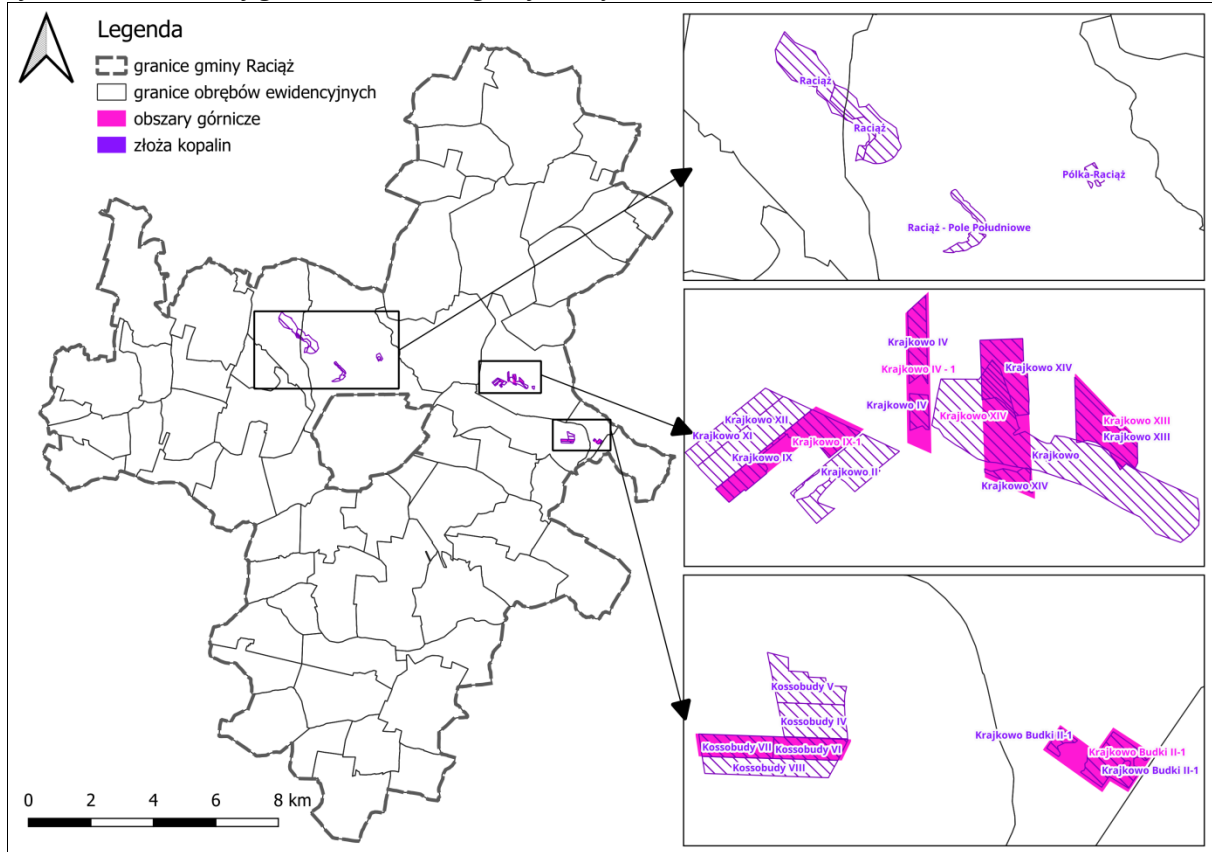
Tab. 3. Informacje dotyczące złóż na terenie gminy Raciąż

Kod	Id	Nazwa złoża	Stan zag. kopaliny głównej	Województwa	kopalina	Opis położenia
KN	11957	Kossobudy	[M] złożo skreślone z bilansu zasobów	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Kossobudy d.154/1
KN	11958	Kossobudy I	[M] złożo skreślone z bilansu zasobów	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Kossobudy d.154/1
KN	13427	Kossobudy II	[M] złożo skreślone z bilansu zasobów	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Kossobudy dz. 154/1
KN	13428	Kossobudy III	[M] złożo skreślone z bilansu zasobów	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Kossobudy dz. 154/1
KN	14437	Kossobudy IV	[E] złożo zagospodarowane	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Kossobudy dz. 154/1, 154/2
KN	14439	Kossobudy V	[T] złożo eksploatowane okresowo	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Kossobudy dz. 154/1, 154/2
KN	18762	Kossobudy VI	[T] złożo eksploatowane okresowo	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Kossobudy dz. 154/1, 155/2, 156/1
KN	18763	Kossobudy VII	[T] złożo eksploatowane okresowo	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Kossobudy dz. 154/1 i 156/1
KN	19599	Kossobudy VIII	[R] złożo rozpoznane szczegółowo	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Kossobudy dz. 156/2
KN	2781	Krajkowo	[Z] eksploatacja złoża zaniechana	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	
KN	9616	Krajkowo Budki	[M] złożo skreślone z bilansu zasobów	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo Budki dz. 65
KN	12412	Krajkowo Budki II	[M] złożo skreślone z bilansu zasobów	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz. 63/1, 64
KN	21311	Krajkowo Budki	[E] złożo	woj.	Piaski i żwiry	Krajkowo Budki

		II-1	zagospodarowane	mazowieckie		dz.63/1, 64, 65
KN	9367	Krajkowo II	[Z] eksploatacja złoża zaniechana	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz. 352/2
KN	9652	Krajkowo III	[Z] eksploatacja złoża zaniechana	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz. 255/3 i 255/5
KN	9935	Krajkowo IV	[E] złożo zagospodarowane	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz. 238/2,3,4
KN	13493	Krajkowo IX	[E] złożo zagospodarowane	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo 350/5-6,423
KN	11540	Krajkowo V	[M] złożo skreślone z bilansu zasobów	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz. 243/2, 243/3, 244/3, 244/5
KN	11611	Krajkowo VI	[M] złożo skreślone z bilansu zasobów	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz. 231-235
KN	11955	Krajkowo VII	[M] złożo skreślone z bilansu zasobów	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz. 254, 255/2, 255/3
KN	11956	Krajkowo VIII	[M] złożo skreślone z bilansu zasobów	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz. 253, 255/2, 255/7
KN	14539	Krajkowo X	[M] złożo skreślone z bilansu zasobów	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz. 358/1 i 365/1
KN	15276	Krajkowo XI	[Z] eksploatacja złoża zaniechana	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz. 349
KN	16531	Krajkowo XII	[Z] eksploatacja złoża zaniechana	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo, obręb Krajkowo, dz. nr ewid. 348
KN	19698	Krajkowo XIII	[E] złożo zagospodarowane	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz.244/5, 245/1, 246/1, 247/6, 255/7, cz.dz.244/3, 245/2, 246/2, 247/2, 255/2
KN	21760	Krajkowo XIV	[R] złożo rozpoznane szczegółowo	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Krajkowo dz. 241/4, 242/4, 241/2, 242/2, 243/2, 243/3
KN	5159	Pólka-Raciąż	[R] złożo rozpoznane szczegółowo	woj. mazowieckie	Piaski i żwiry	Pólka-Raciąż dz. 205/2, 206 - 209
PB	2644	Raciąż	[R] złożo rozpoznane szczegółowo	woj. mazowieckie	Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	Raciąż Pólka
PC	1142	Raciąż - Pole Południowe	[R] złożo rozpoznane szczegółowo	woj. mazowieckie	Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	Raciąż Pólka

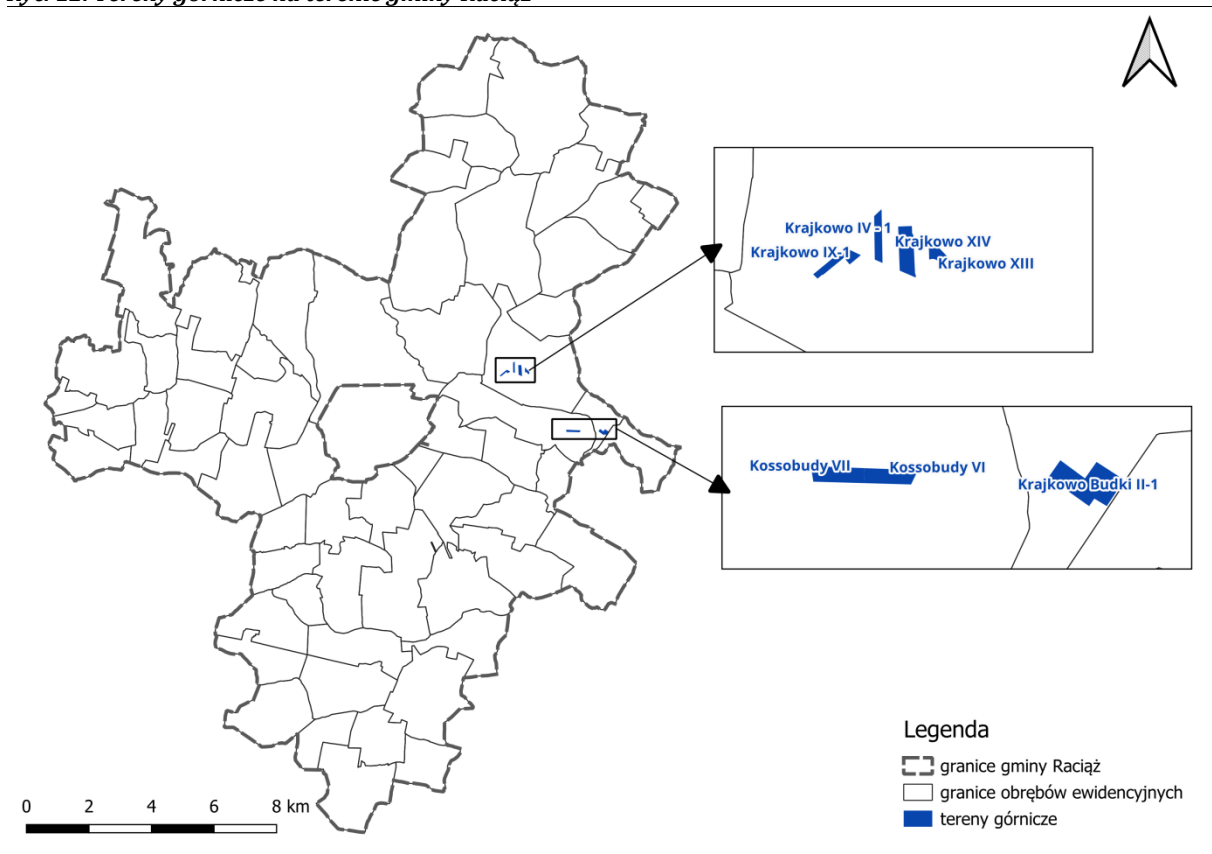
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG

Ryc. 11. Żłóża i obszary górnicze na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PiG i GUGiK

Ryc. 12. Tereny górnicze na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PiG i GUGiK

2.9 Lasy

Lasy zgodnie z danymi GUS z 2024 roku zajmowały powierzchnię 3 686,90 ha, co stanowiło ok. 15 % powierzchni gminy Raciąż. Pod względem własności, lasy publiczne Skarbu Państwa zajmowały w 2024 roku powierzchnię 1 473,90 ha, lasy gminne 62,00 ha, natomiast lasy prywatne 2 151,00 ha.

Lasy na terenie gminy Raciąż występują zarówno w postaci zwartych kompleksów, jak i w formie rozproszonych enklaw leśnych, stanowiących charakterystyczny element krajobrazu rolniczego gminy. Największe zalesienia koncentrują się w jej centralnej i północnej części, gdzie dominują drzewostany iglaste i mieszane.

W strukturze typów siedliskowych przeważają bory mieszane świeże oraz bory świeże, w których gatunkiem dominującym jest sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*). W domieszce występują brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) oraz jałowiec pospolity (*Juniperus communis*). Na terenach podmokłych, szczególnie w dolinach cieków wodnych i zagłębieniach terenu, wykształciły się zbiorowiska olsów, w których dominującym gatunkiem jest olsza czarna (*Alnus glutinosa*).

Część drzewostanów na obszarze gminy posiada status lasów szczególnie chronionych w rozumieniu Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Wśród nich wyróżnia się głównie lasy wodochronne, pełniące funkcję stabilizacji stosunków wodnych i ochrony zasobów wodnych, oraz lasy glebochronne, zapobiegające erozji gleb i degradacji powierzchni ziemi.

Znaczną część powierzchni stanowią niewielkie kompleksy leśne i zadrzewienia śródpolne, rozproszone w krajobrazie rolniczym. Pełnią one funkcje ochronne i krajobrazowe – stanowią korytarze ekologiczne ułatwiające migrację zwierząt, siedliska dla wielu gatunków ptaków, a także bariery wiatrochronne i naturalne ekrany akustyczne.

Stan zdrowotny drzewostanów na terenie gminy ulega stopniowemu pogorszeniu, co w dużym stopniu wynika z nieregularnych opadów oraz niewłaściwej gospodarki leśnej, szczególnie w lasach prywatnych. Do najczęstszych problemów należą: brak zabiegów pielęgnacyjnych i fitosanitarnych, nielegalne wyręby, niewłaściwe odnowienia i duże rozdrobnienie własności. W lasach prywatnych działki są często niewielkie,

o nieczytelnych granicach, co utrudnia prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej i kontrolę stanu sanitarnego.

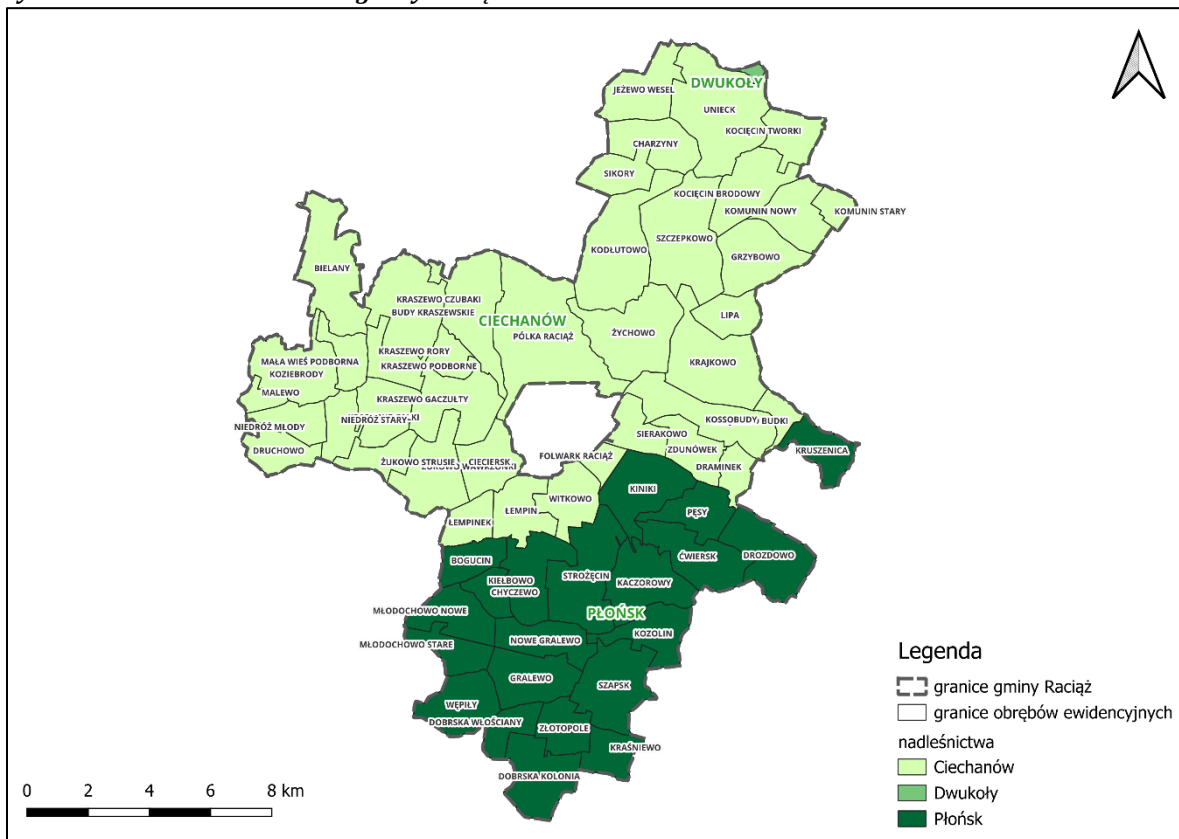
Wśród szkodników występujących w lasach gminy stwierdzono obecność brudnicy mniszki (*Lymantria monacha*), jednak jej populacja nie powoduje obecnie znaczących szkód. Zjawisko gradacji szkodników utrzymuje się na niskim poziomie, a lasy państwowe charakteryzują się lepszym stanem zdrowotnym i sanitarnym niż lasy prywatne.

Lasy na terenie gminy wykorzystywane są głównie w celach gospodarczych – do pozyskiwania drewna grubego na budulec oraz opał. Skala wyrębów, zwłaszcza nielegalnych, jest trudna do dokładnego oszacowania. W kontekście gospodarczym i środowiskowym istotne jest również prowadzenie zalesień – działań mających na celu tworzenie nowych zbiorowisk leśnych i skracanie początkowej fazy procesu sukcesji prowadzących do powstania stabilnych ekosystemów leśnych. Zalesienia sprzyjają również zwiększaniu pochłaniania dwutlenku węgla (CO₂), co ma znaczenie w przeciwdziałaniu zmianom klimatu.

Lasy gminy Raciąż odgrywają ważną rolę w kształtowaniu równowagi ekologicznej i krajobrazu przyrodniczego regionu. Stanowią miejsce bytowania wielu gatunków zwierząt, w tym drobnych ssaków, ptaków leśnych i płazów, oraz pełnią funkcje rekreacyjne i edukacyjne dla lokalnej społeczności. Ich ochrona i racjonalne użytkowanie mają kluczowe znaczenie dla utrzymania wysokiej jakości środowiska naturalnego w gminie.

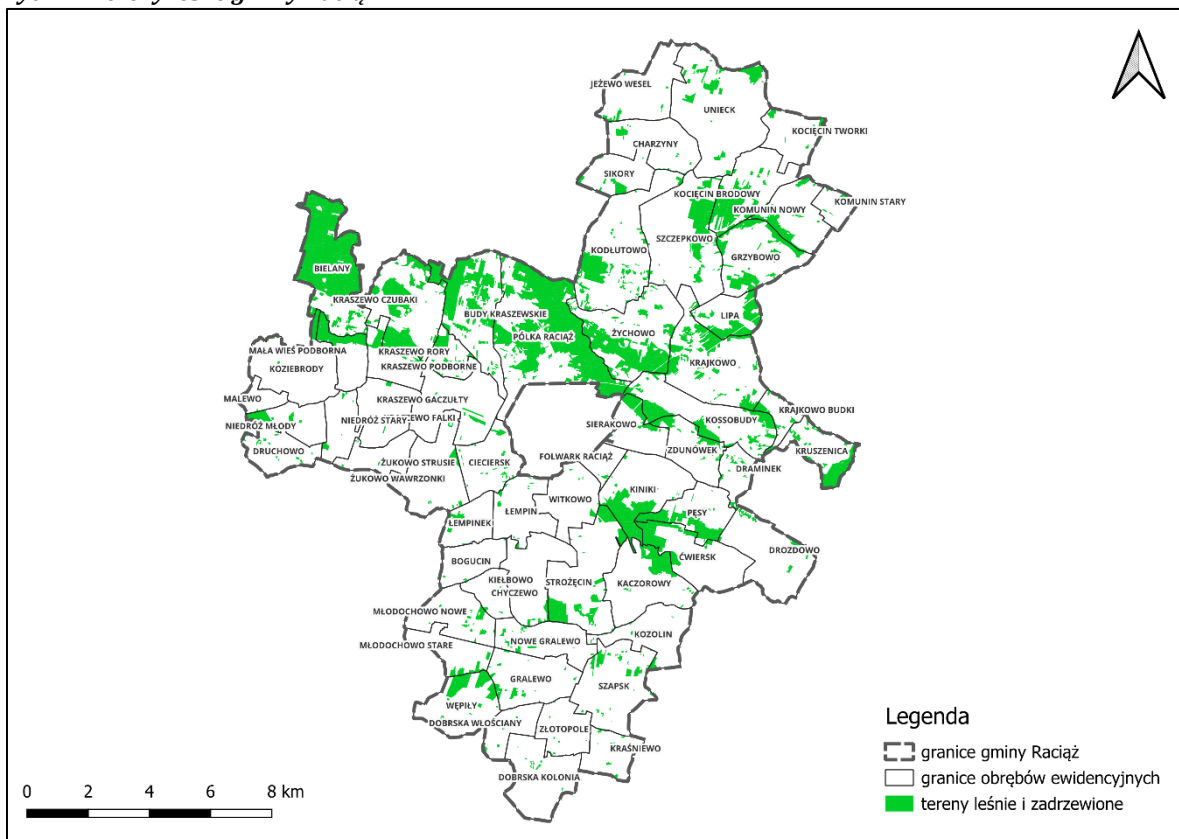
Teren gminy podzielony jest pomiędzy trzy nadleśnictwa, największa powierzchnia na północy gminy leży w granicach nadleśnictwa Ciechanów, południowa część leży w granicach nadleśnictwa Płońsk, a niewielki fragment przy północnej granicy leży w granicach nadleśnictwa Dwukoły.

Ryc. 13. Nadleśnictwa na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUGiK

Ryc. 14. Tereny leśne gminy Raciąż

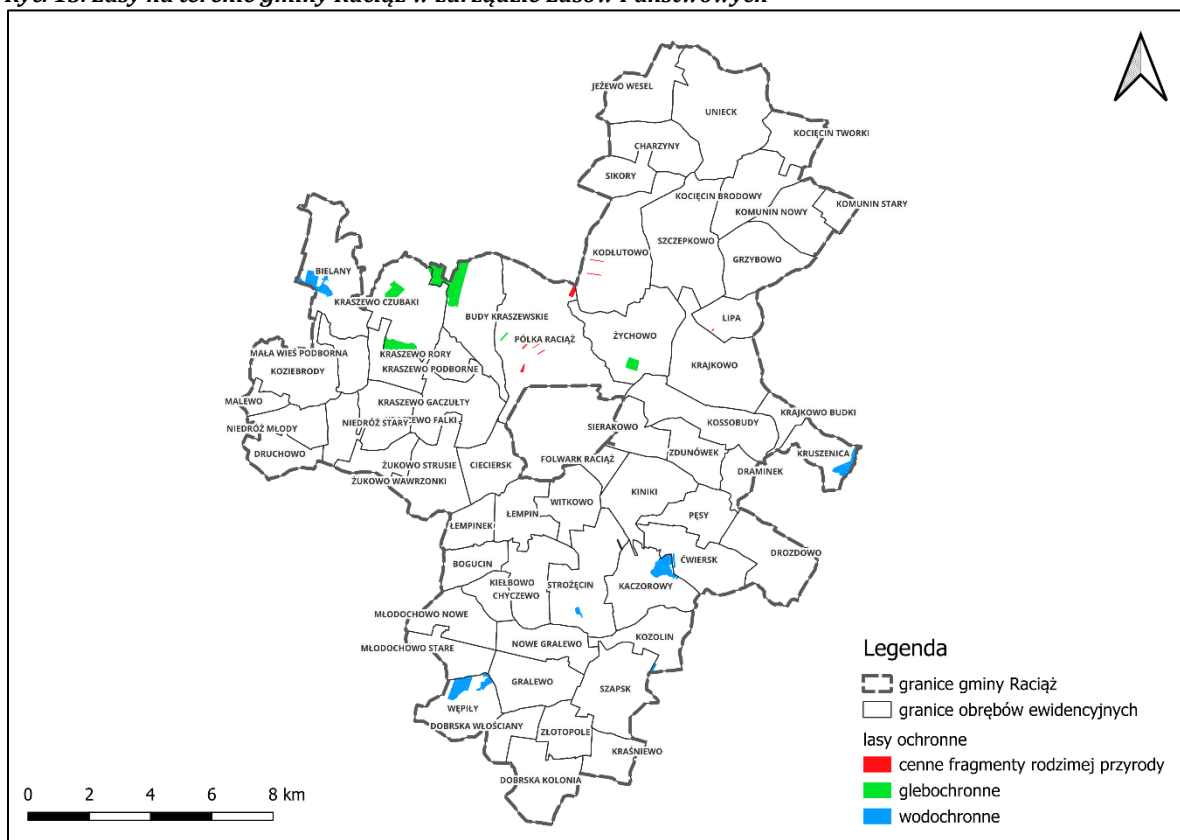


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUGiK

Lasy ochronne

W swoich granicach gmina Raciąż posiada lasy ochronne typu „wodochronne”, które zajmują powierzchnię 354,71 ha, z czego 178,94 ha to lasy glebochronne, 163,15 ha to lasy wodochronne, a 12,62 ha to cenne fragmenty rodzimej przyrody. Lasy ochronne są rozsiane na terenie całej gminy, w szczególności w jej północno-zachodniej i południowej części, co zostało przedstawione na rycinie poniżej.

Ryc. 15. Lasy na terenie gminy Raciąż w zarządzie Lasów Państwowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe

2.10 Fauna i flora

Fauna

Gmina Raciąż jest obszarem o wysokiej bioróżnorodności faunistycznej, szczególnie w dolinie Raciążnicy oraz jej otoczeniu leśnym i łąkowo-pastewnym. Występują tu liczne gatunki zwierząt, zarówno lądowych, jak i wodno-błotnych.

W lasach spotyka się dziki, sarny, jelenie, lisy, borsuki, norki amerykańskie oraz jenoty. Na terenach rolniczych obecne są zające, myszy polne oraz ślimaki winniczki.

W wodach Raciążnicy i jej dopływów żyją bobry, wydry, żółwie oraz ryby takie jak szczupak, okoń, leszcz i płoć.

Szczególną uwagę zwraca awifauna gminy, w tym doliny rzeczne oraz tereny podmokłe, które stanowią miejsca lęgowe i odpoczynku dla wielu gatunków ptaków wodno-błotnych. Wśród nich znajdują się żurawie, mewy, rybitwy, sieweczki oraz inne gatunki zagrożone wyginięciem, takie jak bąk, zielonka, podróżniczek i wodniczka.

Obszar gminy Raciąż jest również narażony na zagrożenia związane z chorobami zwierząt. Przykładem jest występowanie choroby niebieskiego języka, która dotyczy nie tylko bydła, owiec i kóz, ale także dzikich zwierząt, takich jak sarny, jelenie i łosie. Choroba ta jest przenoszona przez owady i może prowadzić do poważnych strat w populacjach zwierząt.

W związku z powyższym, ważne jest monitorowanie stanu zdrowia zwierząt oraz podejmowanie działań mających na celu ochronę bioróżnorodności i zdrowia ekosystemów gminy Raciąż.

Flora

Obszar gminy Raciąż, według regionalizacji geobotanicznej, znajduje się w Krainie Północno-mazowiecko-Kurpiowskiej, Podkrajnie Wkry, na granicy Okręgu Wysoczyzny Płońskiej i Równiny Raciąskiej. Obecny charakter roślinności jest wynikiem zarówno naturalnych uwarunkowań (gleby, klimat, wody), jak i działalności człowieka (zagospodarowanie terenu, rolnictwo, przekształcenia gruntów). Dominującą formą użytkowania terenu są użytki rolne, obejmujące pola uprawne, łąki i pastwiska, co nadaje krajobrazowi gminy wyraźnie rolniczy charakter.

Powierzchnia leśna gminy zajmuje około 15,3% całkowitej powierzchni. Zwartych kompleksów leśnych jest stosunkowo niewiele, a ich koncentracja występuje głównie w centralnej części gminy. W lasach dominują bory mieszane świeże oraz bory świeże, które charakteryzują się przewagą sosny zwyczajnej z domieszką dębu, brzozy i świerka. Na terenach podmokłych i w zagłębieniach wodnych wykształciły się olsy, w których dominują olsza czarna, wierzba i brzoza, często towarzyszą im gatunki krzewiaste i runo bogate w turzyce, sitowie i mchów.

W dolinach rzecznych oraz zagłębieniach terenowych występują rozległe łąki i pastwiska, gdzie roślinność kształtuje się pod wpływem warunków wodnych i glebowych. W zbiorowiskach tych dominują trawy, rośliny motylkowe (łubiny, koniczyny) oraz gatunki użytkowe pastwiskowe. Torfowiska niskie, występujące

w dolinach i podmokłych obniżeniach, porastają szuwary z trzcina pospolitą, turzycami, kosaćcem żółtym oraz zarośla wierzbowe i brzoźowe.

Wzdłuż cieków wodnych oraz przy stawach i rowach melioracyjnych występują zbiorowiska wodne i nadrzeczne. Należą do nich szuwary, łożowiska i grążele, a także roślinność nadbrzeżna, jak m.in. pałka szerokolistna, tatarak i rdestnica. Takie siedliska stanowią ważne ostoje dla owadów, płazów i drobnych ssaków.

Przy gruntach ornych i w strefach oddziaływania człowieka rozwijają się zbiorowiska segetalne, czyli chwasty towarzyszące uprawom, w tym m.in. rumianek pospolity, komosa biała czy fiołek polny. Zbiorowiska ruderalne pojawiają się w obrębie przestrzeni zurbanizowanej i wzdłuż dróg, obejmując m.in. mniszek lekarski, pokrzywę zwyczajną, babkę lancetowatą czy ostrożeń polny. Charakteryzują się one brakiem stabilności

i wysoką zawartością składników pokarmowych w glebie, takich jak azot i fosfor.

Na obszarach zieleni urządzonej, w tym parków, skwerów i terenów przyosiedlowych, obecne są drzewa i krzewy ozdobne, głównie lipy, klony, jarzębiny, cisy i świerki, tworzące ważne elementy krajobrazu kulturowego gminy.

Szata roślinna gminy Raciąż cechuje się zatem dużą mozaikowością, obejmując lasy, łąki, pastwiska, torfowiska, zbiorowiska wodne, zieleń urządzoną oraz roślinność ruderalną. Dzięki temu gmina stanowi obszar o wysokiej bioróżnorodności roślinnej, tworząc warunki sprzyjające utrzymaniu bogatej fauny oraz zachowaniu walorów przyrodniczych i krajobrazowych regionu.

3 Ochrona wartości przyrodniczych i kulturowych

3.1 Ochrona przyrody

Na obszarze gminy Raciąż występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszar Natura 2000 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Raciąż;
- Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Pólka-Raciąż;
- Użytki ekologiczne;
- Pomniki przyrody.

Obszar Natura 2000 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Raciąż

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Raciąż PLH140059 został wyznaczony Decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2022/231 z dnia 16 lutego 2022 r. w sprawie przyjęcia piętnastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, obejmujących kontynentalny region biogeograficzny. Obecnie status prawny obszaru określa Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Raciąż PLH140059. Obszar ten obejmuje powierzchnię 1429,08 ha i posiada status specjalnego obszaru ochrony siedlisk, zwanego także „obszarem siedliskowym”.

Obszar Natura 2000 Raciąż wyróżnia się bogactwem awifauny – stwierdzono na jego terenie ponad 100 gatunków ptaków, w tym większość gatunków lęgowych. Szczególnie cenne są także bagienne tereny, które stanowią unikatowy element florystyczny.

Struktura pokrycia terenu obszaru PLH140059 jest zróżnicowana. Lasy liściaste zajmują około 15,02% powierzchni, łąki wilgotne i świeże – 36,22%, torfowiska, mokradła i bagna – 22,54%, a ekstensywne uprawy zbóż, w tym tereny ugorowane w płodozmianie, stanowią 17,68% obszaru. Lasy iglaste i mieszane zajmują odpowiednio 7,61% i 0,93% powierzchni.

Przedmiotem ochrony w ramach SOO Raciąż są przede wszystkim torfowiska nakredowe, górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, a także gatunki zwierząt takie jak bóbr (*Castor fiber*) oraz kumak nizinny (*Bombina bombina*).

Do najważniejszych zagrożeń i presji mogących wpływać na stan obszaru zaliczono przede wszystkim: zmiany stosunków wodnych spowodowane działalnością człowieka, powolne procesy abiotyczne, sukcesję roślinności oraz brak lub zaniechanie koszenia łąk i pastwisk.

W odniesieniu do wszystkich obszarów Natura 2000, w tym SOO Raciąż, kluczowe znaczenie ma zakaz podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony. Obejmuje to przede wszystkim zakaz pogarszania stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar, zakaz negatywnego wpływu na chronione gatunki oraz zakaz działań mogących pogorszyć integralność obszaru lub jego powiązania z innymi terenami chronionymi.

Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu

Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu (OCHK) został ustanowiony uchwałą nr 59/X/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Ciechanowie z dnia 23 kwietnia 1990 r. Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 24 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 r. Obszar ten obejmuje teren o powierzchni 97 910,40 ha, rozciągający się przez gminy: Raciąż, Ciechanów, Głinojeck, Sochocin, Nasielsk, Joniec, Biezuń, Strzegowo, Sońsk, Stupsk, Radzanów, Ojrzeń, Baboszewo, Nowe Miasto i Siemiątkowo.

Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu wyróżnia się krajobrazem o zróżnicowanych ekosystemach, pełniąc funkcję korytarza ekologicznego. Obszar ten jest cenny pod względem przyrodniczym, stanowiąc miejsce ochrony dla wielu gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Występują tu także pozostałości naturalnych ekosystemów, które są przedmiotem szczególnej ochrony. W obrębie Nadwkrzańskiego OCHK znajdują się rezerваты przyrody, takie jak Dziektarzewo i Gołuska Kępa, chroniące fragmenty lasu mieszanego porastającego skarpe rzeki Wkry.

Obszar pełni funkcję ochrony krajobrazu, ekosystemów oraz różnorodności biologicznej. W ramach ochrony przyrody wprowadza się zakazy i ograniczenia dotyczące działalności mogącej negatywnie wpływać na walory przyrodnicze. Zaleca się ochronę stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, chyba że ich obecność jest zgodna z przyjętymi zasadami gospodarowania lasem.

Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu stanowi istotny element ochrony przyrody w regionie, łącząc funkcje ochrony krajobrazu, ekosystemów oraz różnorodności biologicznej. Jego zróżnicowane ekosystemy, obecność rezerwatów przyrody oraz pełniona funkcja korytarza ekologicznego podkreślają znaczenie tego obszaru w kontekście ochrony środowiska.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Pólka-Raciąż

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Pólka-Raciąż został ustanowiony na mocy Rozporządzenia nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 16 września 2004 r. i obejmuje obszar o łącznej powierzchni 2 330 ha, położony na terenie gminy wiejskiej i miejskiej Raciąż. Obszar ten został wyznaczony w celu ochrony unikatowego fragmentu układu geomorfologicznego i przyrodniczego charakterystycznego dla Równiny Raciąskiej.

Zespół pełni funkcję ochrony krajobrazu, cennych form geomorfologicznych oraz zachowania różnorodności biologicznej. Obejmuje zarówno tereny otwarte, łąki i pastwiska, jak i fragmenty zadrzewień i użytków leśnych, stanowiące siedliska dla licznych gatunków roślin i zwierząt. Zachowanie integralności tego obszaru pozwala na utrzymanie równowagi ekologicznej w regionie oraz zapewnia funkcję korytarza ekologicznego w skali lokalnej.

W odniesieniu do zespołów przyrodniczo-krajobrazowych obowiązują przepisy prawne wynikające z aktu ustanawiającego oraz zapisy Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., w tym przepisy dotyczące zakazu działań mogących pogorszyć stan przyrody lub krajobrazu, a także obowiązek ochrony siedlisk przyrodniczych

i zachowania walorów krajobrazowych. Zespół Pólka-Raciąż stanowi istotny element systemu ochrony przyrody w gminie Raciąż, łącząc funkcje ochrony przyrodniczej, krajobrazowej i edukacyjnej.

Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne są formą ochrony przyrody, której celem jest zachowanie naturalnych fragmentów środowiska lub cennych ekosystemów wraz z ich bioróżnorodnością. Zwykle obejmują obszary, które ze względu na niewielką powierzchnię lub rangę przyrodniczą nie kwalifikują się do utworzenia rezerwatu przyrody. W zakres użytków ekologicznych wchodzi m.in. naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, nieużytkowane połacie roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, a także siedliska przyrodnicze i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów wraz z ich ostojami, miejscami rozrodu i okresowego przebywania.

Na terenie gminy Raciąż wyznaczone są trzy użytki ekologiczne:

- Użytek 441 (bagno) – zajmuje on powierzchnię 2,56 ha, został ustanowiony 12.11.1996 r. i znajduje się na działce nr 404/1 w miejscowości Drozdowo;
- Użytek 442 (bagno) – zajmuje on powierzchnię 0,35 ha, został ustanowiony 12.11.1996 r. i znajduje się na działce nr 78/2 w miejscowości Kruszenica;
- Użytek 443 (bagno) – zajmuje on powierzchnię 3,09 ha, został ustanowiony 12.11.1996 r. i znajduje się na działce nr 78/2 w miejscowości Kruszenica;

W odniesieniu do użytków ekologicznych obowiązują przepisy prawne wynikające z aktów ustanawiających te formy ochrony oraz zapisy Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., w szczególności dotyczące zakazu działań mogących pogorszyć stan przyrody, niszczyć siedliska chronionych gatunków oraz degradować cenne elementy ekosystemów. Użytki ekologiczne pełnią istotną rolę w zachowaniu różnorodności biologicznej gminy oraz w funkcjonowaniu lokalnych korytarzy ekologicznych.

Pomniki przyrody

Pomniki przyrody to wyodrębnione elementy środowiska przyrodniczego, zarówno ożywione, jak i nieożywione, a także ich skupiska, które odznaczają się wyjątkową wartością przyrodniczą, naukową, kulturową, historyczną lub krajobrazową. Charakteryzują się unikalnymi cechami, które wyróżniają je wśród innych elementów otoczenia, takimi jak imponujące rozmiary, nietypowa forma czy rzadkość występowania. Do pomników przyrody zalicza się okazałe drzewa i krzewy gatunków rodzimych

i obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie, a także inne twory przyrodnicze o znaczeniu edukacyjnym lub krajobrazowym.

Na terenach niezabudowanych drzewa oznaczone jako pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich naturalnego rozpadu, pod warunkiem że nie stanowią zagrożenia dla ludzi lub mienia. Ochrona pomników przyrody ma na celu zachowanie ich wyjątkowych cech, wartości ekologicznych i krajobrazowych oraz umożliwienie prowadzenia badań naukowych i działań edukacyjnych.

Dodatkowo pomniki przyrody pełnią ważną rolę w kształtowaniu lokalnego krajobrazu i wspieraniu bioróżnorodności. Stanowią schronienie i źródło pożywienia dla wielu gatunków zwierząt, przyczyniają się do stabilizacji lokalnych mikroklimatów oraz pomagają w ochronie gleby przed erozją. Zachowanie i właściwa opieka nad tymi obiektami jest kluczowe dla utrzymania równowagi ekologicznej i estetycznej gminy.

Poniżej zawarto listę pomników przyrody na terenie gminy Raciąż wraz z informacjami dodatkowymi:

Tab. 4. Pomniki przyrody na terenie gminy Raciąż

l.p.	Typ pomnika	Gatunek/ki drzewa	Data ustanowienia	Akt prawny
1	jednoobiektowy	Lipa drobnolistna -	29.12.1979	Orzeczenie Nr 84/145/79 Wojewody Ciechanowskiego z dnia 12 października

		Tilia cordata		1979 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
2	jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	04.08.1973	Orzeczenie Nr 353 Kierownika Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Warszawie z dnia 16 lipca 1973 r. o uznaniu za pomnik przyrody
3	jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	31.12.1980	Orzeczenie Nr 105/166/80 Wojewody Ciechanowskiego z dnia 6 października 1980 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
4	jednoobiektowy	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	06.12.1980	Orzeczenie Nr 94/155/80 Wojewody Ciechanowskiego z dnia 23 czerwca 1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody
5	jednoobiektowy	Jałowiec pospolity - Juniperus communis	14.01.1988	Zarządzenie Nr 22/87 Wojewody Ciechanowskiego z dnia 9 grudnia 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
6	jednoobiektowy	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	04.01.1990	Zarządzenie Nr 35/89 Wojewody Ciechanowskiego z dnia 30 listopada 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
7	jednoobiektowy	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	04.01.1990	Zarządzenie Nr 35/89 Wojewody Ciechanowskiego z dnia 30 listopada 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
8	jednoobiektowy	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	29.12.1979	Orzeczenie Nr 83/144/79 Wojewody Ciechanowskiego z dnia 12 października 1979 r. o uznaniu za pomnik przyrody
9	wieloobiektowy	Grab zwyczajny (Grab pospolity) - Carpinus betulus	29.04.1985	Zarządzenie Nr 4/85 Wojewody Ciechanowskiego z dnia 29 marca 1985 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

Inne obszary cenne przyrodniczo – korytarze ekologiczne

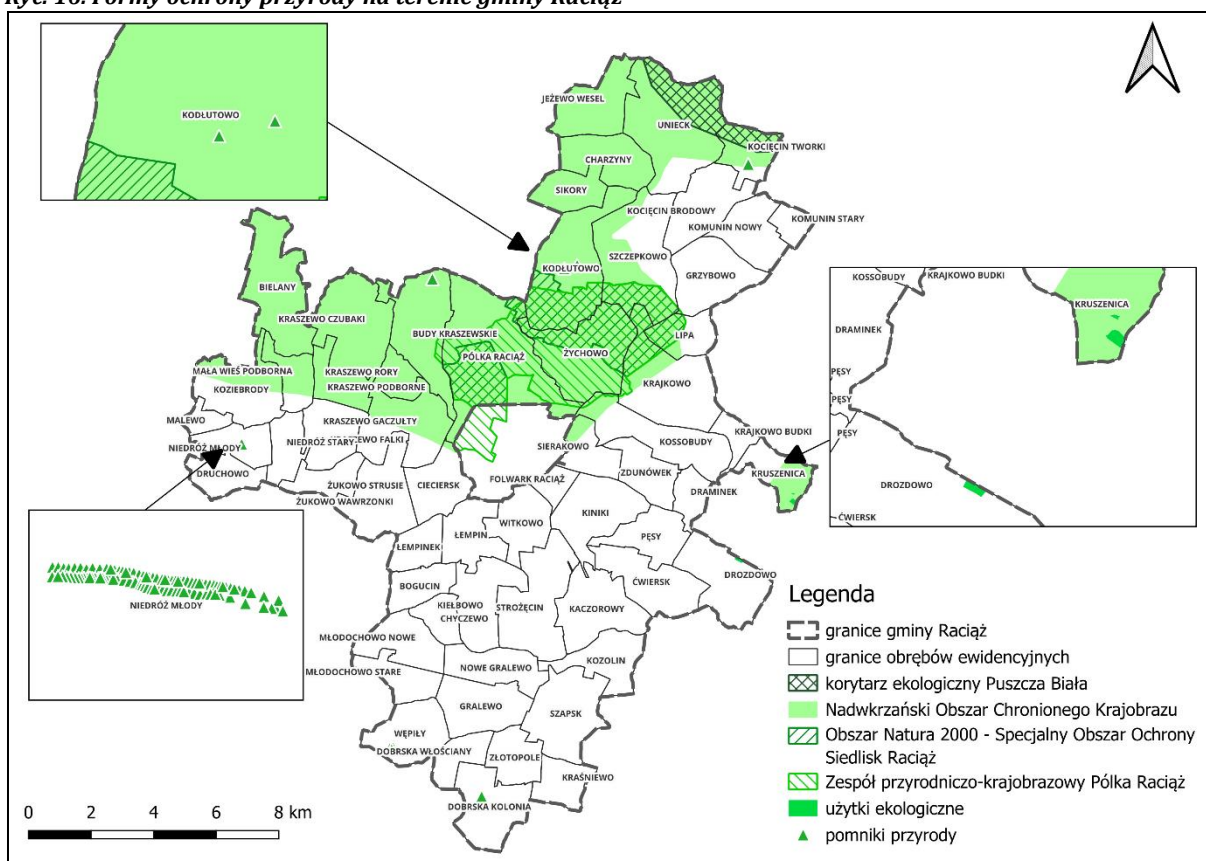
Inne obszary cenne przyrodniczo obejmują korytarze ekologiczne, które stanowią kluczowe elementy sieci przyrodniczej gminy. Korytarze ekologiczne to pasy terenu łączące oddzielone od siebie fragmenty środowiska naturalnego, takie jak lasy, łąki, mokradła czy inne siedliska przyrodnicze. Umożliwiają one przemieszczanie się zwierząt, roślin oraz innych organizmów, co jest niezbędne dla utrzymania różnorodności biologicznej oraz procesów ekologicznych.

Korytarze pełnią funkcję łączników między większymi obszarami o wysokich walorach przyrodniczych, zapewniając ciągłość ekologiczną w krajobrazie silnie przekształconym przez działalność człowieka. Oprócz roli komunikacyjnej

w ekosystemach, korytarze ekologiczne pełnią funkcje ochronne i buforowe, chroniąc ostoję przyrodniczą przed negatywnymi wpływami zewnętrznymi, takimi jak zanieczyszczenia powietrza, hałas czy nadmierna antropopresja. Dodatkowo wspierają one stabilizację lokalnych warunków środowiskowych, w tym wodnych, klimatycznych i glebowych, co przyczynia się do lepszego funkcjonowania ekosystemów i zwiększa odporność przyrody na zmiany środowiskowe.

W gminie Raciąż korytarze ekologiczne są szczególnie istotne dla migracji gatunków chronionych oraz zachowania fragmentów siedlisk torfowiskowych, bagiennych i leśnych. Ich właściwe utrzymanie i ochrona mają kluczowe znaczenie dla zachowania równowagi ekologicznej oraz jakości środowiska naturalnego w regionie. Na obszarze gminy Raciąż znajduje się jeden korytarz ekologiczny Puszcza Biała i przebiega on przy północnej granicy gminy.

Ryc. 16. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

3.2 Audyt krajobrazowy

Audyt krajobrazowy województwa mazowieckiego jest dokumentem strategicznym opracowanym przez Samorząd Województwa Mazowieckiego w celu identyfikacji i oceny krajobrazów występujących na terenie województwa. Obejmuje on analizę walorów przyrodniczych, kulturowych, estetycznych i funkcjonalnych, a także określenie kierunków ochrony i gospodarowania krajobrazem. Audyt został sporządzony zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przepisami wykonawczymi, które zobowiązują samorządy wojewódzkie do sporządzenia tego rodzaju dokumentów.

W ramach audytu wydzielono jednostki krajobrazowe, zdefiniowano ich charakter, znaczenie, stan zachowania oraz podatność na przekształcenia. Określono także krajobrazy priorytetowe, czyli te, które ze względu na swoje unikatowe wartości przyrodnicze, kulturowe lub estetyczne wymagają szczególnej ochrony. Dla każdego z nich wskazano cele ochrony, potencjalne zagrożenia oraz rekomendacje dotyczące gospodarowania przestrzenią. Dokument ten stanowi narzędzie wspierające planowanie przestrzenne, służące zachowaniu różnorodności krajobrazowej województwa przy jednoczesnym umożliwieniu jego zrównoważonego rozwoju.

Gmina wiejska Raciąż położona jest w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego, w obrębie mezoregionu Wysoczyzny Płońskiej należącego do Niziny Północnomazowieckiej. Według Audytu krajobrazowego województwa mazowieckiego, obszar ten zaliczany jest do krajobrazów rolniczych strefy północno-zachodniej Mazowsza, o charakterze równinnym, z dominacją gruntów ornych, łąk i pastwisk, urozmaiconych niewielkimi kompleksami leśnymi i dolinami cieków wodnych.

W granicach gminy Raciąż nie występują krajobrazy priorytetowe w rozumieniu audytu, jednak obszar ten stanowi część jednostki krajobrazowej o typie „krajobrazu rolniczego nizinnego z dolinami rzecznyymi”, obejmującej m.in. dolinę rzeki Raciążnicy i jej dopływy. Krajobraz ten charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi i użytkowymi, wynikającymi z harmonijnego współwystępowania elementów naturalnych i rolniczych, przy relatywnie małym stopniu przekształcenia antropogenicznego.

W audycie wskazano, że istotnym czynnikiem kształtującym krajobraz gminy Raciąż są tradycyjne formy użytkowania ziemi oraz historyczny układ osadniczy wsi

o rozproszonej zabudowie. Utrzymanie charakteru tego krajobrazu wymaga racjonalnego gospodarowania przestrzenią rolniczą, ochrony zadrzewień śródpolnych, miedz i oczek wodnych oraz unikania nadmiernej zabudowy w terenach otwartych.

W kontekście ochrony i gospodarowania krajobrazem audyt zaleca zachowanie otwartych panoram, szczególnie wzdłuż dolin rzecznych i dróg o znaczeniu krajobrazowym, a także ograniczenie presji urbanizacyjnej w obszarach o wysokiej ekspozycji widokowej. Dokument podkreśla również konieczność dbałości o ład przestrzenny w obrębie zabudowy wiejskiej, w tym zachowanie tradycyjnych form architektury oraz unikanie dysharmonijnych dominant krajobrazowych, takich jak nadmiernie wysokie obiekty infrastrukturalne.

Podsumowując, według Audytu krajobrazowego województwa mazowieckiego, obszar gminy Raciąż wyróżnia się krajobrazem rolniczym o znaczących walorach przyrodniczych i kulturowych, który wymaga ochrony przed niekontrolowaną urbanizacją i degradacją przestrzenną. Zalecane działania obejmują zachowanie tradycyjnych struktur przestrzennych wsi, ochronę elementów przyrodniczych kształtujących krajobraz oraz zrównoważone planowanie rozwoju, zgodne z zasadą harmonii między funkcją rolniczą, przyrodniczą i osadniczą.

3.3 Ochrona dziedzictwa kulturowego

Art. 7 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami wskazuje następujące formy ochrony prawnej zabytków:

- wpis do rejestru zabytków;
- wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa;
- uznanie za pomnik historii;
- utworzenie parku kulturowego;
- ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego.

Rejestr zabytków

Ze względu na brak danych dotyczących zabytków wpisanych do rejestru zabytków w wykazie udostępnionym przez mazowieckiego wojewódzkiego konserwatora zabytków, przy sporządzeniu poniższej listy skorzystano z danych udostępnionych w portalu mapy.zabytek.gov.pl.

Tab. 5. Zabytki nieruchome na terenie gminy Raciąż ujęte w Rejestrze Zabytków

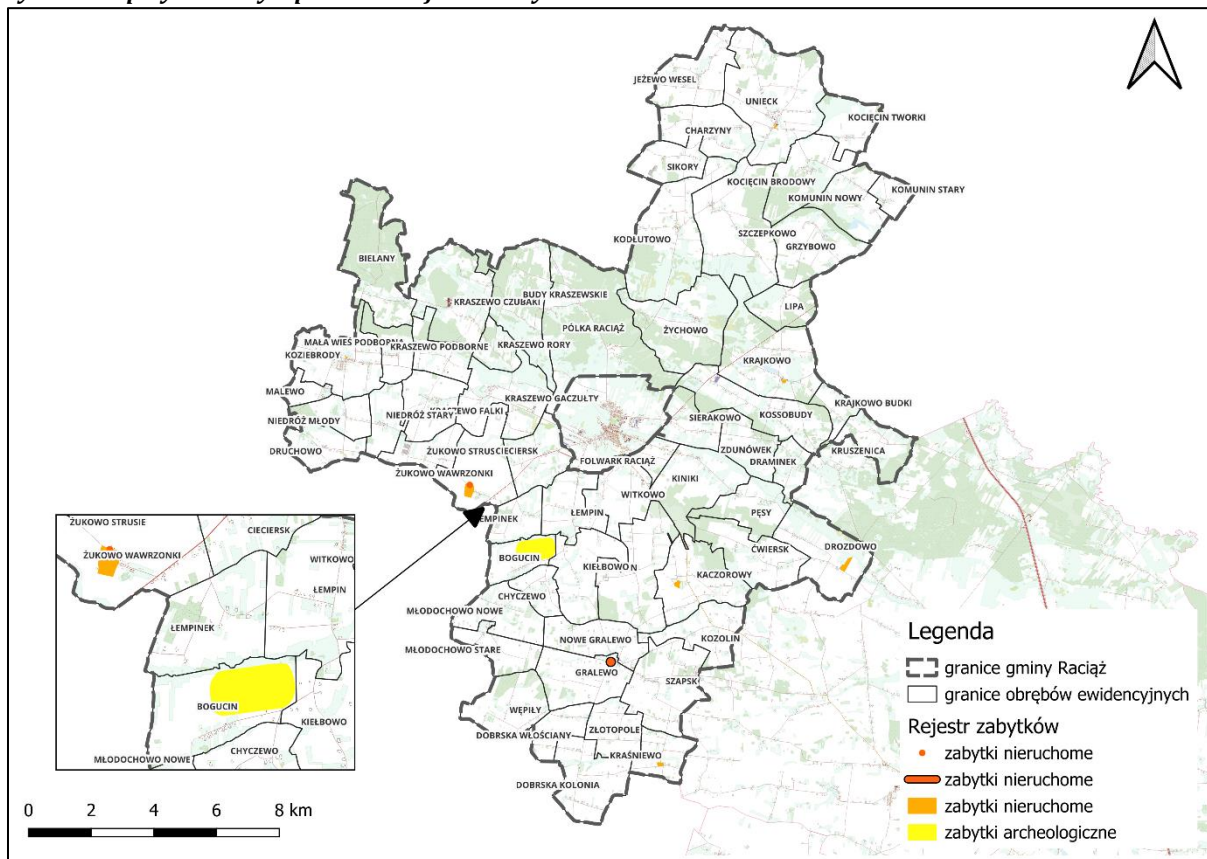
Lp.	Obręb ewidencyjny	Obiekt	Datowanie	Nr zabytku
1.	Żukowo Wawrzonki	Rzeźba	1900 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 375 z 1995-02-08; zmiana nr rejestru decyzji nr A-287 z 2004-08-26
2.	Obręb Gralewo	ogrodzenie z bramą	1900 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 417 z 1998-06-24; zmiana nr rejestru decyzji nr A-326 z 2004-08-30
3.	Gralewo	kościół parafialny pw. św. Małgorzaty	pocz. XVI w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 417 z 1998-06-24; zmiana nr rejestru decyzji nr A-326 z 2004-08-30
4.	Drozdowo	dwór	1925 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 230 z 1980-06-01; zmiana nr rejestru decyzji nr A-194 z 2004-08-16
5.	Krajkowo	kościół parafialny pw. Świętej Trójcy	XVI w.	decyzja o wpisie do rejestru nr Kl.IV.R.145/27/58 z 1958-06-09; zmiana nr rejestru decyzji nr A-71 z 2004-07-21
6.	Unieck	kościół parafialny pw. św. Jakuba Starszego	1871 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 419 z 1998-06-25; zmiana nr rejestru decyzji nr A-328 z 2004-08-30
7.	Żukowo Wawrzonki	dwór	1935 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 375 z 1995-02-08; zmiana nr rejestru decyzji nr A-287 z 2004-08-26
8.	Żukowo Wawrzonki	dom folwarczny I	pocz. XX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 375 z 1995-02-08; zmiana nr rejestru decyzji nr A-287 z 2004-08-26
9.	Żukowo Wawrzonki	dom folwarczny II	pocz. XX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 375 z 1995-02-08; zmiana nr rejestru decyzji nr A-287 z 2004-08-26
10.	Żukowo Wawrzonki	spichlerz	pocz. XX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 375 z 1995-02-08; zmiana nr rejestru decyzji nr A-287 z 2004-08-26; odm - decyzja odmawiająca skreślenia z rejestru nr brak numeru z 2023-06-02
11.	Żukowo Wawrzonki	chlewnia	koniec XIX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 375 z 1995-02-08; zmiana nr rejestru decyzji nr A-287 z 2004-08-26
12.	Żukowo Wawrzonki	stodoła	pocz. XX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 375 z 1995-02-08; zmiana nr rejestru decyzji nr A-287 z 2004-08-26

13.	Żukowo Wawrzonki	kuźnia	1900 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 375 z 1995-02-08; zmiana nr rejestru decyzji nr A-287 z 2004-08-26
14.	Koziebrody	kościół parafialny pw. św. Jakuba	4. ćw. XIX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 418 z 1998-06-25; zmiana nr rejestru decyzji nr A-327 z 2004-08-30
15.	Unieck	d. plebania	1918 - 1939	decyzja o wpisie do rejestru nr A-1749 z 2023-01-04
16.	Unieck	budynek gospodarczy	1918 - 1939	decyzja o wpisie do rejestru nr A-1749 z 2023-01-04
17.	Unieck	piwnica - ziemianka	1. poł. XX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr A-1749 z 2023-01-04
18.	Kodłutowo	wiatrak	1871 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr A-1789 z 2023-12-19
19.	Gralewo	dzwonnica	1925 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 417 z 1998-06-24; zmiana nr rejestru decyzji nr A-326 z 2004-08-30
20.	Gralewo	ogrodzenie z bramą	1900 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 417 z 1998-06-24; zmiana nr rejestru decyzji nr A-326 z 2004-08-30
21.	Krajkowo	dzwonnica	XIX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr Kl.IV.R.145/27/58 z 1958-06-09; zmiana nr rejestru decyzji nr A-71 z 2004-07-21
22.	Unieck	dzwonnica	XIX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 419 z 1998-06-25; zmiana nr rejestru decyzji nr A-328 z 2004-08-30
23.	Żukowo Wawrzonki	lodownia	pocz. XX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 375 z 1995-02-08; zmiana nr rejestru decyzji nr A-287 z 2004-08-26
24.	Gralewo	cmentarz przykościelny	1500 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 417 z 1998-06-24; zmiana nr rejestru decyzji nr A-326 z 2004-08-30
25.	Koziebrody	cmentarz przykościelny	XIV w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 418 z 1998-06-25; zmiana nr rejestru decyzji nr A-327 z 2004-08-30
26.	Unieck	cmentarz przykościelny z drzewostanem	XIII w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 419 z 1998-06-25; zmiana nr rejestru decyzji nr A-328 z 2004-08-30
27.	Unieck	działka	-	decyzja o wpisie do rejestru nr A-1749 z 2023-01-04
28.	Krajkowo	strefa ochrony konserwatorskiej	-	decyzja o wpisie do rejestru nr Kl.IV.R.145/27/58 z 1958-06-09; zmiana nr rejestru decyzji nr A-71 z 2004-07-21; odm - decyzja odmawiająca skreślenia z rejestru nr brak numeru z 2018-01-18; zmiana nr rejestru decyzji nr A-71 z 2004-07
29.	Gralewo	zespół kościoła parafialnego pw. św. Małgorzaty	1500 - 1925	decyzja o wpisie do rejestru nr 417 z 1998-06-24; zmiana nr rejestru decyzji nr A-326 z 2004-08-30

30.	Drozdowo	zespół podworski	1799 - 1925	decyzja o wpisie do rejestru nr 230 z 1980-06-01; zmiana nr rejestru decyzji nr A-194 z 2004-08-16
31.	Unieck	zespół kościoła parafialnego pw. św. Jakuba Apostoła	1871 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 419 z 1998-06-25; zmiana nr rejestru decyzji nr A-328 z 2004-08-30
32.	Żukowo Wawrzonki	zespół podworski	1900 - 1935	decyzja o wpisie do rejestru nr 375 z 1995-02-08; zmiana nr rejestru decyzji nr A-287 z 2004-08-26; skr - decyzja skreślająca z rejestru nr brak numeru z 2021-02-25
33.	Koziebrody	zespół kościoła parafialnego pw. św. Jakuba	1875 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 418 z 1998-06-25; zmiana nr rejestru decyzji nr A-327 z 2004-08-30
34.	Kaczorowy	park dworski	XIX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 162 z 1976-03-01; zmiana nr rejestru decyzji nr A-177 z 2004-08-09
35.	Drozdowo	park	przełom XVIII/XIX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 230 z 1980-06-01; zmiana nr rejestru decyzji nr A-194 z 2004-08-16
36.	Kraśniewo	park dworski	XIX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 163 z 1976-03-01; zmiana nr rejestru decyzji nr A-178 z 2004-08-09
37.	Żukowo Wawrzonki	park	koniec XIX w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 375 z 1995-02-08; zmiana nr rejestru decyzji nr A-287 z 2004-08-26
38.	Gralewo	kościół parafialny pw. św. Małgorzaty	pocz. XVI w.	decyzja o wpisie do rejestru nr 417 z 1998-06-24; zmiana nr rejestru decyzji nr A-326 z 2004-08-30
39.	Drozdowo	dwór	1925 r.	decyzja o wpisie do rejestru nr 230 z 1980-06-01; zmiana nr rejestru decyzji nr A-194 z 2004-08-16
40.	Bogucin	cmentarzysko kurhanowe z okresu wpływów rzymskich	III - IV w. n. e.	decyzja o wpisie do rejestru nr 825 z 1969-06-07

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze strony mapy.zabytek.gov.pl

Ryc. 17. Zespoły i obiekty wpisane do rejestru zabytków



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NID

Ewidencja zabytków

Na terenie gminy Raciąż znajdują się następujące zabytki ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków:

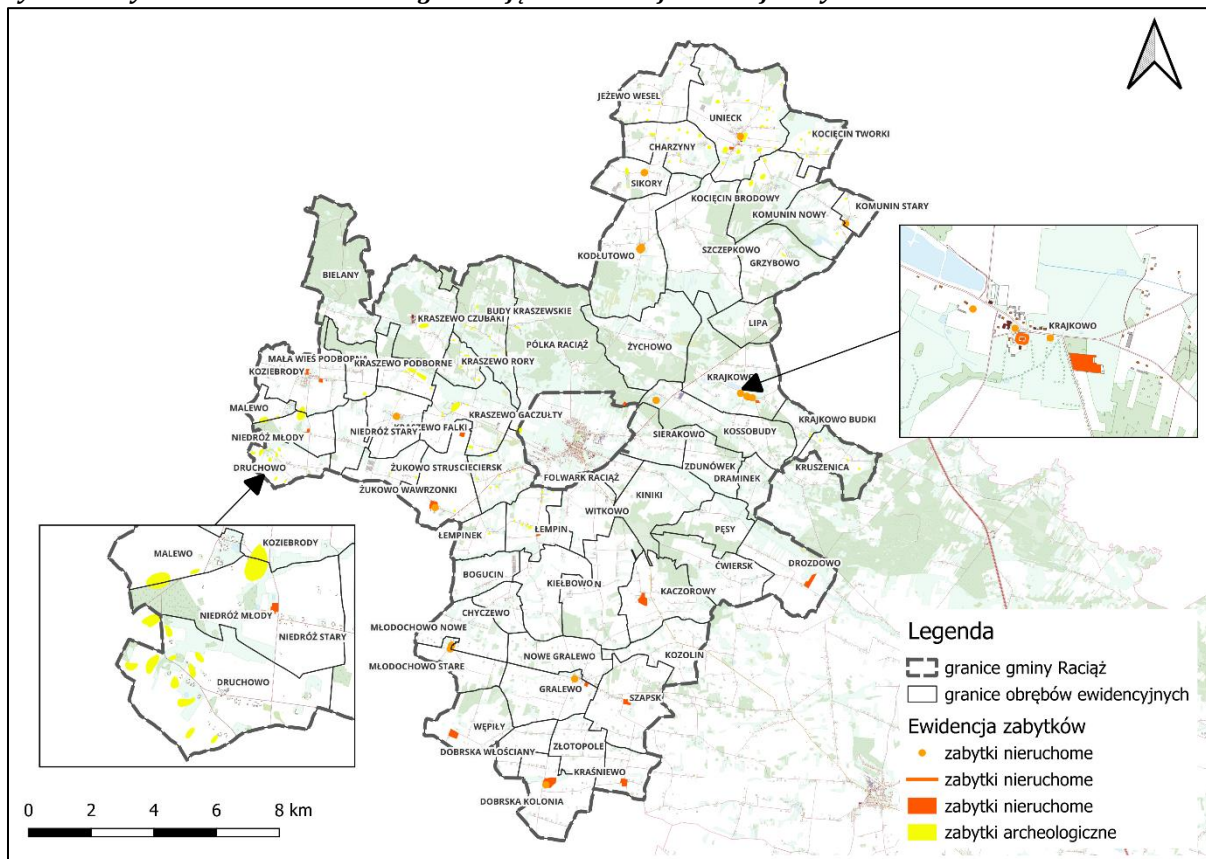
Tab. 6. Zabytki na terenie gminy Raciąż ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków

Lp.	Adres	Obiekt	Datowanie	Nr zabytku
1.	Stare Gralewo dz. geod. 98/6	Zespół Kościoła Parafialnego p.w. św. Małgorzaty	XVI/XX w.	A-326 z 30.04.2004 r.
2.	Żukowo Wawrzonki dz. geod. 13/8	Zespół dworski i folwarczny	XIX/XX	A-287 z 26.08.2004 r.

3.	Drozdowo dz. geod. 399/4	Zespół dworski	XIX/ ok. 1910 r.	A-194 z 16.08.2004 r.
4.	Kaczorowy dz. geod. 237, 236	Park dworski	XIX w.	A-177 z 09.08.2004 r.
5.	Koziebrody dz. geod. 48	Zespół Kościoła Parafialnego p.w. św. Jakuba Apostoła	XIX/XX w.	A-327 z 30.04.2004 r.
6.	Krajkowo dz. geod. 403	Zespół Kościoła Parafialnego p.w. św. Trójcy	XVI/XVIII/XIX/XX w.	A-71 z 21.07.2004 r.
7.	Unieck dz. geod. 418	Plebania z ogrodem, budynek gospodarczy	Lata 20 XX w.	---
8.	Kraśniewo dz. geod. 36/4	Pozostałości parku dworskiego	Poł. XIX w.	A-178 z 09.08.2004 r.
9.	Unieck dz. geod. 419	Zespół Kościoła Parafialnego p.w. św. Jakuba Starszego	XIII, XIX w.	A-328 z 30.08.2004 r.
10.	Żukowo Wawrzonki dz. geod. 13/8	Zespół dworski I folwarczny	XIX/XX w.	A-287 z 26.08.2004 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Gminnej Ewidencji Zabytków

Ryc. 18. Zabytki nieruchome i archeologiczne ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Gminnej Ewidencji Zabytków

4 Jakość środowiska oraz jego zagrożenia i źródła antropogenicznego oddziaływania na środowisko

4.1 Gospodarka odpadami i zagrożenia z tym związane

Na terenie gminy wiejskiej Raciąż gospodarka odpadami komunalnymi prowadzona jest zgodnie z przepisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Zadania związane z odbiorem, transportem i zagospodarowaniem odpadów realizuje przedsiębiorstwo wyłonione w trybie przetargu. Gmina stosuje mieszany system pojemnikowo-workowy, w którym odpady zmieszane gromadzone są w pojemnikach o pojemności 120 lub 240 litrów, natomiast frakcje segregowane (papier, szkło, tworzywa sztuczne i metale, bioodpady) odbierane są w systemie workowym. Odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, opony oraz inne odpady problemowe odbierane są cyklicznie dwa razy w roku lub przyjmowane przez Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK).

Na terenie gminy funkcjonuje PSZOK w miejscowości Koziebrody, który umożliwia mieszkańcom bezpłatne przekazywanie odpadów problemowych, w tym budowlanych, niebezpiecznych i wielkogabarytowych. Punkt ten stanowi istotny element lokalnego systemu gospodarki odpadami, ułatwiając selektywną zbiórkę oraz zmniejszając ilość odpadów trafiających do pojemników na odpady zmieszane.

W latach 2022–2024 ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy systematycznie rosła. W 2022 roku zebrano łącznie 1 861,02 Mg odpadów, w 2023 roku 1 876,59 Mg, a w 2024 roku już 1 980,67 Mg. Wzrost masy odpadów dotyczył również frakcji zmieszanej – z 1 296,86 Mg w 2022 roku do 1 424,17 Mg w 2024 roku. Niewielki wzrost odnotowano również w odniesieniu do odpadów zielonych, których masa w 2022 roku wynosiła 63,24 Mg, a w 2024 roku 64,48 Mg. Tendencja ta wynika zarówno z ogólnego wzrostu liczby mieszkańców i nieruchomości objętych systemem, jak i z większej ilości odpadów wytwarzanych w gospodarstwach domowych.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie kluczowych wskaźników gospodarki odpadami w gminie Raciąż w latach 2022–2024:

Tab. 7. Podstawowe wskaźniki dotyczące gospodarki odpadami gminy Raciąż

Wskaźnik	2022 r.	2023 r.	2024 r.
Łączna masa odpadów komunalnych [Mg]	1 861,02	1 876,59	1 980,67
Masa odpadów zmieszanych [Mg]	1 296,86	1 331,09	1 424,17
Masa odpadów zielonych [Mg]	63,24	63,81	64,48
Liczba nieruchomości objętych systemem	2 251	2 267	2 280
Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia [%]	15,81	17,26	19,34
Poziom składowania odpadów [%]	54,68	52,14	49,80
Koszt funkcjonowania systemu [zł]	1 513 906,52	1 706 340,00	1 894 450,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Raciąż za 2022, 2023 i 2024 rok.

Wyniki zestawienia wskazują na stopniową poprawę wskaźników recyklingu, choć poziomy osiągnięte w badanym okresie nadal pozostają poniżej progów wymaganych przez przepisy prawa, które dla analizowanego okresu wynosiły 25%. Wysoki pozostaje także udział odpadów zmieszanych kierowanych do instalacji przetwarzania mechaniczno-biologicznego oraz frakcji przeznaczonej do składowania. Jednocześnie w analizowanych latach zauważalny jest istotny wzrost kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami – z około 1,51 mln zł w 2022 roku do prawie

1,9 mln zł w roku 2024, co wynika m.in. z rosnących kosztów zagospodarowania odpadów, transportu, energii i usług komunalnych.

W dokumentach gminnych podkreśla się konieczność dalszego rozwijania selektywnej zbiórki odpadów, szczególnie w zakresie frakcji surowcowych i bioodpadów, a także prowadzenia działań edukacyjnych i kontrolnych wśród mieszkańców. Wskazuje się również potrzebę zwiększenia efektywności PSZOK w Koziebrodach poprzez promocję jego funkcjonowania i organizowanie mobilnych punktów zbiórki w mniejszych miejscowościach. W perspektywie kolejnych lat gmina planuje dalszą poprawę wskaźników recyklingu, ograniczenie ilości odpadów składowanych oraz wdrażanie działań ograniczających ilość odpadów wytwarzanych u źródła.

Podsumowując, gospodarka odpadami na terenie gminy wiejskiej Raciąż w latach 2022–2024 funkcjonowała w sposób uporządkowany i zgodny z przepisami prawa, jednak rosnące ilości wytwarzanych odpadów i koszty ich zagospodarowania wskazują na potrzebę intensyfikacji działań w zakresie selektywnej zbiórki, edukacji ekologicznej oraz racjonalnego planowania wydatków związanych z systemem gospodarki odpadami.

Program usuwania azbestu

Na terenie gminy wiejskiej Raciąż od 2013 roku realizowany jest Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na lata 2013–2032, przyjęty uchwałą Rady Gminy. Dokument ten stanowi element krajowej polityki ekologicznej i jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032, ustanowionym przez Radę Ministrów. Jego celem jest całkowite usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy do 2032 roku, a także minimalizacja negatywnego wpływu tych materiałów na zdrowie ludzi i środowisko.

Azbest był powszechnie stosowany w budownictwie w drugiej połowie XX wieku, głównie w postaci płyt azbestowo-cementowych używanych do pokryć dachowych i elewacji. Choć jego stosowanie zostało zakazane w Polsce w 1997 roku, wciąż pozostaje on w wielu obiektach mieszkalnych, gospodarczych i przemysłowych, a stopniowe usuwanie wymaga planowego działania. Program gminy Raciąż obejmuje zatem zarówno identyfikację i ewidencję miejsc występowania azbestu, jak i działania techniczne, organizacyjne i edukacyjne wspierające proces jego usuwania.

W ramach inwentaryzacji przeprowadzonej na potrzeby programu zinwentaryzowano obiekty zawierające wyroby azbestowe i oszacowano ilość materiałów wymagających usunięcia. Łączna ilość azbestu znajdującego się na terenie gminy w momencie opracowania programu wynosiła około 2 140 Mg, z czego zdecydowaną większość stanowiły płyty faliste azbestowo-cementowe wykorzystywane jako pokrycia dachowe budynków mieszkalnych i gospodarczych. Najwięcej takich obiektów zlokalizowano w miejscowościach Koziebrody, Unieck, Krajkowo i Stare Gralewo, gdzie zabudowa zagrodowa dominuje w krajobrazie wiejskim.

Realizacja programu zakłada stopniowe usuwanie wyrobów zawierających azbest do 2032 roku, zgodnie z zasadą sukcesywnego i bezpiecznego demontażu. Proces ten odbywa się przy udziale wyspecjalizowanych firm posiadających stosowne uprawnienia do prac z materiałami niebezpiecznymi, a następnie odpady przekazywane są do unieszkodliwienia w specjalistycznych instalacjach. Gmina wspiera mieszkańców poprzez pomoc organizacyjną i finansową — w tym możliwość ubiegania się o dofinansowanie kosztów demontażu, transportu i utylizacji materiałów azbestowych ze środków budżetu gminy oraz funduszy zewnętrznych, m.in. Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Dotychczasowe realizacje programu wykazały, że corocznie z terenu gminy usuwane jest średnio od 20 do 40 ton wyrobów azbestowych, co stanowi stopniowy, ale systematyczny postęp w kierunku osiągnięcia celu całkowitego oczyszczenia gminy z azbestu do 2032 roku. Zgodnie z założeniami programu, priorytetem jest usuwanie wyrobów w najgorszym stanie technicznym oraz znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań mieszkalnych, szkół i innych obiektów użyteczności publicznej.

Podsumowując, Program usuwania azbestu dla gminy Raciąż jest jednym z kluczowych narzędzi poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa sanitarnego mieszkańców. Jego realizacja przebiega w sposób planowy i zgodny z krajowymi wytycznymi, a efekty widoczne są w systematycznym zmniejszaniu ilości wyrobów zawierających azbest w lokalnym krajobrazie. Kontynuacja działań w kolejnych latach, przy utrzymaniu wsparcia finansowego i organizacyjnego, pozwoli na pełne wyeliminowanie azbestu z terenu gminy w przewidywanym horyzoncie czasowym.

4.2 Jakość oraz zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe

Na terenie gminy Raciąż znajduje się 9 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych, spośród których 8 posiada zły stan ogólny, natomiast w przypadku jednego brak danych. Pod względem stanu chemicznego występuje brak danych w przypadku wszystkich rzek. Dane dotyczące stanu ekologicznego, wskaźników determinujących stan ekologiczny i chemiczny oraz inne informacje zostały przedstawione w tabeli poniżej:

Tab. 8. Zestawienie oceny stanu JCWP rzecznych

Kod i nazwa	Stan/potencjał ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	Stan ogólny
RW20001126879 - Wkra od Mławki do Sony	umiarkowany stan ekologiczny	Nie dotyczy	brak danych	nie dotyczy	zły
RW2000152687231 - Raciążnica do Dopływu z Niedroża Starego	umiarkowany potencjał ekologiczny	OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); nie dotyczy	brak danych	nie dotyczy	zły
RW2000102687269 - Rokitnica	umiarkowany stan ekologiczny	OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy; nie dotyczy	brak danych	nie dotyczy	zły
RW2000102687289 - Dobrzyca	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	nie dotyczy; makrofity, bezkręgowce, ichtiofauna	brak danych	nie dotyczy	brak danych
RW2000102687679 - Płonka do Żurawianki	umiarkowany stan ekologiczny	azot ogólny, azot azotanowy; nie dotyczy	brak danych	nie dotyczy	zły
RW2000102687249 - Karsówka	umiarkowany stan ekologiczny	BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); nie dotyczy	brak danych	nie dotyczy	zły
RW2000102756439 - Sierpienica do Dopływu spod Drobina	umiarkowany stan ekologiczny	nie dotyczy; fitobentos	brak danych	nie dotyczy	zły
RW2000112687299 - Raciążnica od Rokitnicy do ujścia	umiarkowany stan ekologiczny	OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor	brak danych	nie dotyczy	zły

		fosforanowy (V); nie dotyczy			
RW2000162687259 - Raciążnica od Dopływu spod Niedróża Starego do Rokitnicy	umiarkowany stan ekologiczny	BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity	brak danych	nie dotyczy	zły

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

Zidentyfikowano następujące presje znaczące stanowiące wynik analizy oddziaływań na jednolite części wód powierzchniowych rzecznych: OCH - na obszary chronione, BIO_HM - na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii, FIZ - na elementy fizykochemiczne oraz BIO_FIZ - na elementy biologiczne zależne od fizykochemii. Zostały one przedstawione w tabeli poniżej:

Tab. 9. Zidentyfikowane presje znaczące na JCWP rzecznych

-	OCH	BIO_HM	FIZ	BIO_FIZ
RW20001126879 - Wkra od Mławki do Sony	+	-	+	-
RW2000152687231 - Raciążnica do Dopływu z Niedróża Starego	+	+	+	-
RW2000102687269 - Rokitnica	+	+	+	-
RW2000102687289 - Dobrzyca	-	+	-	-
RW2000102687679 - Płonka do Żurawianki	+	-	+	-
RW2000102687249 - Karsówka	+	+	+	-
RW2000102756439 - Sierpienica do Dopływu spod Drobina	+	+	-	+
RW2000112687299 - Raciążnica od Rokitnicy do ujścia	+	-	+	-
RW2000162687259 - Raciążnica od Dopływu spod Niedróża Starego do Rokitnicy	+	+	+	+
Objaśnienia: - OCH - na obszary chronione - BIO_HM - na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii - FIZ - na elementy fizykochemiczne - BIO_FIZ - na elementy biologiczne zależne od fizykochemii				

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

Powierzchniowe wody płynące na terenie gminy Raciąż, są narażone na szereg zagrożeń wpływających na ich stan chemiczny, ekologiczny i ilościowy. Do głównych zagrożeń chemicznych należy zanieczyszczenie substancjami pochodzącymi z rolnictwa, w tym nawozami azotowymi i fosforowymi oraz pestycydami. Spływ powierzchniowy z pól uprawnych może prowadzić do nadmiernego wzbogacenia wód w biogeny, co

skutkuje eutrofizacją, rozwojem glonów i obniżeniem zawartości tlenu w wodzie. Takie procesy zagrażają prawidłowemu funkcjonowaniu ekosystemów wodnych, powodując spadek bioróżnorodności i ograniczenie siedlisk dla organizmów wodnych.

Zagrożenia biologiczne wynikają przede wszystkim z zanieczyszczenia mikrobiologicznego wód, pochodzącego ze ścieków bytowych lub niewłaściwie eksploatowanych instalacji sanitarnych. Wprowadzenie patogenów i bakterii chorobotwórczych może obniżać jakość wód i uniemożliwiać ich wykorzystanie w celach rekreacyjnych, a w przypadku dopływu do ujęć wody – także w celach komunalnych. Dodatkowo, nadmierne osady i zanieczyszczenia organiczne mogą prowadzić do zmniejszenia przezroczystości wody i ograniczenia rozwoju roślin wodnych, co negatywnie wpływa na cały ekosystem rzeczny.

Stan ekologiczny cieków może być pogarszany także przez zmiany hydromorfologiczne, takie jak regulacja koryt, prostowanie odcinków rzek, umacnianie brzegów czy melioracje. Zaburzenia naturalnego przepływu i utrata naturalnych siedlisk wodno-błotnych zmniejszają różnorodność biologiczną i ograniczają zdolność wód do samoregulacji. W połączeniu z presją rolniczą i lokalną zabudową, prowadzi to do spadku jakości wód zarówno pod względem chemicznym, jak i biologicznym.

Podsumowując, powierzchniowe wody gminy Raciąż są zagrożone przede wszystkim przez zanieczyszczenia chemiczne i biologiczne oraz degradację siedlisk wodnych, co wpływa na ich stan ekologiczny i chemiczny. Ochrona tych cieków wymaga działań ograniczających dopływ biogenów i zanieczyszczeń mikrobiologicznych, a także działań mających na celu przywracanie naturalnych struktur koryt i siedlisk wodnych, co pozwala na utrzymanie zrównoważonego i dobrego stanu wód.

Wody podziemne

Teren gminy Raciąż leży w zasięgu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o kodzie GW200048 oraz w niewielkim stopniu (na południu gminy) JCWPd GW200049. Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, chemiczny, ilościowy oraz ogólny stan dla obu JCWPd oceniono jako dobry.

Cele ochrony wód podziemnych dla JCWPd GW200048 i GW200049 opierają się na zasadach określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej oraz w krajowym Planie gospodarowania wodami. Podstawowym celem jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych, co oznacza zapewnienie

odpowiedniego poziomu wód oraz ograniczenie zawartości substancji zanieczyszczających do wartości nieprzekraczających norm ekologicznych i chemicznych. Ochrona obejmuje zarówno wody wykorzystywane bezpośrednio do zaopatrzenia w wodę pitną, jak i te pełniące funkcje ekologiczne, np. w zasilaniu cieków powierzchniowych i ekosystemów wodno-błotnych.

W ramach celów RDW i krajowego PGW szczególny nacisk kładzie się na ograniczenie presji antropogenicznej na wody podziemne. Dotyczy to zarówno nadmiernej eksploatacji wód, prowadzącej do obniżenia poziomu wód i degradacji warstw wodonośnych, jak i ograniczenia dopływu zanieczyszczeń chemicznych i biologicznych, w tym z rolnictwa, przemysłu czy niewłaściwie funkcjonujących systemów kanalizacyjnych. Dla JCWPd GW200048 i GW200049 oznacza to konieczność monitorowania jakości wód, kontrolowania wydobycia oraz ochrony stref ochronnych ujęć wód podziemnych.

Kolejnym celem jest zapewnienie trwałości zasobów wód podziemnych i ich odporności na długoterminowe zmiany klimatyczne oraz presję użytkowników. Oznacza to, że działania ochronne powinny umożliwiać równoczesne korzystanie z zasobów wody dla potrzeb gospodarczych, rolniczych i komunalnych, bez pogorszenia stanu chemicznego i ilościowego. Szczególnie istotne jest zapobieganie zjawiskom takim jak zasolenie wód, infiltracja substancji toksycznych czy obniżenie poziomu wód warstwowych, które mogłyby prowadzić do nieodwracalnej degradacji akwenów podziemnych.

Podsumowując, cele ochrony JCWPd GW200048 i GW200049 obejmują utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego wód, ograniczenie presji antropogenicznej, zapewnienie bezpieczeństwa wodnego i trwałości zasobów oraz ochronę funkcji ekologicznych wód podziemnych. Realizacja tych celów wymaga zarówno systematycznego monitoringu i regulacji eksploatacji, jak i działań ochronnych w strefach ujęć oraz ograniczenia zanieczyszczeń powierzchniowych i podziemnych.

4.3 Zagrożenie powodzią, wały przeciwpowodziowe w tym pasy 50 m od stopy wału oraz grunty zmeliorowane

Zagrożenie powodzią

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią należą:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%;
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%;
- obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne;
- pas techniczny.

Powodzie stanowią poważne zagrożenie zarówno dla bezpieczeństwa ludzi i ich mienia, jak i dla środowiska przyrodniczego oraz gospodarki. Ich skutki mogą być bardzo dotkliwe, szczególnie w wymiarze materialnym. Zalania powodują zniszczenia lub poważne uszkodzenia budynków mieszkalnych i gospodarczych, infrastruktury technicznej, w tym dróg, mostów oraz sieci energetycznych i kanalizacyjnych. Dotknięte mogą być także tereny rolnicze – powodzie prowadzą do degradacji pól uprawnych i pastwisk, a także powodują szkody w uprawach rolniczych i ogrodnictwach, często całkowicie niszcząc plony i roślinność.

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują istotne ograniczenia. Na tych terenach zabronione jest m.in. gromadzenie ścieków, nawozów naturalnych oraz substancji chemicznych mogących zanieczyścić wody, a także składowanie i przetwarzanie odpadów. Nie dopuszcza się lokalizacji nowych cmentarzy ani inwestycji, które mogłyby zwiększać zagrożenie powodziowe lub utrudniać swobodny przepływ wód. Ponadto realizacja przedsięwzięć wymagających pozwolenia wodnoprawnego możliwa jest wyłącznie po wcześniejszym uzgodnieniu z Państwowym Gospodarstwem Wodnym „Wody Polskie”.

Teren gminy Raciąż znajduje się na terenie dorzecza Wisły, gdzie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U.

z 2022 r., poz. 2739). Dokument ten wprowadza zaktualizowany dokument strategiczny, który obowiązuje od 23 marca 2023 r. i stanowi realizację zarówno przepisów ustawy Prawo wodne, jak i unijnej Dyrektywy Powodziowej 2007/60/WE. Plan ten został opracowany w celu ograniczenia negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska przyrodniczego, dziedzictwa kulturowego oraz gospodarki.

Dokument wskazuje trzy główne grupy celów dotyczących zarządzania ryzykiem powodziowym. Pierwszą jest zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, co obejmuje przeciwdziałanie dalszej ekspansji zabudowy na terenach zagrożonych powodzią oraz wprowadzanie działań ograniczających niekorzystne zmiany w zlewni, na przykład poprzez poprawę retencji wód. Drugą grupą jest obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego, realizowane poprzez redukcję zagrożeń w miejscach szczególnie narażonych, a także zmniejszenie wrażliwości infrastruktury, społeczności lokalnych i terenów rolniczych na skutki powodzi. Trzecią grupę celów stanowi usprawnienie systemu zarządzania ryzykiem, obejmujące rozwój prognoz i systemów ostrzegania, wzmocnienie służb odpowiedzialnych za reagowanie, poprawę procesów odbudowy oraz prowadzenie analiz powodziowych i działań edukacyjnych zwiększających świadomość mieszkańców.

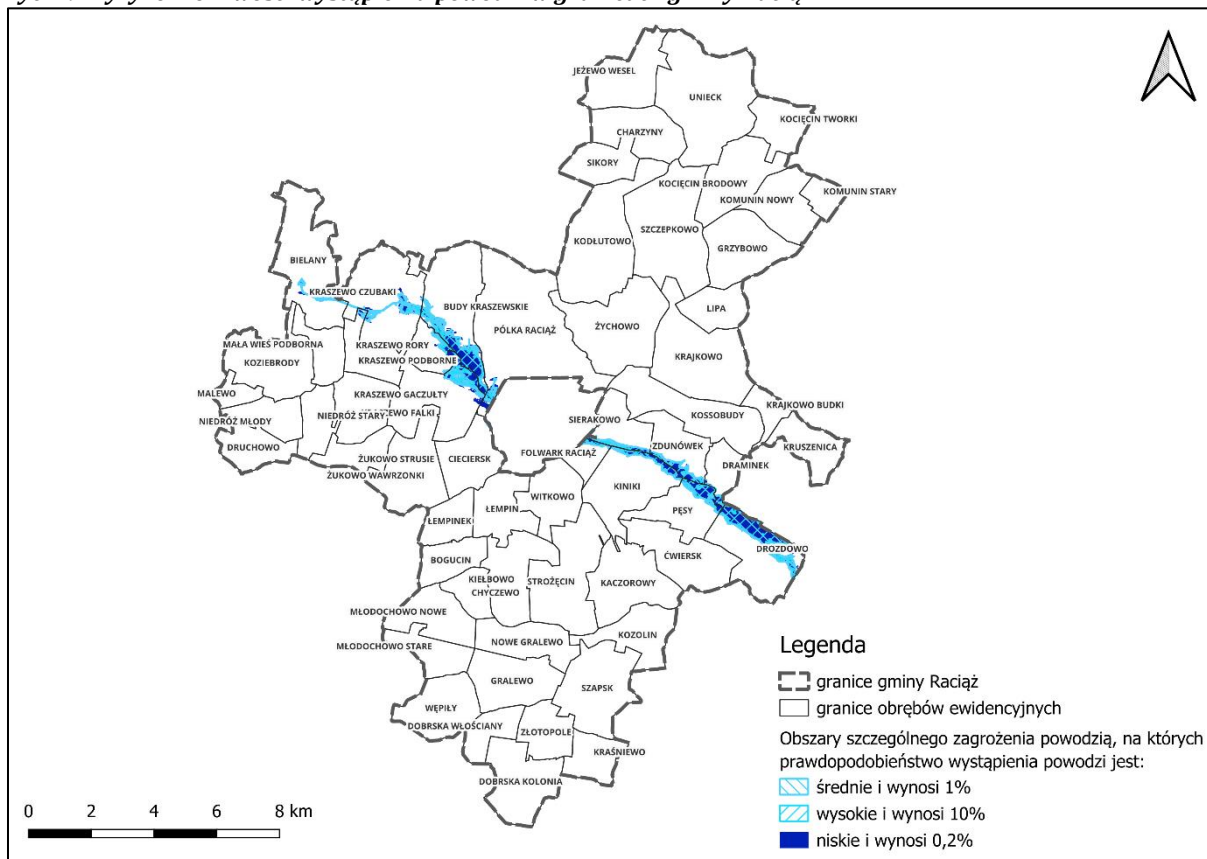
Plan przewiduje zarówno działania techniczne, jak i nie-techniczne. Do działań technicznych zalicza się budowę i modernizację infrastruktury hydrotechnicznej, takiej jak wały przeciwpowodziowe, zbiorniki retencyjne, przepusty czy mosty, aby umożliwić sprawny przepływ wód wezbraniowych. Działania nietechniczne obejmują przywracanie naturalnych terenów zalewowych i mokradeł, ograniczanie zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia, rozwój systemów wczesnego ostrzegania, edukację społeczną oraz usprawnienie planowania przestrzennego.

Istotnym elementem dokumentu jest opis procedur i analiz towarzyszących jego opracowaniu. Obejmują one wstępną ocenę ryzyka powodziowego, opracowanie map zagrożenia i ryzyka powodziowego, analizy kosztów i korzyści oraz wielokryterialne oceny efektywności działań. Wyodrębniono również obszary problemowe, czyli miejsca o szczególnie wysokim ryzyku powodziowym, dla których przygotowano dedykowane zestawy rozwiązań.

Rozporządzenie wprowadzające plan nadaje mu moc prawną, co oznacza, że jego ustalenia muszą być uwzględniane w dokumentach planistycznych na poziomie województw i gmin. Dokument stanowi podstawę do skoordynowanych działań różnych

instytucji, w tym Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie”, samorządów oraz administracji rządowej, i określa możliwe źródła finansowania planowanych inwestycji i działań nietechnicznych, w tym środki krajowe i unijne.

Ryc. 19. Ryzyko możliwości wystąpienia powodzi w granicach gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GUGiK

Gmina Raciąż znajduje się na obszarze szczególnego zagrożenia o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi $p=10\%$ (tj. prawdopodobieństwo powodzi raz na 10 lat), średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi $p=1\%$ (tj. prawdopodobieństwo powodzi raz na 100 lat) oraz niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi $p=0,2\%$ (tj. prawdopodobieństwo powodzi raz na 500 lat).

Największe obszary zagrożone powodzią w gminie Raciąż znajdują się w centralnej części gminy Raciąż w sąsiedztwie rzeki Raciążnica. Na terenach szczególnie narażonych na zalania obowiązuje zakaz gromadzenia ścieków, nawozów naturalnych, środków chemicznych i innych substancji mogących zanieczyścić wody, a także lokalizowania nowych cmentarzy.

Oprócz klasycznego ryzyka powodzi rzecznych, na terenie Gminy Raciąż należy uwzględnić także zagrożenie podtopieniami wywołanymi podniesieniem poziomu wód gruntowych. Choć zjawisko to przebiega mniej gwałtownie niż typowa powódź, może powodować istotne utrudnienia w zagospodarowaniu przestrzennym, użytkowaniu gruntów rolnych, a także negatywnie wpływać na stan techniczny budynków i infrastruktury.

Podtopienia gruntowe występują, gdy lustro wód gruntowych unosi się wskutek intensywnych lub długotrwałych opadów atmosferycznych, topnienia śniegu lub zmian reżimu hydrologicznego rzek. Zjawisko to jest szczególnie istotne w rejonach dolinnych, gdzie istnieje silna zależność między poziomem wód powierzchniowych a podziemnych.

W Gminie Raciąż najbardziej narażone na podtopienia są:

- tereny położone w obniżeniach topograficznych, gdzie naturalna infiltracja wód opadowych jest utrudniona, a odpływ ograniczony;
- dna dolin rzecznych, gdzie woda ma tendencję do stagnacji i wsiąkania do warstw wodonośnych;
- obszary o płytkim zwierciadle wód gruntowych, czyli takie, w których warstwa wodonośna znajduje się blisko powierzchni, co utrudnia skuteczne odprowadzanie wód opadowych;
- tereny zabudowane bez systemów odwodnienia, gdzie brak infrastruktury technicznej, takiej jak rowy melioracyjne czy kanalizacja deszczowa, sprzyja tworzeniu lokalnych zalewisk.

Podtopienia mogą mieć charakter sezonowy, np. w okresie wiosennym podczas roztopów, lub epizodyczny, wywołany intensywnymi opadami atmosferycznymi prowadzącymi do gwałtownego wzrostu poziomu wód gruntowych. W niektórych przypadkach przyczyną podtopień jest także tzw. cofka, czyli spiętrzenie wód rzecznych powodujące odwrotny przepływ i podniesienie poziomu wód gruntowych w dolinach rzecznych. Teren opracowania nie posiada w swoich granicach ewidencjonowanych wałów przeciwpowodziowych oraz ich stref ochronnych.

Wały przeciwpowodziowe

Na terenie gminy Raciąż nie występują wały przeciwpowodziowe.

Grunty zmeliorowane

Melioracje wodne stanowią istotny element zagospodarowania przestrzennego gminy, ukierunkowany na regulację stosunków wodnych w środowisku. Ich podstawowym celem jest poprawa zdolności produkcyjnej gleb, ułatwienie uprawy roli oraz ochrona użytków rolnych przed zalaniem i podtopieniami.

Na terenie gminy funkcjonuje niezewidencjonowana sieć rowów melioracyjnych zlokalizowanych przede wszystkim na terenach rolniczych. Oprócz nich występują liczne drobne cieki wodne, w tym również bezimienne, stanowiące dopływy większych rzek przepływających przez gminę. W strukturze hydrograficznej istotną rolę odgrywają także sztuczne zbiorniki wodne – przede wszystkim stawy poźwirowe powstałe w wyniku eksploatacji złóż kruszywa, a także mniejsze oczka wodne i stawy hodowlane, rozmieszczone na gruntach prywatnych i publicznych. W granicach administracyjnych gminy nie występują natomiast większe naturalne jeziora śródlądowe.

Należy podkreślić, że mimo korzyści gospodarczych, intensywne melioracje powodują istotne zmiany w naturalnym reżimie wodnym. Odwadnianie gruntów prowadzi do obniżenia poziomu wód gruntowych, przyspiesza spływ powierzchniowy i zmniejsza naturalną retencję terenową. W rezultacie dochodzi do osuszania siedlisk wilgotnych, zaniku mokradeł oraz pogorszenia warunków dla odnawiania zasobów wód podziemnych. Mokradła stanowią bowiem naturalny magazyn wody – gromadzą jej nadmiar wiosną, umożliwiając stopniowe przesączanie w głąb profilu glebowego.

Skutkiem ubocznym melioracji może być także zubożenie różnorodności biologicznej. Osuszone łąki stają się mniej korzystnym środowiskiem dla wielu gatunków roślin i zwierząt. W szczególności łąki jednokośne, tradycyjnie użytkowane raz w roku, cechują się znacznie większym bogactwem gatunkowym niż łąki dwukośne, które są koszone wcześniej – jeszcze przed zakończeniem lęgów ptaków czy wydaniem nasion przez rośliny. Utrata tego typu siedlisk prowadzi do ograniczenia populacji ptaków łąkowych oraz spadku różnorodności florystycznej.

Podsumowując, system melioracyjny Gminy Raciąż, choć odgrywa istotną rolę w utrzymaniu wysokiej produktywności rolnictwa, wymaga obecnie racjonalnego utrzymania i modernizacji w kierunku tzw. melioracji ekologicznych – łączących potrzeby rolnictwa z ochroną zasobów wodnych i przyrodniczych.

4.4 Zagrożenie ruchami masowymi ziemi

Na terenie gminy Raciąż nie występują obszary osuwiskowe ani tereny zagrożone ruchami masowymi.

4.5 Gospodarka wodno-ściekowa, elektroenergetyczna oraz ciepła

4.5.1 Sieć kanalizacyjna i oczyszczalnie ścieków

Sieć kanalizacyjna gminy Raciąż rozwijała się stopniowo; jej zasięg obejmuje przede wszystkim większe skupiska zabudowy, a wiejski rozproszony charakter zabudowy powoduje, że pokrycie kanalizacją jest mniejsze niż w przypadku sieci wodociągowej. W ostatnich latach obserwujemy powolny, ale konsekwentny wzrost liczby przyłączy i liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej, co może wynikać z inwestycji w lokalne odcinki sieci i przyłącza do budynków. Ilości odprowadzanych i oczyszczanych ścieków są stabilne — oczyszczalnie pracują na poziomie odpowiadającym obciążeniu wynikającemu z liczby użytkowników.

Długość sieci na terenie gminy Raciąż pozostaje stała w okresie 2021–2024, natomiast liczba przyłączy rośnie powoli (342 → 351). Liczba osób korzystających z sieci nieznacznie maleje w kolejnych latach (z 1 461 w 2021 r. do 1 436 w 2024 r.) — może to wynikać z migracji mieszkańców, zmian demograficznych lub sezonowości użytkowania; jednocześnie objętość odprowadzanych ścieków wykazuje niewielkie wahania, ale oczyszczalnia radzi sobie z ładunkiem.

Poniższa tabela prezentuje główne wskaźniki sieci kanalizacyjnej (dane GUS, 2021–2024).

Tab. 10. Dane dotyczące sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Raciąż

Wskaźnik / rok	2021	2022	2023	2024
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (km)	41,2	41,2	41,2	41,2
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (szt.)	342	342	344	351
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej (osoba)	1 461	1 452	1 441	1 436
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną (dam ³)	32,1	32,6	40,8	32,2
Ścieki oczyszczone odprowadzone (dam ³)	51	43,0	38,0	49,0
Awarie sieci kanalizacyjnej (szt.)	3	5	4	2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

Na terenie gminy wiejskiej Raciąż nie jest ustanowiona aglomeracja ściekowa, jednak ścieki komunalne są odprowadzane do trzech istniejących oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w miejscowościach Koziebrody, Unieck i Stare Gralewo.

Oczyszczalnia w Koziebrodach jest oczyszczalnią biologiczno-mechaniczną typu „Hydrolejna” o wydajności 125 m³ na dobę, wyposażoną w punkt zlewny do przyjmowania ścieków dowożonych. W 2015 roku odprowadziła do środowiska 23 914 m³ ścieków. Schemat technologiczny oczyszczalni obejmuje gęstą kratę, piaskownik, przepompownię i dwa stawy – pierwszy napowietrzający z systemem komór i dyfuzorowym napowietrzaniem, a drugi doczyszczający z systemem kilku cel z rzesą wodną na powierzchni. Osady ściekowe pozostają w stawie około 15 lat, po czym są dezynfekowane i przeznaczane do celów rolniczych.

Oczyszczalnia w Starym Gralewie jest typu mechaniczno-biologicznego i odprowadza oczyszczone ścieki do rzeki Rokitnicy. Obsługuje południową część gminy. W 2015 roku przetworzyła 5 941 m³ ścieków, przy wydajności średniej 100 m³ na dobę, z możliwością przyjęcia ścieków dowożonych taborami asenizacyjnymi oraz planowaną rozbudową do 300 m³ na dobę w zależności od przyłączeń nowych posesji. Podstawowa technologia opiera się na procesach tlenowych prowadzonych w zamkniętych reaktorach SBR, a stabilizacja osadów również odbywa się w warunkach tlenowych.

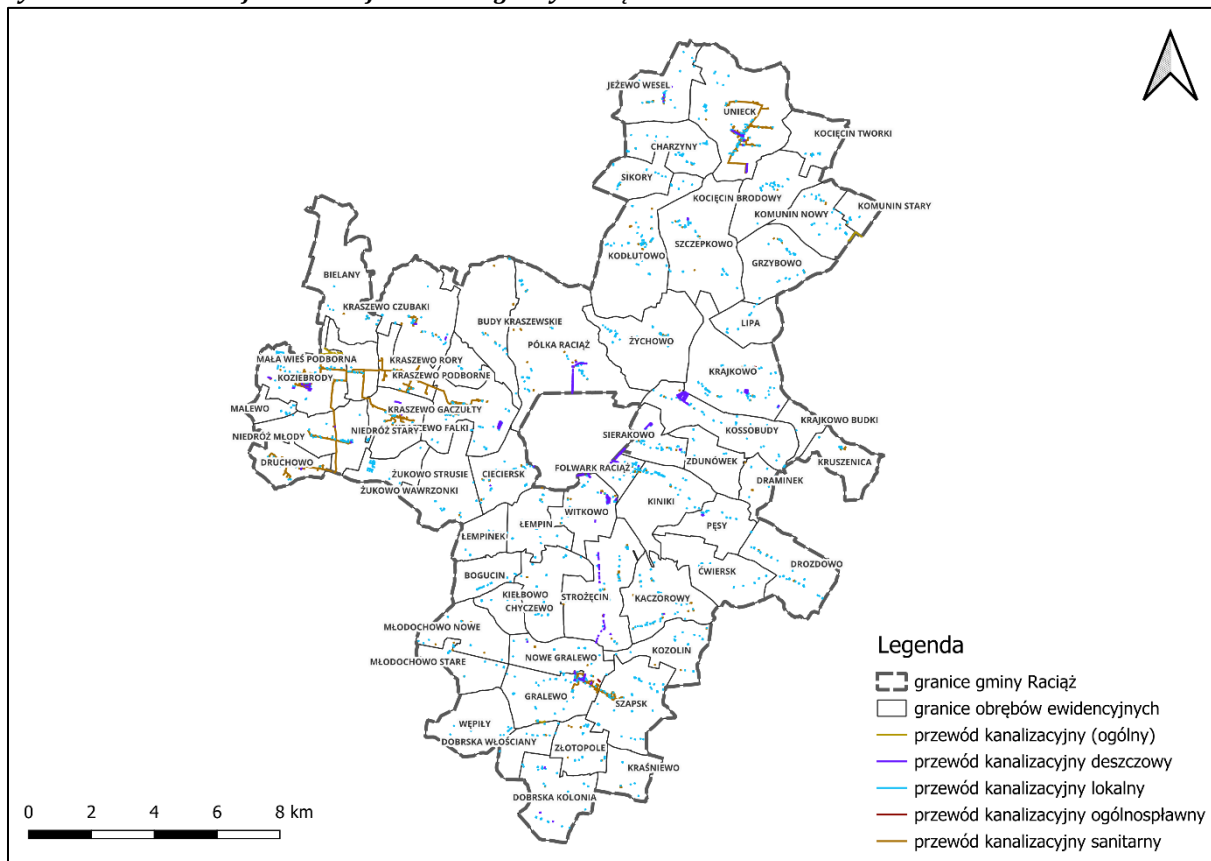
Za eksploatację sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków na terenie gminy odpowiada jeden podmiot, mianowicie: Zakład Usług Wodnych w Mławie (ul. Nowa 40, 06-500 Mława). Zakład Usług Wodnych w Mławie obsługuje miejscowości Mała Wieś, Niedróż – Druchowo, Gralewo – Szapsk, Kraszewo – Falki, Kraszewo – Gaczuły, Kraszewo – Podborne, Unieck wraz z odpowiadającymi im oczyszczalniami ścieków.

W miejscowości Unieck funkcjonuje biologiczna oczyszczalnia stawowa o przepustowości 210 m³ na dobę. W 2015 roku odprowadziła do środowiska 4 168 m³ ścieków. Pracuje głównie w oparciu o naturalne procesy biologiczne, jest prosta w obsłudze, tania w eksploatacji, nie wymaga stałego dozoru ani prowadzenia bieżącej gospodarki osadowej. Charakteryzuje ją odporność na zmienność obciążenia, niskie koszty eksploatacji, wysoka niezawodność, minimalne potrzeby obsługowe oraz brak negatywnego wpływu na otoczenie i krajobraz.

Istotnym aspektem gospodarki wodno-ściekowej w gminie jest zapewnienie właściwego stanu jakości wód. W związku z tym konieczne jest zwiększenie ilości

mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej lub stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach zabudowy rozproszonej, co pozwala sukcesywnie zastępować tradycyjne zbiorniki na nieczystości (szamba) i ograniczać negatywny wpływ ścieków na środowisko.

Ryc. 20. Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Płońsku.

4.5.2 System zaopatrzenia w wodę

Gmina wiejska Raciąż, położona w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego, zapewnia swoim mieszkańcom dostęp do wody pitnej poprzez rozwiniętą sieć wodociągową oraz współpracę z różnymi podmiotami odpowiedzialnymi za gospodarkę wodno-ściekową. System zaopatrzenia w wodę w gminie Raciąż obejmuje cztery główne wodociągi wiejskie: Koziebrody, Unieck, Gralewo i Szczepkowo oraz dodatkową hydrofornię w miejscowości Witkowo. Sieć wodociągowa pozostaje w zarządzie dwóch przedsiębiorstw – Zakładu Usług Wodnych w Mławie (eksploatującego SUW Koziebrody, SUW Gralewo, SUW Unieck i SUW Szczepkowo) oraz PGKiM w Raciążu, które administruje SUW Witkowo. Dzięki temu

możliwe jest kompleksowe zaopatrzenie mieszkańców w wodę pitną w całej gminie. Zakład Usług Wodnych w Mławie obejmuje swoim zasięgiem 41 miejscowości, natomiast PGKiM w Raciążu – 22 miejscowości, głównie w południowej i wschodniej części gminy.

Sieć wodociągowa gminy jest w pełni wykonana z rur PVC i obejmuje około 86,9 % mieszkańców, a jej całkowita długość wynosi 293,2 km. Regularnie przeprowadzane są badania jakości wody dostarczanej mieszkańcom, np. woda z wodociągu publicznego w Szczepkowie była przedmiotem oceny jakości w 2025 roku.

Gmina Raciąż prowadzi również inwestycje mające na celu rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej. Realizowane są m.in. projekty budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowościach Krajkowo, Kossobudy, Witkowo i Koziębudy, a także rozbudowa istniejącej sieci w Kossobudach.

Sieć wodociągowa na terenie gminy Raciąż stanowi podstawę zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną i wodę do celów komunalnych. W ostatnich latach infrastruktura wykazuje stabilny, niewielki przyrost długości sieci i liczby przyłączy, co wskazuje na stopniową rozbudowę systemu w kierunku lepszego pokrycia zabudowy wiejskiej. Równocześnie obserwuje się umiarkowany wzrost zużycia wody na jednego mieszkańca w gospodarstwach domowych, co może wynikać z modyfikacji struktury zabudowy (więcej budynków jednorodzinnych z pełnym wyposażeniem) lub zmian w zwyczajach użytkowania. Liczba awarii pozostaje niska, co sugeruje względnie dobrą kondycję techniczną sieci i bieżące utrzymanie.

Zgodnie z danymi statystycznymi dotyczącymi sieci wodociągowej w latach 2021-2024, liczba przyłączy wzrosła z 1 989 w 2021 r. do 2 058 w 2024 r. — to przyrost o około 3,47%. Długość sieci wzrosła nieznacznie (ok. 0,4 km), a wartości zużycia na mieszkańca oscylują w przedziale ~54–60 m³/rok, z niewielkimi wahaniami w kolejnych latach.

Tablica poniżej przedstawia wybrane wskaźniki sieci wodociągowej dla gminy Raciąż (dane GUS, lata 2021–2024).

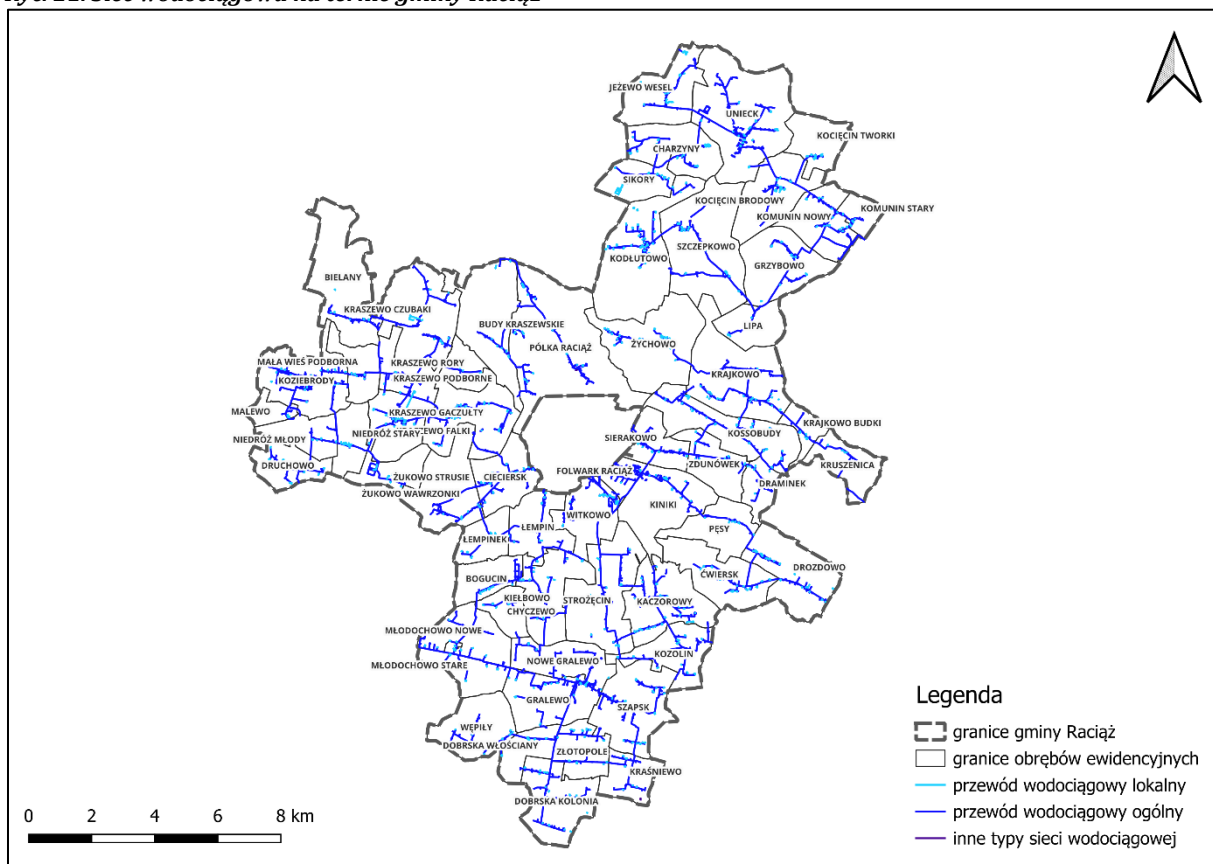
Tab. 11. Dane dotyczące sieci wodociągowej na terenie gminy Raciąż

Wskaźnik / rok	2021	2022	2023	2024
Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (km)	292,8	292,8	292,9	293,2
Długość sieci rozdzielczej (km)	291,5	-	-	-
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych (szt.)	1 989	2 007	2 026	2 058

Ludność korzystająca z sieci wodociągowej (osoba)	6 904	6 868	6 799	6 705
Woda sprzedana z wodociągu (dam ³)	1,6	1,6	1,6	1,6
Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca (m ³)	60,2	55,1	54,1	57,6
Awarie sieci wodociągowej (szt.)	6	14	10	5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

Ryc. 21. Sieć wodociągowa na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Płońsku

4.5.3 Ujęcia wód podziemnych

Na terenie gminy Raciąż funkcjonują 5 ujęć wód podziemnych:

Tab. 12. Ujęcia wody na terenie gminy Raciąż

Parametr	SUW Koziebrody	SUW Stare Gralewo	SUW Szczepkowo	SUW Unieck	SUW Witkowo
Studnia nr 1	Głębokość 67 m, Q = 25 m ³ /h	Głębokość 54 m, Q = 18 m ³ /h	Głębokość 64 m, Q = 28 m ³ /h	Głębokość 49 m, Q = 16 m ³ /h	Głębokość 55 m, Q = 13 m ³ /h
Studnia nr 2	Głębokość 63 m, Q = 20 m ³ /h	Głębokość 56 m, Q = 17 m ³ /h	Głębokość 61 m, Q = 27 m ³ /h	Głębokość 52 m, Q = 14 m ³ /h	Głębokość 58 m, Q = 12 m ³ /h

Zasoby eksploatacyjne [m³/h]	45	35	55	30	25
Średni rozbiór wody [m³/d]	ok. 450	ok. 320	ok. 500	ok. 250	ok. 200
Sposób uzdatniania wody	Napowietrzanie, filtracja, odżelazianie, odmanganianie, dezynfekcja chlorowa	Filtracja, odżelazianie, dezynfekcja UV/chlorowa	Napowietrzanie, filtracja, odżelazianie, dezynfekcja	Filtracja, odżelazianie, dezynfekcja chlorowa	Filtracja, odmanganianie, dezynfekcja chlorowa
Stan techniczny i funkcjonalny	Dobra kondycja stacji; obsługuje kilka miejscowości; sieć rozbudowana i stabilna	Stabilna eksploatacja; zasilanie lokalnych wodociągów; niskie straty sieciowe	Główne ujęcie dla centrum gminy; zmodernizowana automatyczna stacja	Lokalna stacja; małe ujęcie dla wsi okolicznych	Niewielkie ujęcie dla południowej części gminy; urządzenia sprawne
Uwagi środowiskowe i zalecenia planistyczne	Zachować strefy ochronne; ograniczyć działalność rolniczą w pobliżu; monitorować jakość wód	Utrzymać szczelność sieci; ograniczyć nawożenie w sąsiedztwie ujęcia	Stały monitoring wód; utrzymać strefę ochronną; unikać uciążliwych inwestycji	Zachować pasy ochronne; kontrola bakteriologiczna i chemiczna	Utrzymać ochronę sanitarną; kontrola filtrów i pomp; modernizacja automatyki zalecana

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Programu ochrony środowiska dla gminy Raciąż na lata 2025-2028 i Programu ochrony środowiska dla gminy Raciąż na lata 2017-2020

Studnie ujęcia na terenie gminy Raciąż znajdują się w obrębach wygradzonych terenów, które są użytkowane tylko i wyłącznie na potrzeby ujęcia, spełniającego wymogi terenu ochrony bezpośredniej.

4.5.4 Sieć gazowa

Na terenie gminy wiejskiej Raciąż infrastruktura gazowa jest ograniczona. Gmina nie posiada sieci gazu ziemnego wysokiego i średniego ciśnienia, co oznacza, że nie ma rozbudowanej sieci dystrybucyjnej gazu dla mieszkańców. W związku z tym, mieszkańcy gminy są zmuszeni do korzystania z alternatywnych źródeł energii, takich jak butle gazowe czy zbiorniki gazu płynnego.

Północnym skrajem gminy przebiega gazociąg tranzytowy „Jamał – Europa Zachodnia”, jednak jego funkcja jest wyłącznie tranzytowa, a nie dystrybucyjna dla potrzeb lokalnych.

W związku z brakiem dostępu do sieci gazowej, mieszkańcy gminy Raciąż są zmuszeni do korzystania z innych źródeł energii, takich jak paliwa stałe, olej opałowy czy energia elektryczna. Brak infrastruktury gazowej może wpływać na komfort życia mieszkańców oraz na koszty ogrzewania i gotowania.

W przyszłości istnieje możliwość rozwoju infrastruktury gazowej w gminie, jednak wymaga to inwestycji oraz współpracy z operatorami sieci gazowych. Rozbudowa sieci gazowej mogłaby poprawić jakość życia mieszkańców oraz przyczynić się do rozwoju gospodarczego regionu.

Sieć gazowa w gminie Raciąż ma charakter fragmentaryczny — występują odcinki sieci i stosunkowo niewielka liczba użytkowników podłączonych do gazu sieciowego; w większości zabudowy nadal dominują indywidualne źródła ciepła (piec, kotłownia lokalna). W ostatnich latach liczba użytkowników korzystających z sieci gazowej wzrosła nieznacznie, podobnie jak liczba przyłączy — jednak skala zmian jest niewielka.

Pod względem użytkowników sieci gazowej, liczba użytkowników wzrosła z 103 (2021 r.) do 113 (2024 r.) — to wzrost o około 9,71%. Długość sieci ogółem pozostaje praktycznie niezmienna (około 28 950 m). Zużycie gazu wykazało wzrost w 2023–2024, co wskazuje albo na przyłączenia nowych odbiorców albo większe wykorzystanie gazu w istniejących instalacjach.

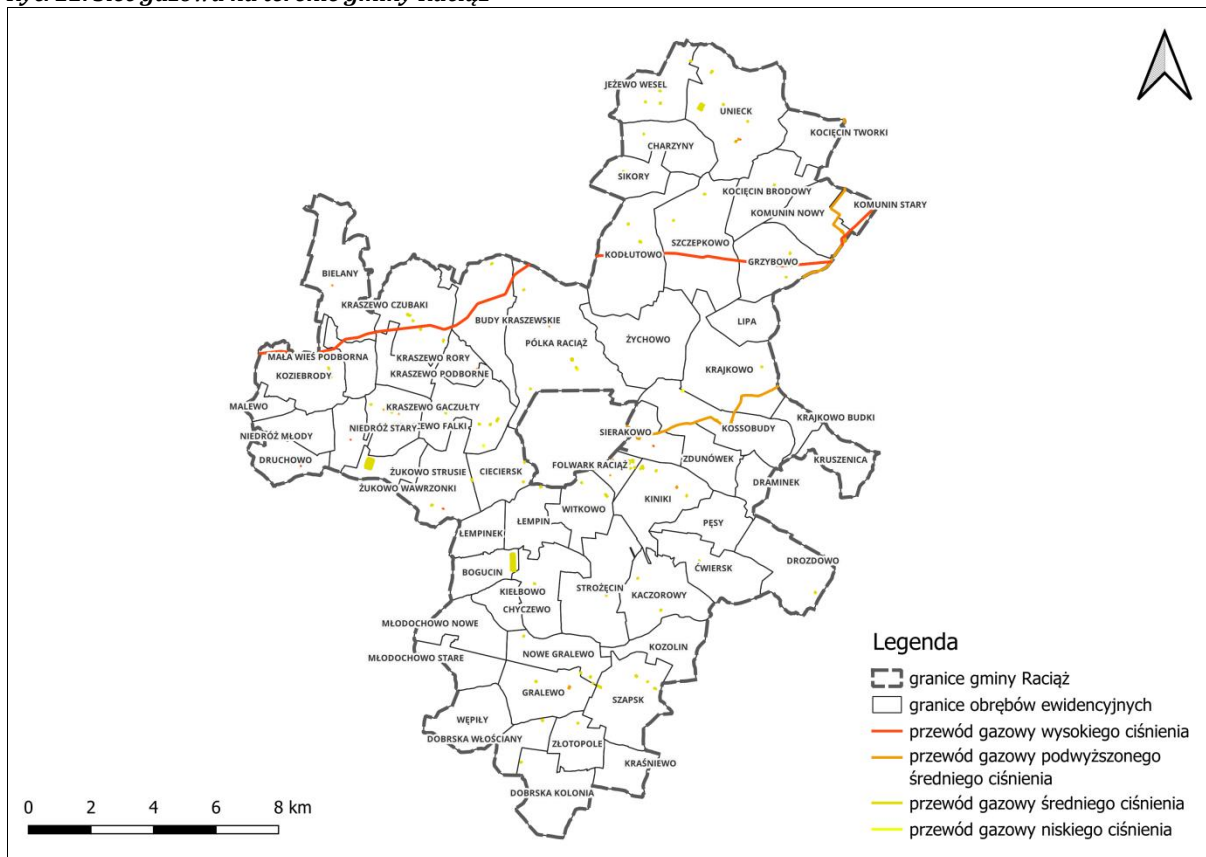
Informacje dotyczące sieci gazowej na terenie gminy Raciąż przedstawiono w tabeli poniżej:

Tab. 13. Dane dotyczące sieci gazowej na terenie gminy Raciąż

Wskaźnik / rok	2021	2022	2023	2024
Liczba osób korzystających z sieci gazowej (ogółem, os.)	103	102	109	113
Długość sieci gazowej – wskazane wartości (m)	28 950	28 946	28 946	28 946
Liczba czynnych przyłączy (szt.)	0	0	2	2
Zużycie gazu przez gospodarstwa domowe (MWh)	0	0	29,2	57,9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego

Ryc. 22. Sieć gazowa na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Płońsku

4.5.5 Sieć elektroenergetyczna i telekomunikacyjna

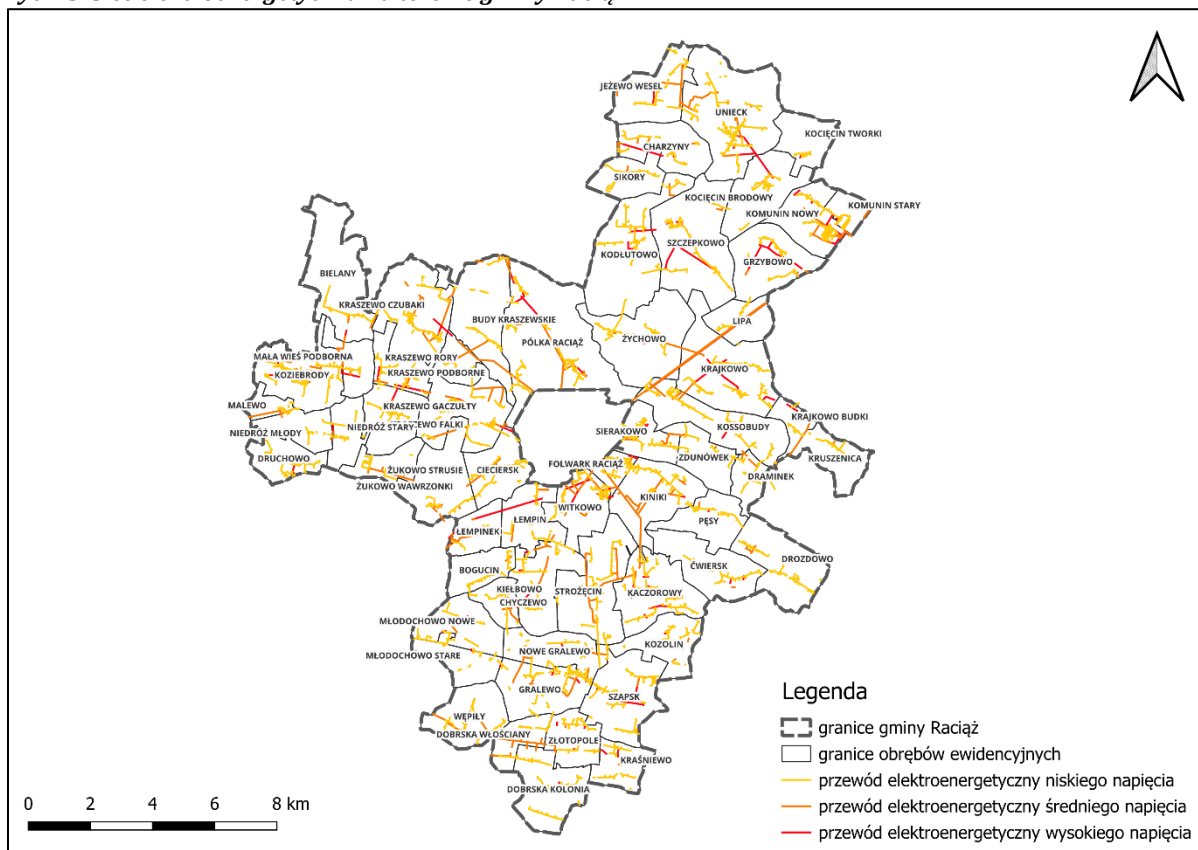
Sieć elektroenergetyczna

Na terenie gminy wiejskiej Raciąż za zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną odpowiada podmiot zewnętrzny, który dba o regularność dostaw, jakość energii, obsługę odbiorców, kontrolę eksploatacji sieci, przeprowadzanie modernizacji oraz usuwanie awarii. System elektroenergetyczny gminy obejmuje zarówno linie wysokiego, średniego, jak i niskiego napięcia, a jego celem jest zapewnienie nieprzerwanej i bezpiecznej dostawy energii dla mieszkańców oraz instytucji funkcjonujących na terenie gminy.

W skład sieci elektroenergetycznej wchodzi napowietrzne linie wysokiego napięcia (WN) 110 kV relacji Drobin – Raciąż oraz Raciąż – Głinojeck. Oprócz tego funkcjonują napowietrzne i kablowe linie średniego napięcia 15 kV, a także linie niskiego napięcia 0,4 kV, które bezpośrednio dostarczają energię do gospodarstw domowych i obiektów użyteczności publicznej. Sieć wspierana jest przez stacje transformatorowe 15/0,4 kV, które obniżają napięcie i umożliwiają bezpieczne zasilanie odbiorców.

Główne Punkty Zasilania (GPZ) znajdują się poza granicami gminy, a przesył energii elektrycznej do odbiorców odbywa się za pośrednictwem sieci średniego i niskiego napięcia, zarówno napowietrznej, jak i kablowej. Dzięki temu system elektroenergetyczny gminy Raciąż jest w stanie zapewnić stabilne i bezpieczne dostawy energii, a także umożliwić prowadzenie prac modernizacyjnych i rozbudowę sieci w miarę potrzeb.

Ryc. 23. Sieć elektroenergetyczna na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Płońsku

Sieć telekomunikacyjna

Na terenie gminy wiejskiej Raciąż mieszkańcy mają dostęp do usług telekomunikacyjnych zarówno w zakresie tradycyjnej telefonii stacjonarnej, jak i Internetu. Podstawową obsługę telekomunikacyjną zapewniają operatorzy działający w regionie, a infrastruktura obejmuje tradycyjne linie telefoniczne oraz sieć internetową.

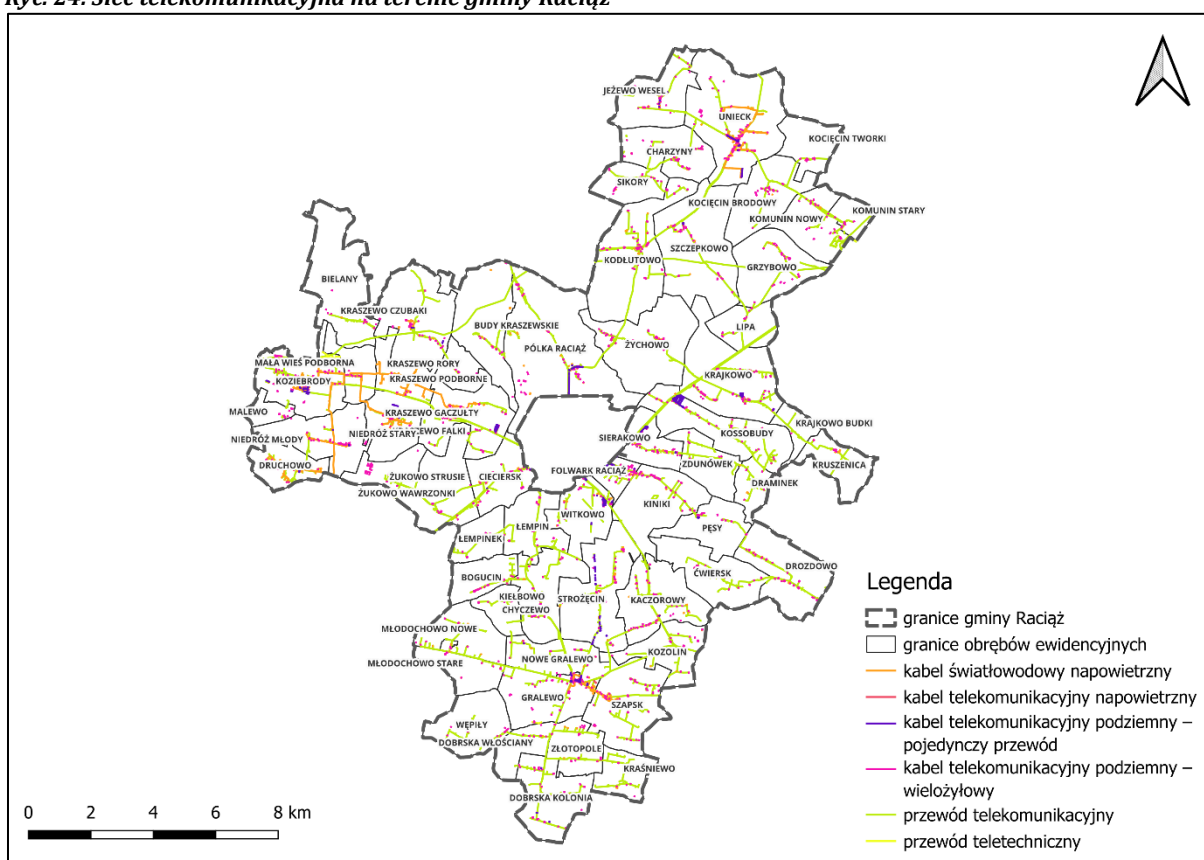
Dodatkowo na terenie gminy funkcjonuje kilka stacji bazowych telefonii komórkowej (GSM), które zapewniają mieszkańcom możliwość korzystania z telefonii

mobilnej oraz transmisji danych. Dzięki tym stacjom możliwe jest utrzymanie łączności mobilnej

w większości miejscowości gminy, co zwiększa bezpieczeństwo i komfort życia mieszkańców.

W niektórych miejscowościach gminy Raciąż dostępna jest również sieć światłowodowa, która umożliwi szybki i stabilny dostęp do Internetu. Rozwój infrastruktury światłowodowej w gminie sprzyja poprawie jakości usług telekomunikacyjnych, ułatwia prowadzenie działalności gospodarczej oraz edukację zdalną, a także zwiększa atrakcyjność gminy jako miejsca do zamieszkania

Ryc. 24. Sieć telekomunikacyjna na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Płońsku

4.5.6 Sieć ciepłownicza

Na terenie gminy wiejskiej Raciąż nie funkcjonuje centralny system ciepłowniczy. Mieszkańcy korzystają głównie ze źródeł rozproszonych i indywidualnych, przede wszystkim w postaci kotłów opalanych paliwami stałymi, takimi jak węgiel, drewno czy pelet. Takie rozwiązania pozwalają na samodzielne ogrzewanie budynków, ale wiążą się

również z koniecznością zapewnienia odpowiedniego miejsca na składowanie paliwa oraz z emisją zanieczyszczeń do środowiska.

W ostatnich latach coraz większe znaczenie w gospodarstwach domowych gminy Raciąż zyskują odnawialne źródła energii. Mieszkańcy instalują mikroinstalacje OZE, takie jak kolektory słoneczne czy pompy ciepła, które pozwalają na efektywne wykorzystanie energii odnawialnej do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Rozwój tego typu rozwiązań sprzyja ograniczeniu emisji szkodliwych substancji i poprawie efektywności energetycznej budynków, a jednocześnie zwiększa niezależność mieszkańców od paliw tradycyjnych.

4.6 Jakość powietrza i jej zagrożenia

Gmina Raciąż znajduje się w strefie mazowieckiej (kod PL1404), w której w 2024 roku prowadzono ocenę jakości powietrza zarówno pod kątem ochrony zdrowia ludzi, jak i ochrony roślin. Wyniki klasyfikacji opracowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wskazują, że jakość powietrza w strefie mazowieckiej, a tym samym na obszarze gminy Raciąż, można uznać za ogólnie dobrą.

W zakresie ochrony zdrowia ludzi w 2024 roku nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla większości monitorowanych substancji, takich jak dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), pyły zawieszone PM₁₀ i PM_{2,5} oraz metale ciężkie (ołów, arsen, kadm, nikiel). Wszystkie te zanieczyszczenia utrzymywały się na poziomach bezpiecznych dla zdrowia, co pozwoliło zaklasyfikować strefę mazowiecką do klasy A lub A1

Pewne zastrzeżenia odnotowano jedynie w odniesieniu do benzo(a)pirenu (B(a)P) zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀, którego poziom docelowy został przekroczony w niektórych częściach strefy. Obszary te obejmowały głównie tereny miejskie, jednak problem ten dotyczy w pewnym stopniu również obszarów wiejskich o rozproszonej zabudowie i ogrzewaniu indywidualnym, takich jak gmina Raciąż. Pomimo to udział powierzchni przekroczeń w skali strefy był niewielki i wynosił poniżej 1%.

Największym problemem w zakresie jakości powietrza w 2024 roku pozostawał ozon troposferyczny (O₃). Dla tego zanieczyszczenia strefa mazowiecka uzyskała klasę D2, co oznacza przekroczenie poziomu celu długoterminowego, zarówno w ocenie pod kątem ochrony zdrowia ludzi, jak i ochrony roślin. Przekroczenia te mają charakter sezonowy

i występują głównie w okresach wysokich temperatur oraz dużego nasłonecznienia, gdy w wyniku reakcji fotochemicznych dochodzi do wtórnego tworzenia się ozonu.

Tab. 14. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5 ²⁾
PL1401	aglomeracja warszawska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL1402	miasto Płock	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL1403	miasto Radom	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
PL1404	strefa mazowiecka	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2,

²⁾ Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefa uzyskała klasę A.

Źródło: Opracowanie na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2024 rok.

Objaśnienia:

A – Stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub docelowych – powietrze spełnia normy jakości

C - Stężenia przekraczają poziom dopuszczalny lub docelowy – oznacza to złą jakość powietrza i konieczność podjęcia działań naprawczych w ramach Programu ochrony powietrza (POP)

Tab. 15. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2024 w województwie mazowieckim z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]
Benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10 – ochrona zdrowia ludzi							
PL1404	strefa mazowiecka	poziom docelowy	śr. roczna	306,5	0,9	440 959	13,2
Ozon – ochrona zdrowia ludzi							
PL1401	aglomeracja warszawska	poziom celu długoterminowego	śr. 8-godz.	503,0	97,3	1 856 110	99,7
PL1402	miasto Płock	poziom celu długoterminowego	śr. 8-godz.	34,0	38,6	91 382	82,2
PL1403	miasto Radom	poziom celu długoterminowego	śr. 8-godz.	85,0	75,9	127 260	64,9
PL1404	strefa mazowiecka	poziom celu długoterminowego	śr. 8-godz.	33 899,1	97,3	3 277 719	98,1

Źródło: Opracowanie na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2024 rok.

Pod względem ochrony roślin w 2024 roku nie odnotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla dwutlenku siarki ani tlenków azotu – w obu przypadkach strefa

mazowiecka została zaklasyfikowana do klasy A. Natomiast dla ozonu, mimo że poziom docelowy nie został przekroczony, poziom celu długoterminowego został naruszony, co skutkowało przyznaniem klasy D2

Tab. 16. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2024 w województwie mazowieckim z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony roślin

Kod strefy	Nazwa strefy	Typ normy	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²]	Udział w powierzchni strefy [%]	Powierzchnia obszarów ekosystemów objętych przekroczeniem [km ²]*
Ozon – ochrona roślin						
PL1404	strefa mazowiecka	poziom celu długoterminowego	AOT40	34 506,2	99,0	32 478,8

* Jako obszary ekosystemów uwzględniono tereny naturalne (obejmujące lasy i ekosystemy naturalne, obszary podmokłe oraz obszary wodne) oraz tereny rolne. Nie włączono terenów antropogenicznych (np. zabudowa miejska, tereny przemysłowe, komunikacyjne, budowy itp.). Wartość oszacowana na podstawie zasobów bazy Corine Land Cover 2018.

Źródło: Opracowanie na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2024 rok.

Podsumowując, jakość powietrza na terenie gminy Raciąż w 2024 roku była generalnie dobra, a większość analizowanych substancji spełniała obowiązujące normy jakości powietrza. Jedynymi zanieczyszczeniami stanowiącymi lokalne problemy pozostają benzo(a)piren, związany głównie z emisją z indywidualnych systemów grzewczych, oraz ozon troposferyczny, którego wysokie stężenia mają charakter epizodyczny i wynikają z warunków meteorologicznych oraz napływu zanieczyszczeń spoza regionu.

4.7 Hałas

Hałas definiowany jest ustawowo jako dźwięk o częstotliwościach w zakresie od 16 Hz do 16 000 Hz, odbierany przez ludzkie ucho. W praktyce oznacza to każdy niepożądany dźwięk, który może być uciążliwy, a niekiedy szkodliwy dla zdrowia człowieka. Stopień jego szkodliwości zależy zarówno od poziomu natężenia, jak i czasu oddziaływania. Jednostką stosowaną w akustyce do pomiaru hałasu jest decybel (dB), określający poziom ciśnienia akustycznego.

Na terenie gminy Raciąż nie prowadzono w ostatnich latach systematycznych pomiarów klimatu akustycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Kontrolę nad emisją hałasu sprawuje Inspekcja Ochrony Środowiska, która

przeprowadza pomiary zarówno w ramach planowych kontroli zakładów posiadających pozwolenie na emisję hałasu, jak i interwencyjnych pomiarów na wniosek mieszkańców lub organów samorządowych. W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu zakładom nakłada się obowiązek redukcji emisji oraz kary administracyjne.

Największe znaczenie w pogarszaniu jakości klimatu akustycznego na obszarze gminy mają źródła komunikacyjne. Hałas generowany jest przede wszystkim przez ruch pojazdów silnikowych, w szczególności na drodze krajowej nr 60, która pełni funkcję trasy tranzytowej oraz lokalnej. W mniejszym stopniu wpływają na akustykę drogi powiatowe i gminne, a także linia kolejowa nr 27 obsługująca ruch pasażerski regionalny. W zakresie działalności gospodarczej lokalnie uciążliwy hałas pochodzi z zakładów remontowo-budowlanych, produkcji mebli oraz z maszyn i urządzeń wykorzystywanych w rolnictwie i leśnictwie, takich jak sprężarki, maszyny tartaczne, siewczarnie czy instalacje wentylacyjne i odpyłowe. Hałas rolniczy i leśny ma charakter lokalny i okresowy.

W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej zaleca się podejmowanie działań profilaktycznych, takich jak planowanie nowych terenów w odległości gwarantującej zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu, stosowanie ekranów akustycznych i nasadzeń zieleni izolacyjnej, lokalizowanie uciążliwych zakładów produkcyjnych z dala od zabudowy mieszkalnej, poprawę nawierzchni dróg oraz rozwój alternatywnych środków transportu, w tym ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych. Działania te pozwalają ograniczyć negatywny wpływ hałasu na zdrowie i komfort życia mieszkańców oraz zachować jakość środowiska akustycznego gminy.

4.8 Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne to emisja zaburzeń energetycznych powstających w wyniku przepływu prądu elektrycznego lub zmian ładunków w źródle. Rozróżnia się promieniowanie niejonizujące, obejmujące pola elektromagnetyczne w zakresie 0–300 GHz, oraz promieniowanie jonizujące powyżej 300 GHz. Ocena oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko i ludzi prowadzona jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, na podstawie pomiarów i danych o źródłach emisji.

System elektroenergetyczny gminy Raciąż obejmuje napowietrzne linie wysokiego napięcia 110 kV relacji Drobin – Raciąż oraz Raciąż – Głinojeck, linie średniego napięcia 15 kV, linie niskiego napięcia 0,4 kV oraz stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Główne punkty zasilania znajdują się poza granicami gminy, a przesył energii elektrycznej do odbiorców odbywa się poprzez sieć napowietrznych i kablowych linii średniego i niskiego napięcia.

Dostępne raporty wskazują, że poziomy składowe elektryczne pól elektromagnetycznych na obszarze województwa mazowieckiego mieszczą się poniżej dopuszczalnych wartości, jednak obserwuje się tendencję wzrostową natężenia PEM, zwłaszcza na terenach wiejskich, gdzie w latach 2017–2018 odnotowano wzrost o około 30%. Na terenie gminy Raciąż nie przeprowadzono szczegółowych badań poziomu promieniowania elektromagnetycznego, zakładając niskie natężenie pól.

Do istotnych źródeł PEM niejonizującego w gminie należą linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV oraz stacje bazowe telefonii komórkowej GSM zlokalizowane m.in. w miejscowościach Kraszewo-Falki i Unieck. Stacje te spełniają normy techniczne i są zlokalizowane w sposób minimalizujący ryzyko dla ludzi.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu ich natężenia poniżej wartości dopuszczalnych lub na poziomie minimalnym, zgodnie z wymaganiami przepisów. Dopuszczalne poziomy są określone w zależności od częstotliwości i rodzaju terenu, w tym terenów zabudowy mieszkaniowej oraz miejsc dostępnych dla ludzi. Wpływ PEM na człowieka zależy od natężenia pola i częstotliwości drgań, dlatego normy uwzględniają te parametry.

Do działań przeciwdziałających negatywnemu oddziaływaniu PEM zalicza się m.in. modernizację napowietrznych linii elektroenergetycznych poprzez ich przebudowę na linie kablowe w terenach zurbanizowanych oraz ustanowienie stref ograniczonego użytkowania w pobliżu linii wysokiego napięcia, z uwzględnieniem dopuszczalnych poziomów pól elektrycznych i magnetycznych. Celem tych działań jest zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom oraz minimalizacja wpływu pól elektromagnetycznych na środowisko.

4.9 Zagrożenie poważną awarią

Na terenie gminy Raciąż odnotowano istnienie zakładu zakwalifikowanego, jako potencjalnie zagrożony poważną awarią przemysłową (zakład o zwiększonym ryzyku – ZZR). Jest to Ferma Drobiu Żukowo Strusie zlokalizowana na działce o nr ewidencyjnym 3 w miejscowości Żukowo Strusie, gm. Raciąż. Należy również wspomnieć o zakładzie o dużym ryzyku wystąpienia awarii, którym jest CEDROB Wytwórnia Pasz ul. Płocka 67, 09-140 Raciąż. Zakład ten formalnie znajduje się w gminie miejskiej Raciąż w powiecie płońskim, jednak ze względu na położenie bezpośrednio przy granicy gmin jego potencjalne oddziaływanie może obejmować również środowisko na obszarze gminy wiejskiej Raciąż.

4.10 Transport drogowy i kolejowy

Transport drogowy

Na sieć komunikacji drogowej na terenie gminy Raciąż składają się:

- Droga krajowa

Przez teren gminy Raciąż przebiega droga krajowa nr 60 relacji Ciechanów-Płock;

- Drogi powiatowe

Na terenie gminy znajduje się także sieć dróg powiatowych z dominującą nawierzchnią twardą:

- 2994W - Drobin – Koziebrody – Pijawnia;
- 2998W - Drobin – Gralewo – Mystkowo;
- 3743W - Zawidz – Osiek – Włostybory – Koziebrody – Raciąż;
- 3013W – Pólka-Raciąż – Pijawnia – Jaworowo;
- 3014W - Raciąż – Radzanów – Liberadz;
- 3015W - od drogi (Raciąż – Radzanów) – Szczepkowo – Unieck;
- 3021W - Płońsk – Raciąż;
- 3022W - Gralewo – Witkowo;
- 6912W - Góra – Dobrska – Gralewo;
- 3024W - Mystkowo – Drozdowo – Raciąż;
- 3020W - Galomin – Dramin – Krajkowo;
- 3016W - Szczepkowo – Lipa;
- 3017W - Unieck – Kowalewko;
- 4639W - Krzeczanowo – Kodłutowo;

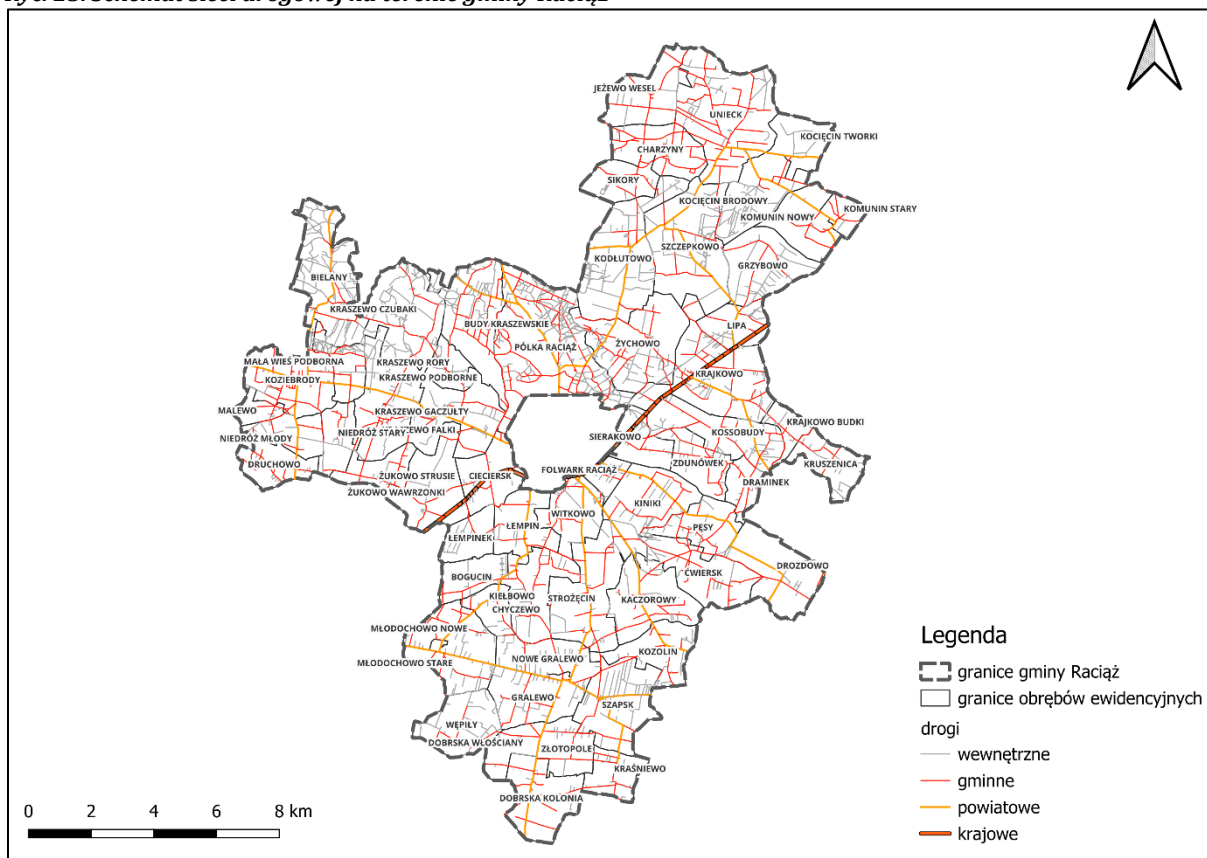
○ 2386W - Strzegowo – Mączewo – Unieck.

• Drogi gminne

Na terenie gminy Raciąż sieć drogową stanowi łącznie 408 gminnych dróg publicznych.

• Drogi wewnętrzne

Ryc. 25. Schemat sieci drogowej na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych bazy BDOT10k

Transport kolejowy

Przez centralną część gminy przebiega linia kolejowa nr 27 relacji Nasielsk – Sierpc. Jest to jednotorowa, niezelektryfikowana linia o znaczeniu państwowym. Pierwotnie linia została zbudowana w 1902 roku jako wąskotorowa, a następnie w latach 1915–1918 przedłużona do Nasielska. W 1924 roku odcinek Nasielsk – Sierpc został przekształcony na linię normalnotorową.

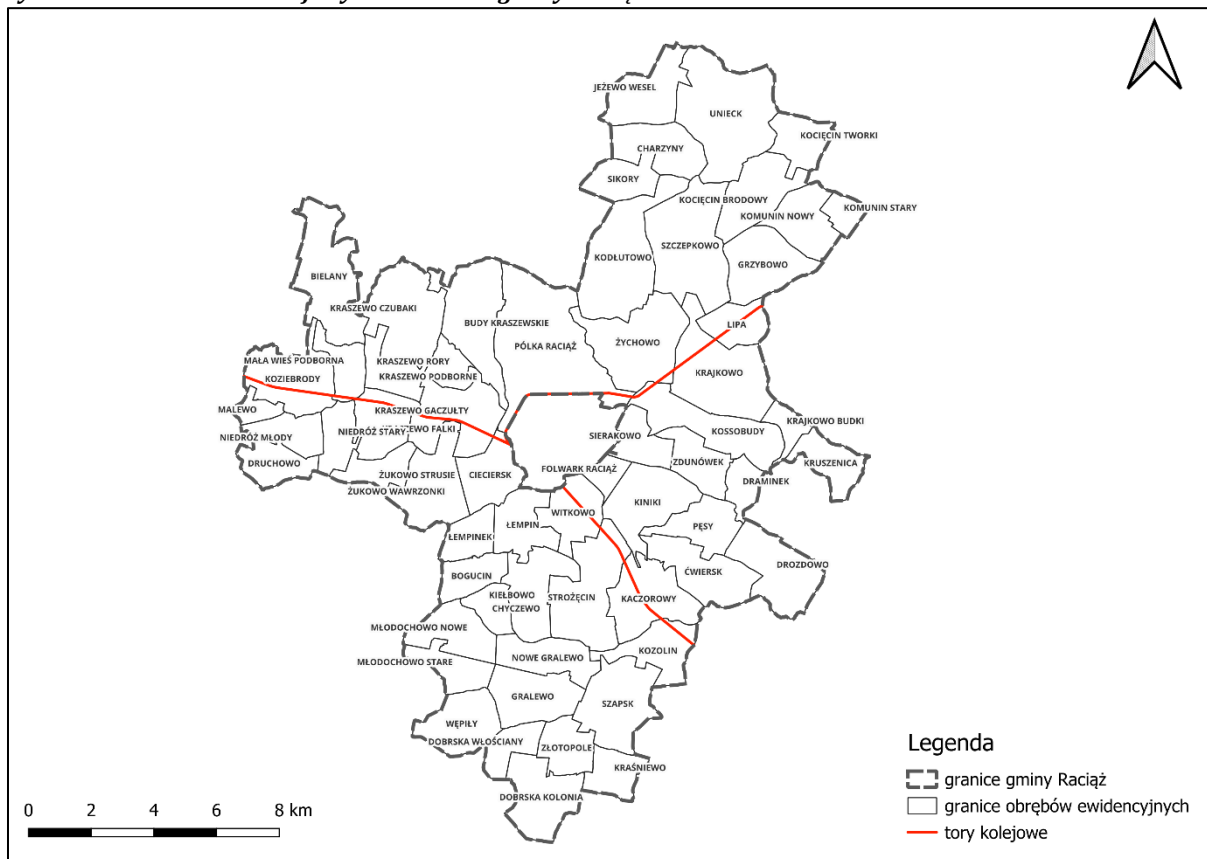
Na terenie gminy Raciąż linia przebiega przez miejscowości Kaczorowy i Koziebrody, gdzie znajdują się czynne stacje kolejowe. Stacja w Kaczorowach znajduje się na kilometrze 39,567, a w Koziebrodach na kilometrze 47,193.

W ostatnich latach linia nr 27 przeszła istotne modernizacje. W 2025 roku zakończono remont odcinka Raciąż – Sierpc, obejmujący wymianę nawierzchni torowej, modernizację obiektów inżynierskich oraz wymianę przejazdów kolejowo-drogowych i rozjazdów. Dzięki tym pracom czas przejazdu między Nasielskiem a Sierpcem skrócił się z 105 do 75 minut.

Obecnie linia nr 27 jest obsługiwana przez Koleje Mazowieckie na odcinku Nasielsk – Sierpc. Pociągi kursują regularnie, a podróżni mogą korzystać z przystanków w Kaczorowach i Koziebrodach. W ramach rządowego programu budowy i modernizacji przystanków kolejowych na lata 2021–2025 w województwie mazowieckim zmodernizowano i wybudowano nowe przystanki, co poprawiło dostępność kolei dla pasażerów.

Na gminnym odcinku linia pełni istotną rolę w transporcie regionalnym, zarówno dla osób dojeżdżających do pracy, jak i dla przewozu towarów, w tym produktów rolnych.

Ryc. 26. Schemat torów kolejowych na terenie gminy Raciąż



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych bazy BDOT10k

4.11 Tereny zamknięte i ich strefy ochronne

Na obszarze gminy Raciąż występują tereny zamknięte zastrzeżone ze względu na obronność i bezpieczeństwo państwa, na których usytuowana jest linia kolejowa nr 27. Zestawienie informacji dotyczące terenów zamkniętych kolejowych na terenie gminy Raciąż zostało przedstawione w tabeli poniżej:

Tab. 17. Zestawienie terenów zamkniętych kolejowych na terenie gminy Raciąż

Lp.	obręb	Nr działki	Pow. działki [ha]	ID działki
1.	17 Kaczorowy	189	6,0300	142010_2.0017.189
2.	24 Koziebrody	397/2	11,9706	142010_2.0024.397/2
3.	25 Kozolin	97/4	5,1216	142010_2.0025.97/4
4.	29 Kraszewo Falki	38	5,2300	142010_2.0029.38
5.	30 Kraszewo Gaczułty	192	8,2400	142010_2.0030.192
6.	39 Mała Wieś Podborna	281	2,2700	142010_2.0039.281
7.	51 Strożeńcin	74	1,9600	142010_2.0051.74

8.	51 Strożęcín	188	1,3223	142010_2.0051.188
9.	51 Strożęcín	189	0,9800	142010_2.0051.189
10.	56 Witkowo	117	3,8000	142010_2.0056.117
11.	56 Witkowo	162	1,7200	142010_2.0056.162
12.	6 Cieciersk	35	1,7400	142010_2.0006.35

Źródło: Decyzja nr 14 Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2020 r. w sprawie ustalenia terenów zamkniętych, przez które przebiegają linie kolejowe (Dz. U. Ministra Infrastruktury z 2020 r. poz. 38 ze zm.)

Strefy ochronne od linii kolejowych wskazane są w odpowiednich przepisach odrębnych, a w celu uniknięcia niedogodności w wyniku potencjalnych drgań lub hałasu zabudowę należy sytuować w odpowiedniej odległości od tych obszarów.

Na terenie gminy Raciąż nie występują tereny zamknięte resortu obrony narodowej wskazane Decyzją nr 91/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie ustalenia terenów zamkniętych w resorcie obrony narodowej (ze zm.).

4.12 Obszary ograniczonego użytkowania

Na terenie gminy nie wskazuje się obszarów ograniczonego użytkowania w myśl ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Jeżeli odpowiednia dokumentacja wykaże konieczność wyznaczenia takich obszarów ze względu na możliwość niedotrzymania standardów środowiskowych w przypadku konkretnych inwestycji czy obiektów istniejących, należy rozważyć wyznaczenie takich stref, aby zminimalizować ryzyko konfliktów społecznych.

4.13 Obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji

Na terenie gminy Raciąż nie wskazuje się obszarów wymagających przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji.

4.14 Obszary zdegradowane i obszary rewitalizacji

Dla obszaru gminy Raciąż nie obowiązuje Gminny Program Rewitalizacji. W Strategii Rozwoju Gminy Raciąż na lata 2016-2026 jako jeden z celów operacyjnych wskazano rewitalizację obszarów zdegradowanych, w tym opracowanie Gminnego Programu Rewitalizacji.

4.15 Obszary ciche w aglomeracji i poza nią

Na terenie gminy nie wyznaczono obszarów cichych w aglomeracji i poza aglomeracją.

4.16 Obszary pasa nadbrzeżnego, w tym w szczególności pasa technicznego

Gmina położona jest poza strefami pasów technicznych oraz pasów nadbrzeżnych.

4.17 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu projektu na środowisko

Gmina Raciąż nie leży w sąsiedztwie granicy Polski, stąd też wyklucza się możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania projektu na środowisko.

5 Wstępna prognoza zmian zachodzących w środowisku

Na etapie opracowywania planu ogólnego gminy Raciąż nie stwierdzono występowania presji środowiskowej, która mogłaby prowadzić do istotnych i trwałych zmian w środowisku przyrodniczym. Obszar objęty dokumentem wyróżnia się wysokimi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi, a jego ekosystemy charakteryzuje znaczna wrażliwość. Z tego względu wszelkie planowane działania inwestycyjne muszą być prowadzone w sposób odpowiedzialny, z poszanowaniem obowiązujących przepisów prawa ochrony środowiska oraz zasad zrównoważonego rozwoju.

Prognozuje się, że wdrażanie ustaleń planu ogólnego nie będzie skutkowało gwałtownymi ani rozległymi zmianami w stanie środowiska. Nowe funkcje terenów będą lokalizowane głównie na podstawie wniosków właścicieli nieruchomości oraz zgodnie

z potrzebami rozwojowymi gminy, przy zachowaniu rygorów wynikających z ustaw szczególnych, takich jak Prawo ochrony środowiska czy ustawa o ochronie przyrody. Zakłada się, że proponowany sposób zagospodarowania przestrzennego nie

spowoduje znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, zarówno w wymiarze lokalnym, jak i regionalnym.

Gmina Raciąż nie posiada rozwiniętego przemysłu, a działalność gospodarcza ma w przeważającej mierze charakter lokalny i skupia się w samym mieście. Nie przewiduje się także intensyfikacji zabudowy przemysłowej, która mogłaby stanowić zagrożenie dla jakości środowiska. Zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym obejmą przede wszystkim obszary mieszkaniowe, tereny usług publicznych, rekreacyjne oraz infrastrukturę techniczną. Przy odpowiednim planowaniu i zastosowaniu środków ochronnych, ich wprowadzenie nie będzie wiązało się z istotną ingerencją w przyrodę. Wręcz przeciwnie – uporządkowanie struktury przestrzennej, eliminacja rozproszonej zabudowy oraz racjonalne wskazanie kierunków rozwoju mogą przyczynić się do poprawy ładu przestrzennego i ograniczenia zjawisk takich jak niekontrolowana urbanizacja czy nadmierna presja na cenne przyrodniczo tereny.

Plan ogólny pełnić będzie funkcję nadrzędnego dokumentu kształtującego politykę przestrzenną gminy, pozostając w spójności z dokumentami planistycznymi wyższego rzędu. Rozwój zabudowy będzie odbywał się stopniowo, w oparciu o realne zapotrzebowanie, możliwości techniczne oraz z uwzględnieniem istniejącej i planowanej infrastruktury komunalnej i społecznej.

W konsekwencji należy uznać, że realizacja ustaleń projektowanego planu ogólnego nie spowoduje znaczących negatywnych zmian w środowisku. Przeciwnie – właściwie przeprowadzony proces planistyczny, oparty na zasadach racjonalnego gospodarowania przestrzenią, może przyczynić się do wzmocnienia ochrony zasobów przyrodniczych, ograniczenia ryzyka ich degradacji oraz poprawy jakości życia mieszkańców.

6 Określenie predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze

Kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy Raciąż powinno w sposób kompleksowy uwzględniać uwarunkowania środowiskowe wynikające z budowy geologicznej, rzeźby terenu, układu hydrograficznego, zróżnicowania gleb,

pokrycia terenu roślinnością oraz obecności licznych form ochrony przyrody. Czynniki te determinują zarówno potencjał rozwojowy, jak i ograniczenia związane z przeznaczeniem poszczególnych obszarów oraz kierunkami ich zagospodarowania. Zachowanie równowagi pomiędzy potrzebami rozwoju społeczno-gospodarczego a koniecznością ochrony zasobów środowiska przyrodniczego stanowi kluczowy element polityki przestrzennej gminy.

Na obszarze gminy Raciąż występują cenne przyrodniczo tereny, które pełnią funkcję ostoi bioróżnorodności i naturalnych korytarzy ekologicznych, sprzyjających migracji gatunków oraz utrzymaniu ciągłości ekosystemów. Szczególne znaczenie mają:

- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Raciąż” (PLH140059), obejmujący siedliska torfowiskowe i wilgotne łąki, stanowiące siedliska wielu gatunków roślin i zwierząt;
- Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu, który pełni istotną rolę w systemie przyrodniczym regionu, zapewniając korytarze ekologiczne o znaczeniu ponadlokalnym;
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Pólka-Raciąż”, chroniący cenne fragmenty krajobrazu rolniczego i mozaikę siedlisk naturalnych;
- użytki ekologiczne i pomniki przyrody, obejmujące obszary i obiekty o wysokiej wartości przyrodniczej i kulturowej.

Tereny te, ze względu na swoje walory przyrodnicze, powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze i przyrodniczo-krajobrazowe. W ich otoczeniu należy unikać nadmiernej intensyfikacji zabudowy, ograniczać działalność inwestycyjną oraz prowadzić działania sprzyjające zachowaniu i wzmocnieniu ich funkcji ekologicznych. Doliny cieków wodnych, tereny o wysokim poziomie wód gruntowych, kompleksy leśne, torfowiska i łąki śródleśne powinny stanowić naturalne buforowe strefy przyrodnicze, wspierające lokalną retencję wodną i ochronę bioróżnorodności.

W planie ogólnym gminy Raciąż należy promować rozwiązania przestrzenne sprzyjające zachowaniu i wzmocnieniu walorów przyrodniczych gminy. W szczególności wskazane jest rozwijanie systemu zieleni urządzonej i nieurządzonej, w tym pasów zieleni izolacyjnej, pełniących funkcję buforową wokół terenów inwestycyjnych i komunikacyjnych. Utrzymanie terenów biologicznie czynnych, zadrzewień śródpolnych, miedz i oczek wodnych pozwoli zachować ciągłość ekologiczno-krajobrazową oraz przeciwdziałać niekorzystnym skutkom urbanizacji.

Racjonalne użytkowanie gruntów rolnych i leśnych powinno odbywać się w sposób sprzyjający ochronie gleb i zasobów wodnych, z poszanowaniem ich funkcji przyrodniczych i produkcyjnych. Istotne jest również przeciwdziałanie procesom erozji, degradacji gleb oraz nadmiernemu odwodnieniu terenów. W polityce przestrzennej gminy należy ponadto zwrócić uwagę na ochronę jakości powietrza, klimatu akustycznego i ograniczanie emisji zanieczyszczeń, zwłaszcza w pobliżu terenów mieszkaniowych i przyrodniczo cennych.

Zachowanie i wzmocnienie funkcji przyrodniczych wskazanych obszarów stanowi jeden z kluczowych warunków zrównoważonego rozwoju gminy Raciąż. Właściwe kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej, oparte na respektowaniu uwarunkowań środowiskowych, pozwoli na utrzymanie równowagi ekologicznej, poprawę jakości przestrzeni i krajobrazu oraz podniesienie komfortu życia mieszkańców.

7 Ocena przydatności środowiska, polegająca na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru

Ocena przydatności środowiska gminy Raciąż wskazuje na zróżnicowany, ale w wielu aspektach korzystny potencjał przyrodniczy i przestrzenny, sprzyjający rozwojowi zrównoważonych form zagospodarowania. Warunki geologiczne, hydrologiczne, geomorfologiczne oraz przyrodnicze wyznaczają zarówno możliwości, jak i ograniczenia dla dalszego kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy. Racjonalne gospodarowanie przestrzenią, z poszanowaniem wartości środowiskowych i zasad zrównoważonego rozwoju, stanowi podstawę planowania rozwoju lokalnego.

Gmina Raciąż charakteryzuje się stosunkowo łagodnym ukształtowaniem terenu, sprzyjającym lokalizacji zabudowy i prowadzeniu działalności gospodarczej. Dominują tereny równinne oraz lekko faliste, pozbawione aktywnych procesów geodynamicznych, co stwarza dogodne warunki dla inwestycji. Grunty rolne stanowią znaczną część powierzchni gminy, a ich wysoka klasa bonitacyjna przesądza o rolniczym charakterze

obszaru. Jednocześnie kompleksy leśne, łąki i torfowiska pełnią ważną funkcję przyrodniczą, stanowiąc naturalne buforowe strefy środowiskowe.

W granicach gminy zidentyfikowano obszary o szczególnej wartości ekologicznej, wymagające zachowania i odpowiedniego użytkowania. Należą do nich m.in. Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Raciąż” (PLH140059), Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu, a także liczne użytki ekologiczne i pomniki przyrody. Obszary te, a także doliny cieków wodnych i tereny podmokłe, charakteryzują się ograniczoną przydatnością pod zabudowę i powinny być traktowane jako strefy o funkcjach przyrodniczych lub rolniczo-ekologicznych. W ich sąsiedztwie należy ograniczyć ingerencję inwestycyjną i zachować naturalny charakter krajobrazu.

W pozostałej części gminy warunki środowiskowe są korzystne dla rozwoju funkcji mieszkaniowych, usługowych i gospodarczych o ograniczonej uciążliwości. Obszary o dobrej dostępności komunikacyjnej, położone w sąsiedztwie głównych dróg i istniejących terenów zabudowanych, posiadają wysoką przydatność dla lokalizacji nowych inwestycji, zwłaszcza tych związanych z obsługą rolnictwa, drobnym przemysłem oraz usługami lokalnymi. Jednocześnie rozwój ten powinien odbywać się z zachowaniem zasad ładu przestrzennego, minimalizacją rozproszenia zabudowy i ochroną krajobrazu rolniczego.

Na terenach o niekorzystnych warunkach hydrogeologicznych, szczególnie w rejonach o wysokim poziomie wód gruntowych i w dolinach cieków, nie zaleca się lokalizacji zabudowy wymagającej głębokich posadowień lub intensywnego odwodnienia. Strefy te mogą natomiast pełnić funkcję retencyjną i przyrodniczą, wspierającą naturalną gospodarkę wodną i ograniczającą skutki suszy oraz spływu powierzchniowego.

Oceniając przydatność środowiska, należy również uwzględnić aspekty klimatyczne i akustyczne. Niska emisja przemysłowa oraz brak dużych zakładów o znaczącej uciążliwości sprzyjają zachowaniu korzystnych warunków środowiskowych, jednak rozwój zabudowy w sąsiedztwie głównych dróg wymaga stosowania zieleni izolacyjnej i rozwiązań ograniczających hałas.

Wskazane uwarunkowania pozwalają na zrównoważony rozwój gminy Raciąż, oparty na harmonijnym łączeniu funkcji mieszkaniowych, usługowych i rolniczych, przy jednoczesnej ochronie zasobów przyrodniczych. Kluczowe znaczenie ma utrzymanie

ciągłości ekologicznej oraz unikanie nadmiernej presji inwestycyjnej na tereny o wysokiej wartości środowiskowej.

Podsumowując, przydatność środowiska gminy Raciąż jest wysoka i sprzyja dalszemu rozwojowi przestrzennemu, jednak wymaga prowadzenia działań planistycznych w sposób racjonalny i zrównoważony. Utrzymanie równowagi między funkcjami gospodarczymi, społecznymi i przyrodniczymi pozwoli nie tylko chronić zasoby środowiskowe, ale także zapewnić trwały, bezpieczny i estetyczny rozwój gminy.

8 Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego wynikające ze stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego

Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego gminy Raciąż w znacznym stopniu wynikają ze stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego, które stanowi podstawę kształtowania polityki przestrzennej oraz określania potencjału rozwojowego i ograniczeń inwestycyjnych. Czynniki takie jak ukształtowanie terenu, budowa geologiczna, stosunki wodne, jakość gleb, a także obecność form ochrony przyrody i cennych przyrodniczo ekosystemów determinują możliwości dalszych przekształceń przestrzeni i kierunki rozwoju gminy.

Obszar gminy charakteryzuje się przeważnie równinnym ukształtowaniem powierzchni, ułatwiającym prowadzenie działalności rolniczej i lokalizację zabudowy. Istotną rolę w strukturze przestrzennej odgrywają doliny cieków wodnych, niewielkie obniżenia terenowe oraz kompleksy leśne i łąkowe, które pełnią funkcje przyrodnicze i krajobrazowe.

Znaczącą część powierzchni gminy zajmują grunty rolne o wysokiej bonitacji, co stanowi o rolniczym charakterze gminy i jej funkcji produkcyjnej. Rolnictwo, przy zachowaniu zasad ochrony gleb, racjonalnego nawożenia i właściwej gospodarki wodnej, pozostaje podstawową formą użytkowania terenów otwartych. W strukturze użytkowania przestrzeni ważne miejsce zajmują także lasy, łąki oraz tereny zieleni przydrożnej i śródpolnej, które wspierają zachowanie ciągłości ekologicznej i bioróżnorodności.

Na terenie gminy występują obszary objęte prawną ochroną przyrody, w tym m.in. Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Raciąż” (PLH140059) oraz Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu. Obecność tych form ochrony stanowi

istotny czynnik wpływający na kierunki zagospodarowania i wymaga uwzględnienia odpowiednich zasad gospodarowania przestrzenią. Wskazane obszary pełnią kluczową funkcję w systemie przyrodniczym regionu, zapewniając retencję wód, migrację gatunków i utrzymanie równowagi ekologicznej.

Projektowany plan ogólny gminy Raciąż zakłada przede wszystkim kontynuację istniejącej struktury osadniczej oraz rozwój zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej w oparciu o tereny już przekształcone. Nowe funkcje przestrzenne, w tym obszary usługowe i gospodarcze, będą lokalizowane w sposób zapewniający minimalizację presji inwestycyjnej na środowisko oraz ochronę obszarów o szczególnej wrażliwości ekologicznej. Plan nie przesądza o szczegółowych technologiach ani rozwiązaniach technicznych – każda inwestycja powinna być analizowana indywidualnie pod kątem potencjalnego wpływu na środowisko i zgodności z lokalnymi uwarunkowaniami przyrodniczymi.

Ważnym uwarunkowaniem pozostaje gospodarka wodno-ściekowa oraz ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Ze względu na znaczenie zasobów wodnych dla rolnictwa i zaopatrzenia ludności, niezbędne jest ograniczanie zanieczyszczeń obszarowych i rozwój infrastruktury kanalizacyjnej. Ochronie podlegać powinny również tereny w zasięgu naturalnych dolin rzecznych, które pełnią funkcje retencyjne i przyrodnicze, a także strefy zasilania ujęć wód.

Środowisko przyrodnicze gminy Raciąż wykazuje umiarkowaną chłonność przestrzenną, co oznacza, że rozwój przestrzenny jest możliwy, lecz wymaga zachowania równowagi pomiędzy potrzebami rozwojowymi a ochroną zasobów naturalnych. Kluczowe znaczenie ma utrzymanie odpowiednich proporcji między terenami zabudowanymi a terenami biologicznie czynnymi oraz przeciwdziałanie rozproszonej zabudowie na obszarach otwartych.

Uwarunkowania środowiskowe gminy stanowią więc zarówno cenny potencjał, jak i element wymagający ochrony i racjonalnego wykorzystania. Prawidłowe ich uwzględnienie w planie ogólnym umożliwi harmonijny rozwój przestrzenny, zachowanie walorów krajobrazowych i przyrodniczych oraz podniesienie jakości życia mieszkańców, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

9 Zapewnienie warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska

Zapewnienie warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska w gminie Raciąż stanowi jeden z kluczowych celów polityki przestrzennej, zgodnie z zasadami określonymi w art. 72 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Oznacza to konieczność prowadzenia działań planistycznych w sposób zintegrowany, uwzględniający naturalne procesy przyrodnicze, zdolności regeneracyjne środowiska oraz potrzeby społeczno-gospodarcze mieszkańców.

Zachowanie równowagi ekologicznej wymaga przede wszystkim przeciwdziałania niekontrolowanemu rozpraszaniu zabudowy oraz fragmentacji krajobrazu, które prowadzą do utraty spójności ekologicznej i degradacji terenów rolnych. Zamiast ekspansji na obszary dotychczas niezabudowane, plan ogólny powinien sprzyjać wykorzystaniu terenów już przekształconych – w tym zdegradowanych, porolnych i poprzemysłowych – poprzez ich rekultywację i ponowne zagospodarowanie. Działania takie ograniczają presję inwestycyjną na obszary cenne przyrodniczo i wspierają efektywne gospodarowanie przestrzenią.

Istotnym elementem ochrony środowiska jest zachowanie odpowiednich proporcji powierzchni biologicznie czynnej na terenach inwestycyjnych. Zwiększanie udziału zieleni, tworzenie pasów roślinności izolacyjnej, rozwój systemów retencji lokalnej i małej retencji wodnej przyczyniają się do poprawy mikroklimatu, zwiększenia bioróżnorodności i ograniczenia skutków zmian klimatu. W tym kontekście szczególnie ważne jest wprowadzanie rozwiązań sprzyjających adaptacji do ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak susze czy intensywne opady.

Z punktu widzenia równowagi ekologicznej kluczowe znaczenie ma również właściwe prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej. W planie ogólnym preferowane jest podłączanie nowych obiektów do sieci kanalizacyjnych, ograniczanie stosowania zbiorników bezodpływowych, rozwój selektywnej zbiórki odpadów oraz kompostowania bioodpadów. Takie działania zmniejszają ryzyko zanieczyszczenia gleb i wód oraz poprawiają stan sanitarny środowiska.

W kontekście ochrony zasobów naturalnych szczególny nacisk należy położyć na zachowanie jakości wód i gleb. Ograniczanie stosowania nawozów sztucznych i środków

ochrony roślin, a także tworzenie stref buforowych wzdłuż cieków wodnych, stanowią skuteczne narzędzia ochrony przed eutrofizacją i spływem biogenów. Z kolei przeciwdziałanie niekontrolowanemu odrolnieniu gruntów wysokiej klasy bonitacyjnej pozwoli utrzymać potencjał produkcyjny rolnictwa oraz zachować tradycyjny krajobraz wiejski gminy.

Ważnym kierunkiem działań jest także ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Wymaga to modernizacji źródeł ciepła w budynkach, rozwoju odnawialnych źródeł energii, w tym instalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła, oraz promowania niskoemisyjnych form transportu. Dodatkowym elementem ochrony środowiska jest kontrola hałasu i promieniowania elektromagnetycznego, zwłaszcza w pobliżu zabudowy mieszkaniowej i obiektów użyteczności publicznej.

Wszystkie te działania składają się na realizację zasady zrównoważonego rozwoju, zgodnie z którą rozwój przestrzenny gminy powinien przebiegać w harmonii z przyrodą. Plan ogólny gminy Raciąż określa ramy dla takiego zrównoważonego gospodarowania zasobami, a szczegółowe mechanizmy jego wdrażania zostaną doprecyzowane na etapie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji środowiskowych.

Podsumowując, utrzymanie równowagi przyrodniczej w gminie Raciąż wymaga konsekwentnego przestrzegania zasad racjonalnego użytkowania zasobów środowiska, zachowania bioróżnorodności oraz zapewnienia, że wszelkie działania inwestycyjne będą prowadzone w sposób odpowiedzialny i zgodny z wymogami ochrony przyrody. Takie podejście pozwoli nie tylko na ochronę walorów ekologicznych i krajobrazowych gminy, ale również na poprawę jakości życia mieszkańców i trwałą, zrównoważony rozwój całego obszaru.

10 Spis rycin

Ryc. 1. Gmina Raciąż na tle województw i powiatu płońskiego	6
Ryc. 2. Obręby ewidencyjne na terenie gminy Raciąż.....	6
Ryc. 3. Mezoregiony na terenie gminy Raciąż.....	8
Ryc. 4. Rzeźba terenu na terenie gminy Raciąż	10
Ryc. 5. Klasyfikacja przydatności gruntów na terenie gminy Raciąż.....	13
Ryc. 6. Istniejący stan zagospodarowania i użytkowania terenu opracowania.....	15
Ryc. 7. Grunty rolne klas I-III na terenie gminy Raciąż	16
Ryc. 8. Kompleksy przydatności rolniczej na terenie gminy Raciąż	18
Ryc. 9. Zlewnie JCWP rzecznych na terenie gminy Raciąż	21
Ryc. 10. JCWPd na terenie gminy Raciąż	24
Ryc. 11. Złoża i obszary górnicze na terenie gminy Raciąż.....	28
Ryc. 12. Tereny górnicze na terenie gminy Raciąż.....	28
Ryc. 13. Nadleśnictwa na terenie gminy Raciąż	31
Ryc. 14. Tereny leśne gminy Raciąż.....	31
Ryc. 15. Lasy na terenie gminy Raciąż w zarządzie Lasów Państwowych	32
Ryc. 16. Formy ochrony przyrody na terenie gminy Raciąż.....	40
Ryc. 17. Zespoły i obiekty wpisane do rejestru zabytków	46
Ryc. 18. Zabytki nieruchome i archeologiczne ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków	48
Ryc. 19. Ryzyko możliwości wystąpienia powodzi w granicach gminy Raciąż.....	58
Ryc. 20. Sieć kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Raciąż	63
Ryc. 21. Sieć wodociągowa na terenie gminy Raciąż.....	65
Ryc. 22. Sieć gazowa na terenie gminy Raciąż	68
Ryc. 23. Sieć elektroenergetyczna na terenie gminy Raciąż.....	69
Ryc. 24. Sieć telekomunikacyjna na terenie gminy Raciąż.....	70
Ryc. 25. Schemat sieci drogowej na terenie gminy Raciąż.....	77
Ryc. 26. Schemat torów kolejowych na terenie gminy Raciąż	79

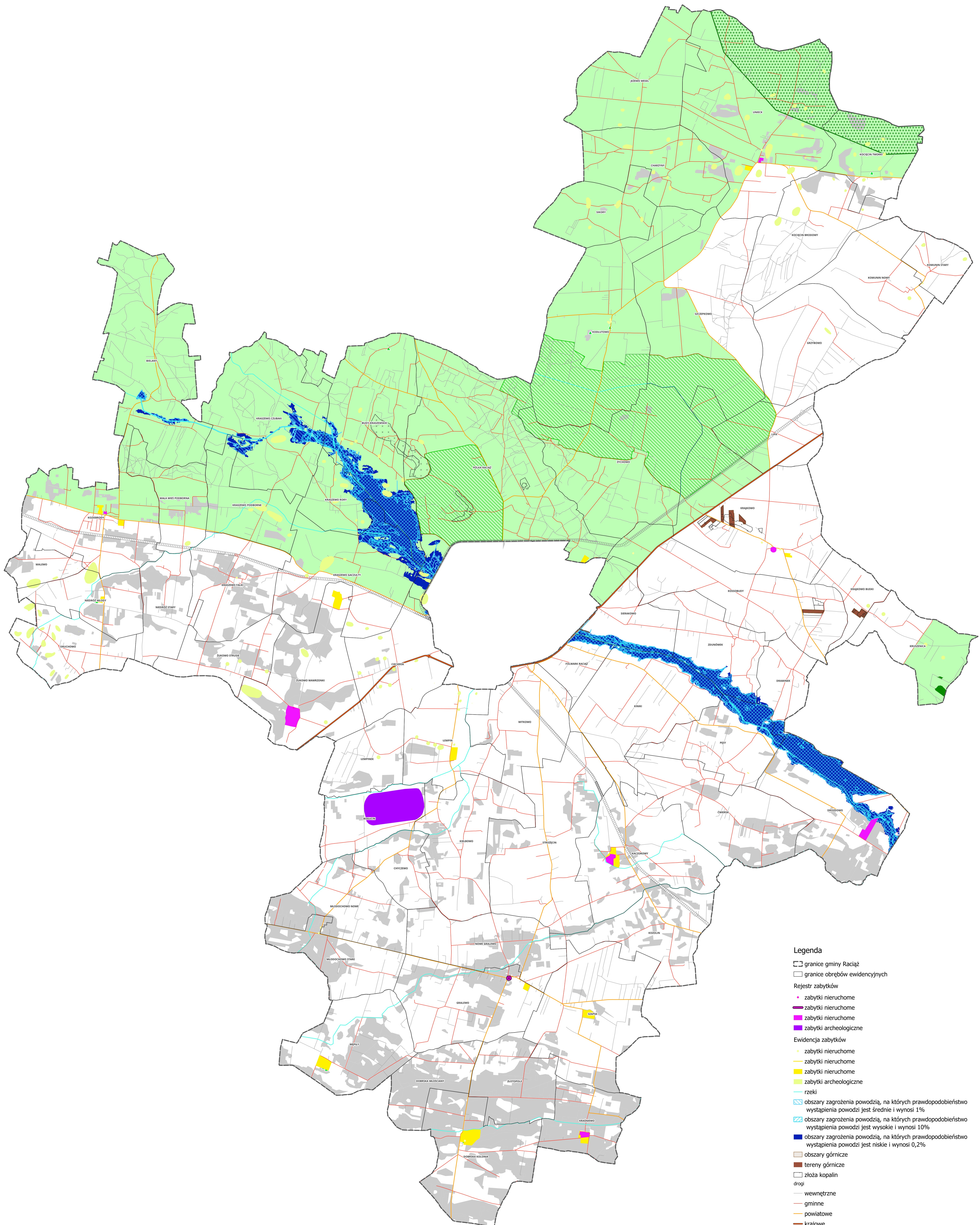
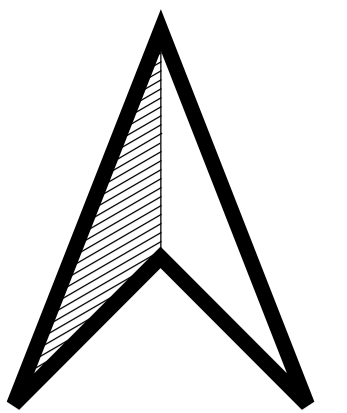
11 Spis tabel

Tab. 1. Klasyfikacja przydatności gruntów wraz z warunkami budowlanymi na terenie gminy Raciąż.....	12
Tab. 2. Zestawienie gruntów rolnych klas I-III na terenie gminy Raciąż.....	15
Tab. 3. Informacje dotyczące złóż na terenie gminy Raciąż	26
Tab. 4. Pomniki przyrody na terenie gminy Raciąż	38
Tab. 5. Zabytki nieruchome na terenie gminy Raciąż ujęte w Rejestrze Zabytków	43
Tab. 6. Zabytki na terenie gminy Raciąż ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków.....	46
Tab. 7. Podstawowe wskaźniki dotyczące gospodarki odpadami gminy Raciąż.....	49
Tab. 8. Zestawienie oceny stanu JCWP rzecznych.....	52
Tab. 9. Zidentyfikowane presje znaczące na JCWP rzecznych	53
Tab. 10. Dane dotyczące sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Raciąż.....	61
Tab. 11. Dane dotyczące sieci wodociągowej na terenie gminy Raciąż.....	64
Tab. 12. Ujęcia wody na terenie gminy Raciąż.....	65
Tab. 13. Dane dotyczące sieci gazowej na terenie gminy Raciąż.....	67
Tab. 14. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.....	72
Tab. 15. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2024 w województwie mazowieckim z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi	72
Tab. 16. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w roku 2024 w województwie mazowieckim z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony roślin.....	73
Tab. 17. Zestawienie terenów zamkniętych kolejowych na terenie gminy Raciąż.....	79

12 Załączniki

- 1) Załącznik nr 1 do Opracowania ekofizjograficznego planu ogólnego gminy Raciąż – mapa zbiorcza.

Załącznik nr 1 do Opracowania ekofizjograficznego na potrzeby Planu Ogólnego gminy Raciąż



- Legenda**
- ☐ granice gminy Raciąż
 - ☐ granice obszarów ewidencyjnych
 - Rejestr zabytków**
 - zabytki nieruchome
 - zabytki nieruchome
 - zabytki nieruchome
 - zabytki archeologiczne
 - Ewidencja zabytków**
 - zabytki nieruchome
 - zabytki nieruchome
 - zabytki nieruchome
 - zabytki archeologiczne
 - rzeki
 - ▨ obszary zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%
 - ▨ obszary zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%
 - ▨ obszary zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%
 - obszary górnicze
 - tereny górnicze
 - ☐ złoża kopalin
 - drogi
 - wewnętrzne
 - gminne
 - powiatowe
 - krajowe
 - trasy kolejowe
 - ▲ pomniki przyrody
 - korytarz ekologiczny
 - ▨ Obszar Natura 2000 - Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Raciąż
 - ▨ Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Półka Raciąż
 - ▨ Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu
 - użytki ekologiczne
 - grunty rolne klas I-III

