

**UCHWAŁA NR XX/192/2026
RADY MIEJSKIEJ W PAKOŚCI**

z dnia 29 stycznia 2026 r.

**w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025-2028
z perspektywą do roku 2032”**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2025 r., poz. 1153 i 1436) oraz art. 17 ust. 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647, poz. 1080, poz. 1812, poz. 303, poz. 1863), po uzyskaniu pozytywnej opinii Zarządu Powiatu Inowrocławskiego, uchwala się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się do realizacji „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032”, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Pakości.

§ 3. Uchwała podlega ogłoszeniu w Biuletynie Informacji Publicznej oraz na tablicy ogłoszeń Urzędu Miejskiego w Pakości.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady
Miejskiej w Pakości

Barbara Bialecka

Załącznik do uchwały nr XX/192/2026
Rady Miejskiej w Pakości
z dnia 29 stycznia 2026 r.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032



Pakość, 2025

Zamawiający:

Gmina Pakość

ul. Rynek 4

88-170 Pakość



Wykonawca:

Terra Legis Katarzyna Helińska

ul. Gdyńska 3/2

71 – 534 Szczecin



Autorzy:

Katarzyna Helińska

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI.....	3
2. WYKAZ SKRÓTÓW.....	5
3. STRESZCZENIE.....	6
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA	9
4.1. Cel i zakres opracowania	9
4.2. Metodyka wykonania POŚ.....	10
4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ	11
4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi.....	12
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	14
5.1. Charakterystyka Gminy Pakość	14
5.1.1. Informacje ogólne i położenie	14
5.1.2. Sytuacja demograficzna	15
5.1.3. Gospodarka.....	17
5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa	18
5.1.5. Infrastruktura techniczna i komunikacyjna	18
5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza	21
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego	21
5.2.2. Analiza SWOT.....	32
5.3. Zagrożenie hałasem.....	33
5.3.1. Analiza stanu wyjściowego	33
5.3.2. Analiza SWOT.....	38
5.4. Pole elektromagnetyczne.....	38
5.4.1. Analiza stanu wyjściowego	38
5.4.2. Analiza SWOT.....	40
5.5. Gospodarowanie wodami	40
5.5.1. Analiza stanu wyjściowego	40
5.5.2. Analiza SWOT.....	47
5.6. Gospodarka wodno-ściekowa	48
5.6.1. Analiza stanu wyjściowego	48
5.6.2. Analiza SWOT.....	50
5.7. Zasoby geologiczne	51
5.7.1. Analiza stanu wyjściowego	51
5.7.2. Analiza SWOT.....	53
5.8. Gleby	53
5.8.1. Analiza stanu wyjściowego	53

5.8.2. Analiza SWOT.....	58
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	58
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego	58
5.9.2. Analiza SWOT.....	62
5.10. Zasoby przyrodnicze.....	63
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego	63
5.10.2. Analiza SWOT	71
5.11. Zagrożenie poważnymi awariami	71
5.11.1. Analiza stanu wyjściowego	71
5.11.2. Analiza SWOT	73
5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu.....	73
5.13. Działania edukacyjne	75
5.14. Monitoring Środowiska	77
6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE	77
6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji	77
6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy	79
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	107
7.1. Zarządzanie programem.....	107
7.2. Monitoring POŚ	107
7.3. Źródło finansowania programu	108
7.3.1. Fundusze krajowe	108
7.3.2. Fundusze UE	109
8. SPIS TABEL	112
9. SPIS RYCIN	113

2. WYKAZ SKRÓTÓW

- Analiza SWOT – Analiza SWOT polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia);
- As – Arsen;
- B(a)P – benzo(a)piren;
- Cd – Kadm;
- CO – Tlenek węgla;
- C₆H₆ – Benzen;
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- GIOŚ RWMŚ – Główny inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska;
- GPZ – Główny Punkt Zasilający;
- GUS – Główny Urząd Statystyczny;
- GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych;
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych;
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych;
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- Ni – Nikiel;
- NO₂ – Dwutlenek azotu;
- OZE – Odnawialne Źródła Energii;
- Pb – Ołów;
- PEM – Pola elektromagnetyczne;
- PKD – Polska Klasyfikacja Działalności;
- PM_{2,5} – Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm;
- PM₁₀ – Pył zawieszony o granulacji do 10 µm;
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska;
- POŚ – Program Ochrony Środowiska;
- PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych;
- RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych;
- RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska;
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej;
- SO₂ – Dwutlenek siarki;
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami;
- ZDP Inowrocław – Zarząd Dróg Powiatowych w Inowrocławiu;
- ZDR – Zakłady Dużego Ryzyka;
- ZDW Bydgoszcz – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy;
- ZZR – Zakłady Zwiększonego Ryzyka;

3. STRESZCZENIE

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025-2028” zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Pakość oraz zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem opracowania jest:

Zrównoważony rozwój Gminy Pakość dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz stymulowania gospodarki.

Gmina Pakość jest gminą miejsko-wiejską położoną w południowo-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie inowrocławskim. Gmina od północy i wschodu graniczy z gminami Złotniki Kujawskiej Inowrocław (gmina wiejska oraz miasto), od strony południowej z gminą Janikowo, a od zachodu z gminami Dąbrowa (powiat mogileński) i Barcin (powiat żniński). Teren gminy znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierze Gnieźnieńskie oraz Równiny Inowrocławskiej. Powierzchnia gminy wynosi około 86 km².

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2024 roku teren Gminy Pakość zamieszkiwało 9 075 osób, z czego 51,1% stanowiły kobiety, a 48,9% mężczyźni. W latach 2019–2024 liczba mieszkańców zmniejszyła się o 287 osób.

Zgodnie z GUS ilość osób w wieku produkcyjnym stanowi 59,0% ogółu ludności w Gminie Pakość. Liczba bezrobotnych (31 XII 2024 r.) wynosiła 360 osób.

W Gminie Pakość w roku 2024 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 909 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 644 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w Gminie Pakość najwięcej (83) stanowią spółki handlowe. 2,5% (23) podmioty jako rodzaj działalności deklarowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Przemysł i budownictwo jako przeważający rodzaj działalności wskazało 27,6% (251) podmiotów, natomiast pozostała działalność dotyczyła 69,9% (635) podmiotów. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w Gminie Pakość najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności są: handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (18,2%), transport i gospodarka magazynowa (13,3%), przetwórstwo przemysłowe (13,0%) oraz budownictwo (12,3%).

Według danych GUS na koniec 2024 roku, w Gminie Pakość znajdowało się 1 733 budynków mieszkalnych. W porównaniu z rokiem 2020 liczba ta wzrosła o 75 budynków. Zgodnie z najnowszymi danymi GUS z dnia 31 grudnia 2024 r., liczba mieszkań w Gminie Pakość wynosiła 3 159, natomiast ich łączna powierzchnia użytkowa – 239 833 m².

W 2024 r. w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska, na terenie województwa kujawsko-pomorskiego funkcjonowało ogółem 20 stacji pomiarowych. Wszystkie pomiary realizowane były przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska jako monitoring w wojewódzkiej sieci stacji i punktów pomiarowych, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu powietrza PMS.

Lokalizacja stacji jest z reguły niezmienna, zależna przede wszystkim od wyników tzw. „pięcioletniej oceny jakości powietrza” wykonywanej raz na 5 lat oraz od kryteriów lokalizacji punktów poboru

próbek substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Zakres prowadzonego monitoringu to pomiary stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu, pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w powietrzu, a także pomiary ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pylenie zawieszonym PM10.

Zgodnie z zasadami oceny rocznej klasę strefy dla danego zanieczyszczenia określa się na podstawie jego stężeń występujących w rejonach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych rozważaną substancją. W rezultacie, nawet obszar przekroczeń wartości normatywnych zanieczyszczenia o małym zasięgu decyduje o wyniku klasyfikacji całej strefy (nawet o dużej powierzchni). Należy zatem pamiętać, że zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia nie oznacza złej sytuacji na terenie całej strefy – a jest jedynie sygnałem, że w strefie istnieją obszary wymagające podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem rozważanego zanieczyszczenia.

Wielkość emisji hałasu drogowego zależy głównie od prędkości pojazdów, którą ogranicza się za pomocą urządzeń takich jak fotoradary, progi zwalniające czy wyniesione skrzyżowania. Poziom hałasu komunikacyjnego waha się od 40 do 105 dB, w zależności od typu pojazdu. Zgodnie z wynikami GPR 2020/21 natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej nr 251 odc. Pakość /przejście granica miasta – DW255/ (z punktem pomiarowym w miejscowości Pakość) wyniosło 9 407 poj./dobę, odc. Pakość /DW255/ - Inowrocław /DK25/ (z punktem pomiarowym w miejscowości Wielowieś) wyniosło 8 688 poj./dobę. Zgodnie z wynikami GPR 2020/21 natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej nr 255 odc. Pakość /przejście/ (z punktem pomiarowym w miejscowości Pakość) wyniosło 1 985 poj./dobę. Mając na uwadze powyższe przez teren Gminy Pakość przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200 poj./dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych.

Emisja komunikacyjna negatywnie wpływa na jakość powietrza, powodując wzrost stężenia tlenków węgla i azotu, pyłów oraz metali ciężkich, co z kolei szkodzi środowisku i uprawom. Dla ograniczenia hałasu zaleca się utrzymanie nawierzchni dróg w dobrym stanie, stosowanie cichych nawierzchni oraz promocję transportu zbiorowego, rowerowego i ruchu pieszego.

Na terenie Gminy Pakość głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć kablowo-napowietrzna. Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy są również stacje bazowe telefonii komórkowej.

Według podziału hydrograficznego Gmina Pakość należy do hydrogeologicznego regionu Noteci. Gmina Pakość należy do następujących części wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych (JCWP):

- RW600018188299 – Noteć Zachodnia;
- RW6000101883149 - Kanał Smyrnia;
- RW6000111881999 - Noteć od Kanału Warta-Gopło do Noteci Zachodniej;
- LW10436 - Pakoskie Pn.;
- RW6000111882932 - Stara Noteć;
- RW600016188332 - Struga Foluska;
- RW6000161883199 - Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego;

- LW10437 – Mielno.

W 2024 roku całkowita długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Pakość wynosiła 143,8 km, a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1 747 sztuk. Z sieci wodociągowej w 2024 roku korzystało 8 302 osób tj. 91,5%.

Na koniec 2024 roku na omawianym terenie długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 25,2 km, a liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wzrosła do 679 sztuk.

Występujące na terenie gminy zasoby surowców mineralnych związane są z budową geologiczną obszaru. Według opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny dokumentu prezentującego bilans zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na dzień 31.12.2024 r. na terenie Gminy Pakość znajdują się 23 złoża kopalin.

Większość terenów wiejskich Gminy Pakość zajmują grunty rolne, z czego ponad 66% stanowią urodzajne grunty orne. Około 9% powierzchni to łąki i pastwiska, głównie w dolinie Noteci, wykorzystywane jako użytki zielone. Użytki rolne dominują również w granicach miasta Pakość, obejmując ponad 53% jego obszaru. Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują 6,3% powierzchni gminy, a w samym mieście aż 44,5%, z czego większość to zabudowa mieszkaniowa (37%) i tereny komunikacyjne (26%). Grunty rolne zabudowane stanowią około 2% powierzchni gminy.

Naturalna odporność gleby na czynniki chemiczne jest różna – najmniej odporne są gleby bielcowe, a najbardziej brunatne. Głównym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka rolna oraz kwaśne deszcze, które powodują degradację przez nawozy i pestycydy.

Na terenie Gminy Pakość nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego w ramach monitoringu jakości gleb ornych. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w miejscowości Przedbojewice, Gmina Kruszwica, powiat inowrocławski, województwo kujawsko-pomorskie.

Na terenie Gminy Pakość obowiązuje Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2023-2028 z perspektywą na lata 2029-2034 wraz z Planem inwestycyjnym uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą Nr XVI/253/25 z dnia 29 września 2025 r. w sprawie Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2023-2023 z perspektywą na lata 2029-2034.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz. U. 2021 r. poz. 906), na terenie Gminy Pakość selektywnie zbiera się:

- papier;
- szkło;
- metale;
- tworzywa sztuczne;
- odpady opakowaniowe wielomateriałowe;
- popiół z budynków ogrzewanych paliwem stałym;
- bioodpady.

W 2024 roku na terenie Gminy Pakość zostało wytworzonych łącznie ponad 3 105 Mg odpadów komunalnych.

Na terenie Gminy Pakość znajdują się formy ochrony przyrody w postaci pomników przyrody oraz użytków ekologicznych.

Na przedmiotowym obszarze według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2024 r. lasy zajmują powierzchnię ogólną 284,61 ha. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru wynosi 3,3% i jest to wartość znacznie niższa od średniej krajowej, która wynosi 29,6%. Obszar Gminy Pakość znajduje się w zasięgu dwóch Nadleśnictw: Nadleśnictwa Gołębki i Nadleśnictwa Solec Kujawski.

Główne zagrożenia to transport drogowy substancji niebezpiecznych oraz katastrofy naturalne, zwłaszcza susze i pożary. Transport może prowadzić do skażeń środowiska substancjami ropopochodnymi i chemikaliami. Pożary często wynikają z wypalania traw lub podpaleń.

W latach 2020-2024 Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (WIOŚ) przeprowadził 61 kontroli przestrzegania wymagań ochrony środowiska, w tym 37 kontroli z wyjazdem w teren z ustalonym podmiotem oraz 24 kontrole oparte o dokumentację z ustalonym podmiotem.

W programie ochrony środowiska wyznaczono zadania własne gminy oraz zadania monitorowane innych jednostek. Realizacja tych zadań przyczyni się do poprawy jakości środowiska. Zadania zostaną sfinansowane ze środków własnych jednostek wyznaczonych do realizacji zadania lub środków zewnętrznych.

Dla wszystkich celów wyznaczonych w programie określono wskaźnik ich realizacji. Co dwa lata należy sporządzić raport z realizacji programu, natomiast po 4 latach dokonać jego aktualizacji.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032”, który jest głównym dokumentem strategicznym na poziomie Gminy Pakość wyznaczającym cele ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz określający kierunki działań, zmierzające do osiągnięcia tych celów.

Obowiązek sporządzenia Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy, powiatu i województwa sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Miejskiej.

Program ochrony środowiska powinien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.).

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

Podczas opracowywania programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

4.2. Metodyka wykonania POŚ

We wrześniu 2015 roku struktura oraz zakres programów ochrony środowiska określony został w *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowanych przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska. W 2020 zaktualizowaniu przez Ministra Klimatu i Środowiska uległy „Załączniki do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Zgodnie z wytycznymi Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość zawiera:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocenę stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin, wykresów i załączników.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska i Klimatu określiły ponadto, że ocena stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem powinna zostać przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze,
- poważne awarie.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie

społeczne i gospodarcze.

Opracowując „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032”:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Miejskiego w Pakości w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla gminy;
- we współpracy z pracownikami Urzędu Miejskiego w Pakości oraz innymi jednostkami opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe gminy oraz dostępne źródła finansowania, zadania zostały przyporządkowane poszczególnym celom, równocześnie dołożono wszelkiej staranności, aby zadania i cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART, czyli były realne, mierzalne i określone w czasie.
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania programu ochrony środowiska.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2024 r., a tam gdzie dane takie nie były dostępne na 31.12.2023 r. Dane przedstawione w Programie pochodzą z GUS, Urzędu Miejskiego w Pakości oraz innych podmiotów, które udostępniły potrzebne informacje. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ

Program Ochrony Środowiska sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną dokumentu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r., poz. 647 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 (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. z 2025 r., poz. 567),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 960 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 757 ze zm.),

- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 2187),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1505 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 733 ze zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1290 ze zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 82 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2025 r., poz. 418 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 105),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 1580 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032” uwzględnia założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.) tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej,
 - Pakiet klimatyczno-energetycznym (przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku),
 - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- zintegrowane strategie o charakterze horyzontalnym:
 - Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategia bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej,
 - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
 - Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030,
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.
- dokumenty sektorowe:

- Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 roku (z perspektywą do 2030 roku oraz do 2040 roku),
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2028,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021-2027,
 - Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - Program wodno-środowiskowy kraju,
 - Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,
 - Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
 - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,
- dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategie na terenie województwa kujawsko - pomorskiego:
 - Strategia rozwoju województwa kujawsko – pomorskiego do 2030 roku,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
 - Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2023 – 2028 z perspektywą na lata 2029 – 2034,
 - Uchwała nr LIX/804/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszzonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej – aktualizacja,
 - Uchwała Nr VIII/136/19 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw wraz z Uchwałą zmieniającą Nr XXXV/510/21 z dnia 30 sierpnia 2021 r.,
 - Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko – Pomorskiego na lata 2022 – 2030,
 - Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr III/72/24 z dnia 17 czerwca 2024 r. (załącznik nr 1), wraz z uzasadnieniem wynikającym z art. 42 pkt 2 (załącznik nr 2) ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
 - dokumenty lokalne:
 - Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Inowrocławskiego na lata 2025 – 2030.

Cele „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032” są spójne z celami dokumentów nadrzędnych.

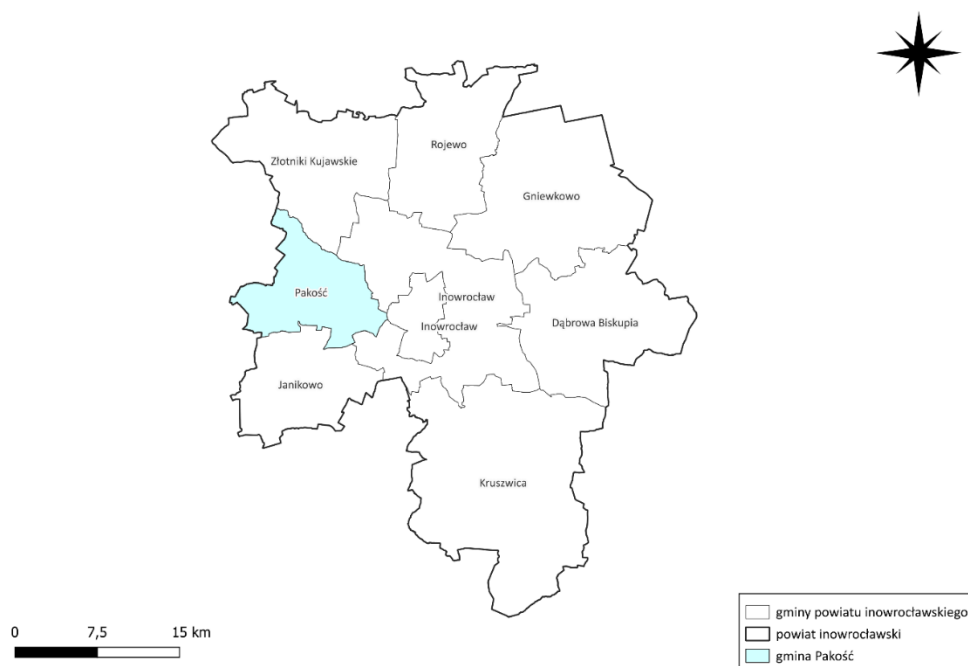
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Charakterystyka Gminy Pakość

5.1.1. Informacje ogólne i położenie

Gmina Pakość jest gminą miejsko-wiejską położoną w południowo-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie inowrocławskim. Gmina od północy i wschodu graniczy z gminami Złotniki Kujawskie i Inowrocław (gmina wiejska i miasto), od strony południowej z gminą Janikowo, a od zachodu z gminami Dąbrowa (powiat mogileński) i Barcin (powiat żniński). W skład gminy wchodzi miasto Pakość oraz 16 miejscowości wiejskich tworzących 14 sołectw: Dziarnowo, Giebnia, Gorzany, , Jankowo, Kościelec, Ludkowo-Mielno-Wojdał, Ludwiniec, Łącko, Radłowo, Rybitwy, Rycerzewo, Rycerzewko, Węgierce oraz Wielowieś. W mieście Pakość znajduje się siedziba władz samorządowych gminy i innych instytucji administracyjnych. Miasto Pakość położone jest niemal centralnie w stosunku do obszaru gminy. Teren gminy znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierze Gnieźnieńskie oraz Równiny Inowrocławskiej. Powierzchnia gminy wynosi około 86 km².

Granice administracyjne Gminy Pakość na tle powiatu inowrocławskiego przedstawia poniższa mapa.



Rycina 1. Mapa Gminy Pakość na tle powiatu inowrocławskiego

Źródło: Opracowanie własne

Biorąc pod uwagę podział fizyczno-geograficzny Polski (Solon i in. 2018), obszar Gminy Pakość określają następujące jednostki:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3);
- Prowincja: Nizina Środkowoeuropejska (31);
- Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316);
- Makroregion: Pojezierze Wielkopolskie (315.5);
- Mezoregion: Pojezierze Żnińsko – Mogileńskie (315.58), Równina Inowrocławska (315.55).

- i wyżynnych oraz krajobrazy eoliczne: pagórkowate.

Równina Inowrocławska (315.55): mezoregion fizycznogeograficzny leżący we wschodniej części Pojezierza Wielkopolskiego. Łączna powierzchnia mezoregionu wynosi 1 489 km², natomiast długość jego granic administracyjnych wynosi 214 km. Przeważającymi typami utworów przypowierzchniowych są gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, piaski, żwiry i mułki rzeczno-wodnolodowcowe, piaski eoliczne, piaski eoliczne w wydmach, piaski deluwialne, torfy, torfy na gytach, namuły. Dominuje wysoczyzna morenowa płaska ukształtowana podczas recesji lądolodu z fazy poznańskiej stadiału głównego zlodowacenia Wisły. Urozmaicają ją doliny marginalne wód roztopowych o przebiegu równoleżnikowym. Główne ciek w granicach mezoregionu to Tążyna, Kanał Bachorze, Kanał Parchański, Kanał Pieranie, Kanał Smyrnia. Na terenie mezoregionu występują dwa regiony klimatyczne: Region Chełmińsko-Toruński (IX) oraz Region Środkowowielkopolski (XV). W wymienionych regionach dominują następujące typy pogód: dni z pogodą bardzo ciepłą, z dużym zachmurzeniem i bez opadów, dni z pogodą bardzo ciepłą, z dużym zachmurzeniem i z opadem, dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną, pochmurną z opadem, dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną i bez opadu. Przeważającymi siedliskami roślinności potencjalnej są: grądy środkowoeuropejskie (*Galio-Carpinetum*), niżowy łęg wiązowo-dębowy (*Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum*), łęg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*) oraz bory mieszane sosnowo dębowe (*Quercu roboris-Pinetum*).

Pojezierze Żnińsko-Mogileńskie (315.58): mezoregion fizycznogeograficzny leżący we wschodniej części Pojezierza Wielkopolskiego. Łączna powierzchnia mezoregionu wynosi 2 428 km², natomiast długość jego granic administracyjnych wynosi 348 km. Przeważającymi typami utworów przypowierzchniowych są Gliny zwałowe, gliny zwałowe, piaski i mułki moren martwego lodu, piaski i żwiry wodnolodowcowe, mułki i ropy, miejscami piaski, zastoiskowe, piaski i żwiry lodowcowe, piaski i mułki kemów, piaski i gliny deluwialne i koluwalne (soliflukcyjne), hałdy. Znaczne powierzchnie zajmują wysoczyzny morenowe faliste i płaskie, a lokalnie niewielkie sandry. Występują też wzniesienia morenowe stref marginalnych i liczne głębokie rynny subglacjalne o ukierunkowaniu północ - południe. W centralnej części mezoregionu znajdują się kemy, a w skrajnie północnej części - wydmy i niewielkie pola piasków przewianych. Główne ciek w granicach mezoregionu to Noteć, Gąsawka, Mała Noteć, Struga Biskupia. Na terenie mezoregionu występują jeden region klimatyczny: Region Środkowowielkopolski (XV). W wymienionym regionie dominują następujące typy pogód: dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną bez opadu, dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną, pochmurną z opadem. Na terenie mezoregionu dominuje grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa (*Galio Carpinetum*). Mniejszą rolę odgrywają: łęg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*), kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe (*Quercu roboris-Pinetum*), niżowy łęg wiązowo-dębowy (*Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum*).

5.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2024 roku teren Gminy Pakość zamieszkiwało 9 075 osób, z czego 51,1% stanowiły kobiety, a 48,9% mężczyźni. W latach 2019–2024 liczba mieszkańców zmniejszyła się o 287 osób. Tabela poniżej przedstawia sytuację demograficzną na terenie Gminy Pakość w latach 2020–2024.

Tabela 1. Liczba mieszkańców Gminy Pakość w latach 2020-2024

Rok	2020	2021	2022	2023	2024
Liczba mieszkańców ogółem	9 362	9 284	9 228	9 165	9 075
Kobiety	4 781	4 749	4 725	4 676	4 636
Mężczyźni	4 581	4 535	4 503	4 489	4 436
Współczynnik feminizacji	104	105	105	104	105
Przyrost naturalny	-49	-73	-62	-30	-51

Źródło: GUS

Według danych GUS (31 XII 2021 r.) średni wiek mieszkańców wynosi 41,4 lat i jest porównywalny do średniego wieku mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego oraz porównywalny do średniego wieku mieszkańców całej Polski. Mieszkańcy Gminy Pakość zawarli w 2024 roku 31 małżeństw, co odpowiada 3,4 małżeństwom na 1000 mieszkańców. Jest to wartość porównywalna do wartości dla województwa kujawsko-pomorskiego (3,5 małżeństw na 1000 mieszkańców) oraz wartość porównywalna do wartości dla Polski (3,6 małżeństw na 1000 mieszkańców). W 2024 roku urodziło się 60 dzieci, w tym 55,0% dziewczynek i 45,0% chłopców. Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów wynosi 0,54 i jest mniejszy od średniej dla województwa oraz znacznie mniejszy od współczynnika dynamiki demograficznej dla całego kraju. W 2021 roku 36,4% zgonów w gminie Pakość spowodowanych było chorobami układu krążenia, przyczyną 19,4% zgonów w Gminie Pakość były nowotwory, a 6,9% zgonów spowodowanych było chorobami układu oddechowego. W 2024 roku zarejestrowano 94 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 126 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla Gminy Pakość -32. W tym samym roku 1 osoba zameldowała się z zagranicy oraz nie zarejestrowano wymeldowań za granicę - daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 1. W wieku produkcyjnym jest 59,0% mieszkańców Gminy Pakość, natomiast 17,7% w wieku przedprodukcyjnym, a 23,3% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym. Strukturę ludności gminy, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomiczne oraz struktura bezrobocia w latach 2020-2024 na terenie Gminy Pakość

Rok	Wiek przedprodukcyjny		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2020	1 733	18,5	5 602	59,8	2 027	21,7
2021	1 720	18,6	5 536	59,6	2 028	21,8
2022	1 704	18,5	5 473	59,3	2 051	22,2
2023	1 671	18,2	5 417	59,1	2 077	22,7
2024	1 609	17,7	5 350	59,0	2 116	23,3

Źródło: GUS

Tabela 3. Bezrobocie na terenie Gminy Pakość w latach 2020-2024

Rok	Bezrobotni zarejestrowani ogółem [os.]	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym [%]
2020	461	8,2
2021	431	7,8
2022	355	6,5
2023	349	6,4

Rok	Bezrobotni zarejestrowani ogółem [os.]	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym [%]
2024	360	6,7

Źródło: GUS

Zgodnie z danymi GUS (31 XII 2024 r.) bezrobotnych zarejestrowanych jest 360 mieszkańców gminy.

5.1.3. Gospodarka

W Gminie Pakość w roku 2024 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 909 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 644 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 61 nowych podmiotów, a 58 podmiotów zostało wyrejestrowanych. Na przestrzeni lat 2019–2024 najwięcej (89) podmiotów zarejestrowano w roku 2022, a najmniej (61) w roku 2024. W tym samym okresie najwięcej (60) podmiotów wykreślono z rejestru REGON w 2022 roku, najmniej (33) podmiotów wyrejestrowano natomiast w 2020 roku.

Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w Gminie Pakość najwięcej (83) stanowią spółki handlowe. Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników, można stwierdzić, że najwięcej (875) to mikroprzedsiębiorstwa, zatrudniające od 0 do 9 pracowników. 2,5% (23) podmioty jako rodzaj działalności deklarowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Przemysł i budownictwo jako przeważający rodzaj działalności wskazało 27,6% (251) podmiotów, natomiast pozostała działalność dotyczyła 69,9% (635) podmiotów. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w Gminie Pakość najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności są: handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (18,2%), transport i gospodarka magazynowa (13,3%), przetwórstwo przemysłowe (13,0%) oraz budownictwo (12,3%).

Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Pakość w latach 2019-2024

Wyszczególnienie	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Podmioty gospodarcze wpisane do rejestru REGON	844	880	893	912	910	909

Źródło: GUS

Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Pakość w latach 2019-2024 według działów PKD 2007

PKD 2007	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	19	19	21	21	22	23
Przemysł i budownictwo	209	226	232	250	254	251
Pozostała działalność	616	635	640	641	634	635

Źródło: GUS

Wykaz najistotniejszych zakładów przemysłowych na terenie gminy:

- NOTEĆ Fabryka Maszyn i Urządzeń do Przemysłu i Górnictwa, Odlewnia Żeliwa, Pakość;
- KAMAL Sp. z o.o. ZP. Przedsiębiorstwo budowlano - montażowe i prefabrykacji betonów, Pakość;
- Zakład Produkcji Materiałów Budowlanych PROMAX Spółka z o.o., Giebnią;

- ZAPTECH Sp. j. Sobańscy, Zakład Produkcyjny w Pakości;
- FROST Sp. z o. o., Radłowo;
- POLBUD-POMORZE Sp. z. o.o., Łącko;
- Dekorama Żak Lucyna, Jankowo;
- SKOLEJ s.c. Paweł Skrzypek, Robert Skrzypek, Kościelec;
- FROST Sylwester Mróz, Radłowo.

5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa

Według danych GUS na koniec 2024 roku, w Gminie Pakość znajdowało się 1 733 budynków mieszkalnych. W porównaniu z rokiem 2020 liczba ta wzrosła o 75 budynków. Zgodnie z najnowszymi danymi GUS z dnia 31 grudnia 2024 r., liczba mieszkań w Gminie Pakość wynosiła 3 159, natomiast ich łączna powierzchnia użytkowa – 239 833 m². W stosunku do roku 2020 liczba mieszkań zwiększyła się o 54, a powierzchnia użytkowa wzrosła o 6 028 m². Tabela poniżej przedstawia zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Pakość w latach 2020–2024.

Tabela 6. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Pakość w latach 2020-2024

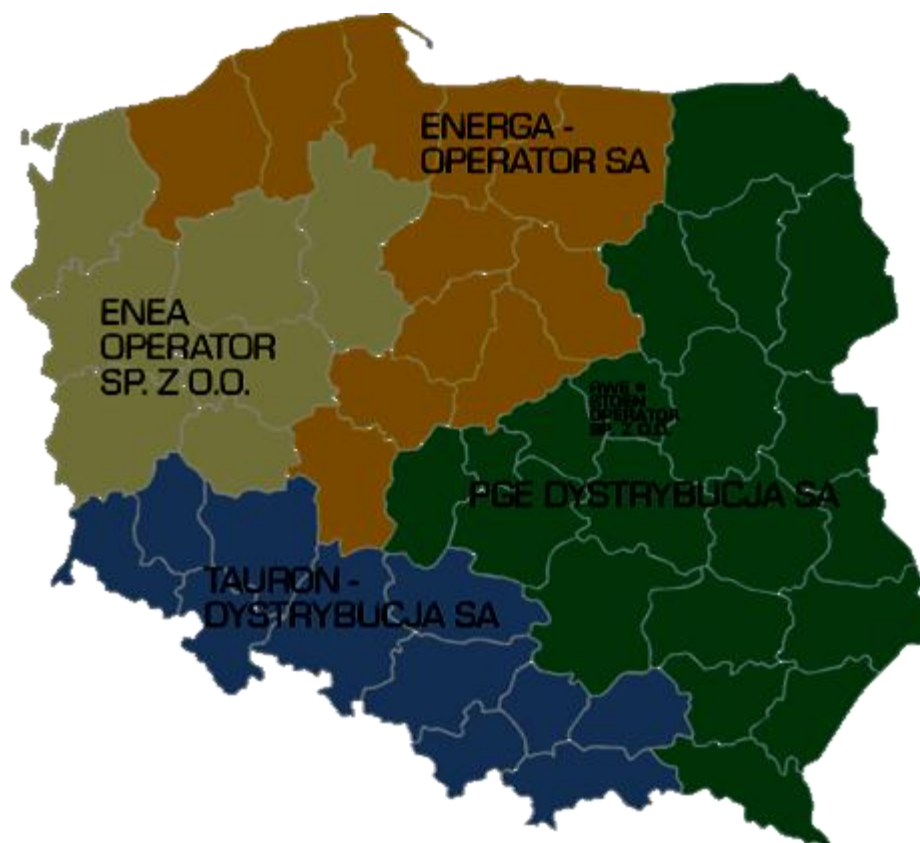
Wyszczególnienie	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Budynki mieszkalne	szt.	1 658	1 669	1 710	1 719	1 733
Mieszkania	szt.	3 105	3 115	3 134	3 154	3 159
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	233 805	234 879	237 520	239 200	239 833
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	75,3	75,4	75,8	75,8	75,9
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	25,0	25,3	25,7	26,1	26,4
Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	os.	3,02	2,98	2,94	2,91	2,87

Źródło: GUS

5.1.5. Infrastruktura techniczna i komunikacyjna

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie Gminy Pakość zajmuje się ENEA Operator Sp. z o.o.



Rycina 2. Dystrybucja energii elektrycznej w Polsce

Źródło: cire.pl

Do obowiązków operatora systemów dystrybucyjnych, zgodnie z zapisami Prawa Energetycznego należą:

- prowadzenie ruchu sieciowego w sieci dystrybucyjnej;
- prowadzenie eksploatacji, konserwacji i remontów sieci dystrybucyjnej;
- planowanie rozwoju sieci dystrybucyjnej;
- zapewnienie rozbudowy sieci dystrybucyjnej;
- współpraca z innymi operatorami systemów elektroenergetycznych lub – przedsiębiorstwami energetycznymi w zakresie określonym w Prawie energetycznym;
- dysponowanie mocą określonych jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej;
- bilansowanie systemu oraz zarządzanie ograniczeniami systemowymi;
- dostarczanie użytkownikom sieci i operatorom innych systemów elektroenergetycznych określonych Prawem energetycznym informacji;
- umożliwienie realizacji umów sprzedaży energii elektrycznej przez odbiorców przyłączonych do sieci poprzez wypełnianie warunków określonych w Prawie energetycznym;
- utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pracy sieci dystrybucyjnej.

Przez teren Gminy Pakość przebiegają linie elektroenergetyczne, które należą do operatora systemu przesyłowego PSE S.A. Są to nowa, dwutorowa linia 400 kV relacji Jasiniec – Pątnów oraz dwie linie 220 kV o identycznym przebiegu. Aktualnie, w ramach tymczasowej konfiguracji, eksploatowany jest wyłącznie jeden tor linii 400 kV połączony z istniejącą linią 400 kV prowadzącą do stacji 400/110 kV Kromolice. Drugi tor pozostaje nieuruchomiony. Po zakończeniu realizacji

inwestycji związanej ze stacją 400/220/110 kV Pątnów, oba tory linii 400 kV zostaną włączone do tej stacji. Obecnie jedna z linii 220 kV jest wyłączona z eksploatacji, a druga zostanie wyłączona po pełnym uruchomieniu obu torów linii 400 kV.

Gminę Pakość w energię elektryczną zaopatrują główne punkty zasilania (GPZ), które połączone są z krajową siecią wysokiego napięcia 110 kV. W GPZ następuje transformacja napięcia do średniego poziomu 15 kV, skąd energia jest rozprowadzana liniami średniego napięcia do odbiorców lub do stacji transformatorowych 15/0,4 kV. Następnie poprzez sieć niskiego napięcia, zasilani są odbiorcy końcowi. Gmina Pakość zasilana jest z GPZ Wielowieś, który jest wyposażony w dwa transformatory o mocy 16 MVA każdy. Na terenie Gminy Pakość znajduje się łącznie 240,85 km linii elektroenergetycznych.

Stan techniczny sieci elektroenergetycznej na terenie gminy monitorowany jest na bieżąco. Wyeksploatowane elementy są sukcesywnie wymieniane lub naprawiane w ramach prowadzonych zabiegów modernizacyjnych, eksploatacyjnych oraz zabiegów doraźnych. Stan techniczny sieci i głównych punktów zasilania zapewnia dobry poziom bezpieczeństwa zaopatrzenia gminy w energię elektryczną.

System elektroenergetyczny gminy zapewnia powszechną dostępność do energii elektrycznej. Dostawy energii w pełni pokrywają potrzeby mieszkańców oraz jednostek gospodarczych.

W 2024 roku zużycie energii przez gospodarstwa domowe na terenie miasta Pakość wyniosło 3 310,92 MWh. Przeciętna dostawa na 1 odbiorcę wyniosła więc 1 679,82 kWh, natomiast na 1 mieszkańca Pakość 647,17 kWh.

Tabela 7. Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w Mieście Pakość na tle powiatu i województwa w 2024 roku

Wyszczególnienie	Gmina Pakość*	Powiat inowrocławski*	Województwo kujawsko-pomorskie*
Odbiorcy energii elektrycznej [szt.]	1 971	42 645	535 718
Zużycie energii elektrycznej [MWh]	3 310,92	61 075,21	791 143,27
Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca [kWh]	647,17	636,91	685,13
Zużycie energii elektrycznej na 1 odbiorcę [kWh]	1 679,82	1 432,18	1 476,79

* Energia elektryczna w gospodarstwach domowych w miastach

Źródło: GUS

Zaopatrzenie w gaz

Gmina Pakość jest częściowo zgazyfikowana. Omawiany obszar zasilany jest z dystrybucyjnej sieci gazowniczej, która należy do Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Gaz przesyłany do Gminy Pakość za pomocą gazociągów wysokiego ciśnienia jest następnie redukowany do ciśnienia średniego w stacji redukcyjno-pomiarowej I-go stopnia, a następnie dystrybuowany do odbiorców przyłączonych na średnim ciśnieniu lub rozprężany do ciśnienia niskiego w stacjach redukcyjno-pomiarowych II-go stopnia i dystrybuowany do odbiorców końcowych przyłączonych na niskim ciśnieniu. Źródłem zasilania dla Gminy jest stacja redukcyjno-pomiarowa I* zlokalizowana w Pakości przy ul. Mieleńskiej. Przez teren Gminy Pakość nie przebiega gazociąg systemowy wysokiego ciśnienia będący w zarządzie GAZ-System SA.

Łączna długość sieci gazowej średniego ciśnienia na terenie gminy wynosi około 38,6 km.

Wykorzystanie gazu ziemnego do celów grzewczych w indywidualnych gospodarstwach domowych stanowi jedną z najefektywniejszych metod redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza. Dodatkowo zapewnia wysoką sprawność energetyczną oraz komfort użytkownika. Spośród paliw kopalnych wykorzystywanych w gospodarce, gaz ziemny uznawany jest za najbardziej ekologiczny nośnik energii.

Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy przedstawiona jest w tabeli poniżej.

Tabela 8. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Pakość w 2024 roku

Wskaźnik	Wartość
Długość czynnej sieci ogółem	38 604 m
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	790 szt.
Odbiorcy gazu (gospodarstwa domowe)	1 991 szt.
Ludność korzystająca z sieci gazowej	5 353 osób
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	730 szt.

Źródło: GUS

5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.2.1. Analiza stanu wyjściowego

Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych oraz działalności antropogenicznej. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń.

Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczący wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuje pogarszanie wentylacji powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przypowierzchniowych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza z obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Kolejnym czynnikiem wyznaczającym jakość powietrza jest zjawisko tzw. inwersji termicznej, odznaczające się występowaniem temperatury niższej tuż przy powierzchni ziemi niż w wyższych partiach atmosfery. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona. Temperatura powietrza wpływa pośrednio na jakość powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost emisji zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw w instalacjach grzewczych.

Gmina Pakość położona jest w strefie charakteryzującej się umiarkowanym klimatem. Roczna suma opadów wynosi średnio około 500 mm, z wyraźną przewagą opadów w miesiącach letnich.

W trakcie okresu wegetacyjnego, trwającego 210–220 dni, występuje ograniczona dostępność wody, co stanowi czynnik ograniczający rozwój rolnictwa i jego potencjał produkcyjny. Średnia roczna temperatura powietrza kształtuje się na poziomie 7,5–8°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, z temperaturami powyżej 18°C, natomiast najchłodniejszym – styczeń ze średnimi wartościami około -3°C. Okres termicznego lata trwa przeciętnie 90 dni, a zimy – około 85 dni. Liczba dni mroźnych i gorących wynosi średnio 35 w ciągu roku, w tym 4–6 dni z temperaturą przekraczającą 30°C. Średnie roczne usłonecznienie wynosi 1500–1600 godzin. Wśród dominujących kierunków wiatrów przeważają zachodnie, południowo-zachodnie i północno-zachodnie.

Stan jakości powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Ocenę taką przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin.

W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.), przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

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

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2.5},
- ołów w pyle Pb (PM₁₀),
- arsen w pyle As (PM₁₀),
- kadm w pyle Cd (PM₁₀),
- nikiel w pyle Ni (PM₁₀),
- benzo(a)piren w pyle B(a)P (PM₁₀),
- ozon O₃.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

- dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,

- docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziomu celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków - w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz w/w poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu, którego mogą wystąpić bezpośrednio niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększone o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony
- poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

Dla ozonu:

- klasa D1 - stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego,
- oraz dla PM2.5:
- klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 - stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomu stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
<poziom dopuszczalny	pył zawieszony PM2.5 dodatkowo dwutlenek azotu, benzen i pył	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
>poziom dopuszczalny <poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji	zawieszony PM10 dla stref, które uzyskały derogacje	B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
>poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie
Poziom docelowy			
<poziom docelowy	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren(PM10)	A	- działania niewymagane
>poziom docelowy		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji
		C2	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego
Poziom celu długoterminowego			
<poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	- działania niewymagane
>poziom celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego

Źródło: www.gios.gov.pl

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska w województwie kujawsko-pomorskim strefę stanowią: aglomeracja bydgoska, miasto Toruń (miasto pow. 100.000 mieszk.), miasto Wrocławek (miasto pow. 100.000 mieszk.) oraz strefa kujawsko-pomorska obejmująca pozostały obszar województwa. Gmina Pakość należy do strefy kujawsko-pomorskiej (kod strefy PL0404). W tabeli poniżej przedstawione zostały dane za rok 2024 dla strefy kujawsko-pomorskiej.

Tabela 10. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM2,5)

Kod strefy	Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
		NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM 2,5 ²⁾	Pył PM10	B(a)P	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	Pb (PM10)	O ₃ ¹⁾
		2024											
PL0404	Strefa kujawsko-pomorska	A	A	A	A	A1	A	C	A	A	A	A	A

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

2) Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefie kujawsko-pomorskiej uzyskała klasę A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2024”,

W 2024 r. na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza stosowano pomiary intensywne – wykonywane na stałych stanowiskach, obejmujące: pomiary automatyczne, pomiary manualne prowadzone codziennie.

W 2024 r. w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska, na terenie województwa kujawsko-pomorskiego funkcjonowało ogółem 20 stacji pomiarowych. Wszystkie pomiary realizowane były przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska jako monitoring w wojewódzkiej sieci stacji i punktów pomiarowych, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu powietrza PMŚ. Centralne Laboratorium Badawcze Oddział w Bydgoszczy dysponuje 1 mobilną stacją pomiarową za pomocą, której wykonuje pomiary w miastach województwa kujawsko-pomorskiego, nieobjętych stałym monitoringiem powietrza.

Lokalizacja stacji jest z reguły niezmienna, zależna przede wszystkim od wyników tzw. „pięcioletniej oceny jakości powietrza” wykonywanej raz na 5 lat oraz od kryteriów lokalizacji punktów poboru próbek substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Zakres prowadzonego monitoringu to pomiary stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu, pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w powietrzu, a także pomiary ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.

Zgodnie z zasadami oceny rocznej klasę strefy dla danego zanieczyszczenia określa się na podstawie jego stężeń występujących w rejonach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych rozważaną substancją. W rezultacie, nawet obszar przekroczeń wartości normatywnych zanieczyszczenia o małym zasięgu decyduje o wyniku klasyfikacji całej strefy (nawet o dużej powierzchni). Należy zatem pamiętać, że zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia nie oznacza złej sytuacji na terenie całej strefy – a jest jedynie sygnałem, że w strefie istnieją obszary wymagające podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem rozważanego zanieczyszczenia.

Tabela 11. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x oraz O₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2024

Kod strefy	Nazwa strefy	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO _x	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O ₃
		2024		
PL0404	Strefa kujawsko-pomorska	A	A	A

Dla ozonu - poziom celu długoterminowego - strefa kujawsko-pomorska uzyskała klasę D2.

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2024”,

Ozon jako substancja zanieczyszczająca środowisko jest problemem ponadregionalnym. Powstaje w wyniku reakcji fotochemicznej z udziałem tlenków azotu, tlenku węgla i węglowodorów. Do wytworzenia się reakcji niezbędna jest energia słoneczna, stąd stężenia ozonu wzrastają w dni słoneczne, wiosenne i letnie. Wysokie stężenie ozonu jest skutkiem takich procesów jak emisja z zakładów przemysłowych, elektrociepłowni, emisja komunikacyjna, napływ zanieczyszczeń spoza

granic miasta, a także sprzyjające warunki meteorologiczne do tworzenia ozonu.

Jako przyczynę przekroczeń poziomu celu długoterminowego wskazuje się, podobnie jak w przypadku ozonu analizowanego pod kątem ochrony zdrowia ludzi, występowanie w okresie wiosenno-letnim warunków meteorologicznych sprzyjających formowaniu się ozonu w powietrzu (wysoka temperatura i duże nasłonecznienie) oraz napływ mas powietrza zanieczyszczonych ozonem i substancjami stanowiącymi tzw. prekursorzy ozonu z terenów zurbanizowanych województwa i spoza granic kraju.

Analiza stężeń zanieczyszczeń monitorowanych w 2024 roku wskazuje na ścisłą zależność ich poziomu od warunków meteorologicznych. Ciepleszy w porównaniu z poprzednimi latami rok 2024 spowodował mniejszą emisję zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw na cele grzewcze, co bezpośrednio przełożyło się na niższe stężenia tych zanieczyszczeń w powietrzu. Mniejsze też są zasięgi obszarów przekroczeń poszczególnych zanieczyszczeń i mniejsza jest liczba osób narażonych na ponadnormatywne stężenia.

Jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń na terenie obszaru obok emisji z systemów grzewczych jest także emisja liniowa pochodząca z transportu samochodowego. Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, parametrów technicznych i stanu drogi.

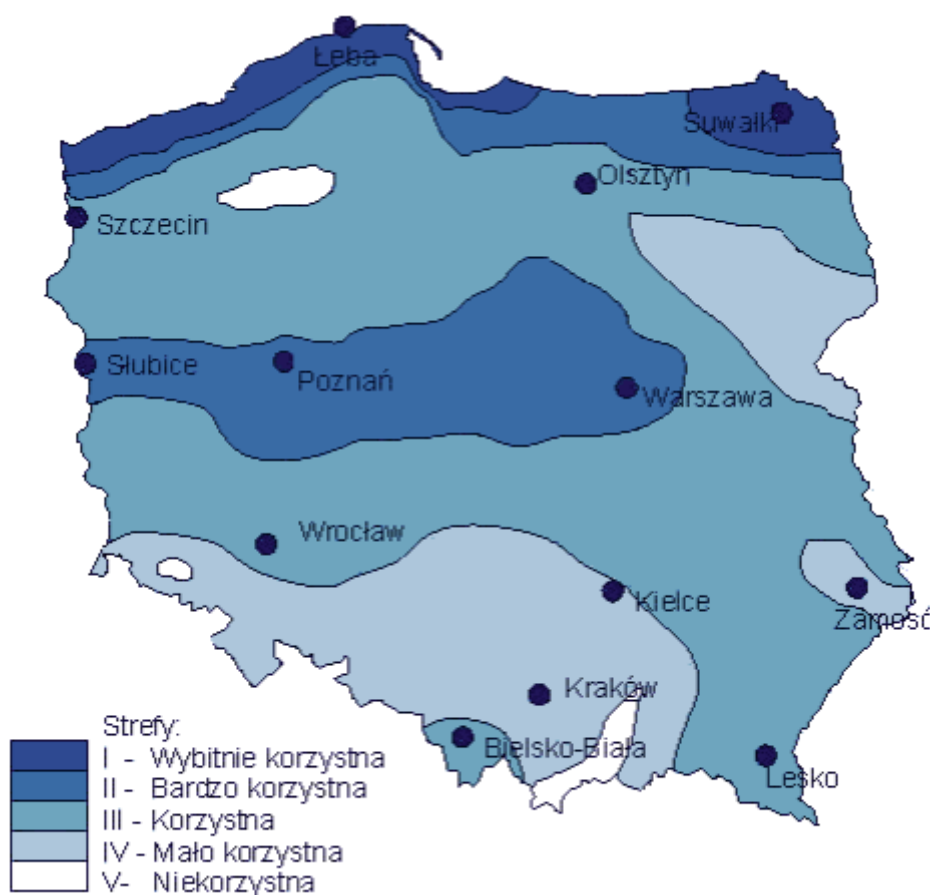
Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych, głównie ma to niekorzystny wpływ na uprawy rolne. Nadmienić należy, że szkodliwe substancje związane z komunikacją samochodową stanowią źródło emisji zanieczyszczeń nie tylko do powietrza, ale również gleby, a w konsekwencji również wód wskutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu. Działaniami zmierzającymi do ograniczenia emisji liniowej mogą być remonty dróg w złym stanie, usprawnienie ruchu samochodowego poprzez budowę tras szybkiego ruchu oraz wyprowadzanie ruchu tranzytowego z ośrodków miejskich, rozbudowa sieci transportu zbiorowego i promocja jej wśród mieszkańców, rozwój elektro-mobilności oraz rozbudowa sieci infrastruktury rowerowej i pieszej.

Gmina Pakość posiada urządzenie firmy Synegos służące do pomiarów i odczytów – w systemie zdalnym stężenia pyłów zawieszonych PM 10 i PM 2,5 oraz temperatury powietrza, wilgotności ciśnienia atmosferycznego, kierunku i prędkości wiatru. Czujnik z firmy SYNGEOS znajduje się na budynku Ochotniczej Straży Pożarnej, przy ul. Szkolnej 2 w Pakości.

W ramach funkcjonującego w Urzędzie Miejskim punktu konsultacyjno-informacyjnego Programu "Czyste powietrze" mieszkańcy składali za pośrednictwem gminy wnioski do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu. W okresie od 19.09.2018 r. do 06.10.2025 r. do WFOŚiGW w Toruniu wpłynęły 373 wnioski o dofinansowanie w ramach Programu Priorytetowego Czyste Powietrze z terenu Gminy Pakość. Zawarto 338 umów, na łączną kwotę dotacji 11 288 269,49 zł, z czego wypłacono 6 679 006,22 zł (275 umów).

Odnawialne źródła energii

Stosowanie odnawialnych źródeł energii (OZE) ma duże znaczenie dla poprawy jakości powietrza. Dzięki OZE zmniejsza się zużycie paliw kopalnych, co prowadzi do redukcji emisji szkodliwych zanieczyszczeń. Produkcja energii z odnawialnych źródeł nie tylko przyczynia się do ochrony środowiska, ale również wspiera rozwój innowacyjnych sektorów gospodarki. Sektory takie jak usługi inżynierskie, informatyczne, medyczne i doradcze zyskują na znaczeniu, co sprzyja tworzeniu nowych miejsc pracy. Ponadto, rozwój OZE wpływa na wzrost efektywności i redukcję emisji w branżach wytwórczych. Przemysł maszynowy, elektrotechniczny, elektroniczny, chemiczny, farmaceutyczny oraz samochodowy czerpią korzyści z niskoemisyjnych technologii, co dodatkowo przyczynia się do poprawy stanu środowiska. W rezultacie, rynek pracy się rozwija, oferując coraz więcej możliwości w różnych gałęziach gospodarki.

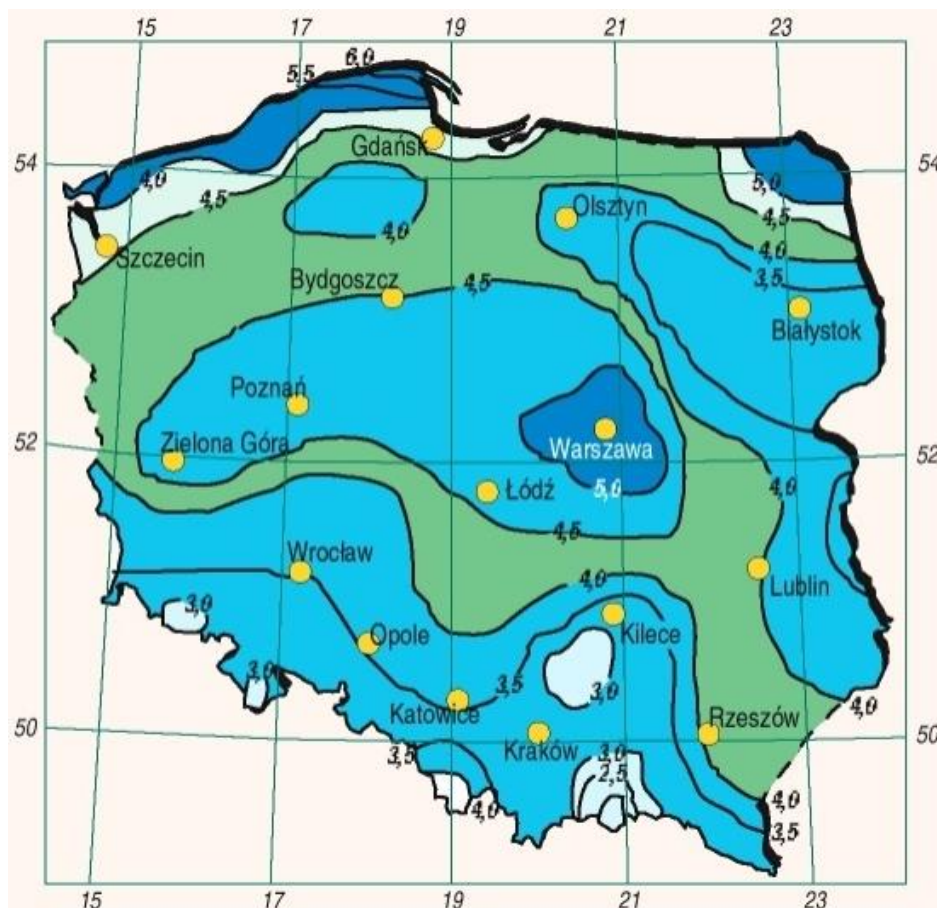


Rycina 3. Strefy energii wiatru w Polsce wg. H Lorenc

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW

Potencjał energii wiatrowej w Polsce oszacowano jako teoretyczny i techniczny. Potencjał teoretyczny to taki, w którym założono stuprocentową sprawność przetworzenia energii kinetycznej na energię elektryczną, z pominięciem technologii przetwarzania energii na inne formy energii. Z kolei w przypadku szacowania potencjału technicznego ważne do określenia są częstości występowania prędkości progowych wiatru: minimalnej i maksymalnej oraz uwzględniane są czynniki otoczenia. Wyznaczają one zakres prędkości wiatru w jakich możliwa jest produkcja energii. Wartości prędkości progowych uzależnione są od konstrukcji elektrowni wiatrowych. Z reguły minimalna prędkość progowa – tzw. prędkość startowa wynosi ok. 3 – 4 m/s, natomiast

prędkość maksymalna – tzw. prędkość wyłączenia ok. 25 m/s. Do uzyskania realnych wielkości energii użytecznej dla pojedynczych elektrowni wymagane jest występowanie wiatrów o stałym natężeniu i prędkościach powyżej 4 m/s. Ponadto przyjmuje się, że wielkość progowa opłacalności wykorzystania energii wiatru na wysokości 30 m nad powierzchnią gruntu powinna wynosić 1000 kWh/m²/rok (średnia suma energii wiatru na powierzchnię 1 m² w Polsce wynosi 1000-1500 kWh/rok).



Rycina 4. Średnioroczna prędkość wiatru (m/s) na wysokości ponad 30 m nad powierzchnią ziemi w terenie z przeszkodami do 3 m

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW

Gmina Pakość położona jest w strefie III tzw. korzystnej dla lokalizacji siłowni wiatrowych. Na omawianym terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok. 1 000 kWh/m²/rok. Na terenie Gminy Pakość jest 12 elektrowni wiatrowych oraz planowana jest budowa 1 elektrowni wiatrowej w miejscowości Ludkowo. W tabeli poniżej przedstawiono lokalizację istniejących elektrowni wiatrowych.

Tabela 12. Lokalizacja elektrowni wiatrowych na terenie Gminy Pakość

Lp.	Miejscowość	Nr ewidencyjny działki
1.	Wielowieś	15/3
2.	Wielowieś	9/4
3.	Wielowieś	145/1
4.	Radłowo	223/1
5.	Radłowo	216/1

Lp.	Miejscowość	Nr ewidencyjny działki
6.	Radłowo	216/2
7.	Jankowo	15/4
8.	Giebnia	30/5
9.	Ludkowo	4/31
10.	Jankowo	36/2
11.	Ludkowo	26/14
12.	Ludkowo	26/14

Źródło: Urząd Miasta Pakość

Energia słoneczna

Energia słoneczna już od tysięcy lat służyła ludziom do suszenia ubrań i żywności, rozniecania ognia czy ogrzewania pomieszczeń, jednak dopiero od niedawna wykorzystywana jest do wytwarzania prądu elektrycznego. Energię tą można wykorzystywać na trzy główne sposoby:

- zamiana bezpośrednia energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną (konwersja fotowoltaiczna);
- zamiana energii promieniowania słonecznego na energię ciepłą w kolektorach słonecznych (konwersja fototermiczna);
- pośrednia zamiana tej energii w energię elektryczną w piecach słonecznych lub wykorzystanie jej do celów przemysłowych.

Słońce to źródło taniej i nieograniczonej energii cieplnej, której wykorzystanie niesie za sobą korzyści ekonomiczne i ekologiczne. Z powierzchni słońca mającego temperaturę około 6 000 K, dociera do kuli ziemskiej promieniowanie o całkowitej mocy 1,75 x 10¹⁷ W. Jest to 15 000 razy więcej niż aktualne zapotrzebowanie mocy na naszym globie. Energia słoneczna może być wykorzystana w kolektorach słonecznych do ogrzewania budynków lub podgrzewania wody lub ogniwach fotowoltaicznych do wytwarzania energii elektrycznej. W eksploatacji słonecznych instalacji grzewczych, bardzo ważny jest rozkład dawek napromieniowania w ciągu roku. Panuje powszechny pogląd, że w krajowych warunkach klimatycznych, energię słoneczną warto pozyskiwać w sezonie ciepłym tj. od kwietnia do października. Preferowane są zatem instalacje do podgrzewania wody lub wspomagające ogrzewanie zimowe. Energia bezpośredniego promieniowania słonecznego może zostać wykorzystana w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej w panelach fotowoltaicznych oraz energii cieplnej w kolektorach słonecznych.

Na terenie Gminy Pakość znajdują się 3 elektrownie słoneczne o mocy powyżej 50 kW i planowana jest budowa kolejnych 50 elektrowni o mocy powyżej 50 kW. Wykaz istniejących elektrowni słonecznych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Wykaz elektrowni słonecznych na terenie Gminy Pakość

Lp.	Lokalizacja	Moc elektrowni [MW]	Powierzchnia, na której jest zlokalizowana elektrownia [ha]
1.	Wielowieś działka nr ewid. 140/2	1	2,3
2.	Ludkowo działka nr ewid. 37/2 i 128	5	8,4
3.	Dziarnowo działka nr ewid. 12/8; Kościelec działka nr ewid. 279	25	22

Źródło: Urząd Miasta Pakość

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przekazał dane dotyczące programu „Mój Prąd”, z którego skorzystali mieszkańcy Gminy Pakość, dane zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 14. Realizacja programu Mój Prąd na terenie Gminy Pakość

Program	Liczba wszystkich wniosków [zł]	Liczba wypłaconych wniosków na PV [szt.]	Sumaryczna moc instalacji PV [kW]	Kwota dofinansowania wniosków na PV [zł]
MP 1	4	3	12,98	15 000
MP 2	47	47	299,77	235 000
MP 3	25	25	123,21	75 000
MP 4	21	21	130,775	121 000
MP 5	27	27	180,02	164 000
MP 6	5	-	-	-

Źródło: NFOŚiGW w Warszawie

Biomasa i biogaz

Zgodnie z definicją zawartą w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE biomasa oznacza ulegającą biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych i miejskich.

Biomasa to najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne;
- surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe;
- surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy:

- biomasa pochodzenia leśnego;
- biomasa pochodzenia rolnego;
- odpady organiczne.

Biomasa stała

Podczas spalania biomasy stałej wydzielają się niewielkie ilości szkodliwych związków siarki i azotu, a emitowany dwutlenek węgla jest asymilowany przez uprawiane rośliny. Spalanie biomasy stałej charakteryzuje się także mniejszą zawartością popiołu w porównaniu do paliw kopalnianych. Biomasa drzewna jest surowcem rozproszonym na dużych powierzchniach. Zarówno drewno jak i słoma muszą zostać odpowiednio przygotowane do spalania. Z uwagi na powyższe, biomasa stała powinna być przede wszystkim wykorzystywana lokalnie.

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej może być wykorzystywany biogaz zawierający powyżej 40% metanu.

Proces, wskutek którego wytwarzany jest biogaz, polega na fermentacji beztlenowej wywoływanej dzięki obecności tzw. bakterii metanogennych, które w sprzyjających warunkach zamieniają związki pochodzenia organicznego w biogaz oraz substancje nieorganiczne. Powstały w procesie fermentacji biogaz jest spalany przez moduł kogeneracyjny produkujący energię elektryczną i ciepłą.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest najtrudniejszym do pozyskania rodzajem odnawialnego źródła energii. Najbardziej wydajne złoża gromadzą się bowiem głęboko pod powierzchnią ziemi w postaci gorącej wody, pary lub suchych gorących skał. Zasoby te można wykorzystać do generowania energii elektrycznej w elektrowniach geotermalnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych.

W ostatnich latach obserwuje się rosnące zainteresowanie wykorzystaniem pomp ciepła w budynkach indywidualnych. Tego rodzaju instalacje zyskują na popularności ze względu na ich ekologiczność i efektywność energetyczną. W związku z tym przypuszcza się, że na terenie gminy coraz więcej gospodarstw domowych decyduje się na ich montaż.

Wg danych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), na terenie Gminy Pakość z dofinansowania na montaż pomp ciepła w ramach programu „Moje Ciepło” skorzystało dotychczas 7 beneficjentów. Wszystkie wnioski dotyczyły montażu pomp typu powietrze-woda. Łączna kwota przyznanego dofinansowania wyniosła 48 476,76 zł.

Podział według rodzaju pomp ciepła:

- Pompy ciepła powietrze-woda – 7 wniosków, łączna kwota: 48 476,76 zł
- Pompy ciepła powietrze-powietrze – brak wniosków
- Pompy ciepła gruntowe – brak wniosków

Podział według lat wypłaty środków:

- 2022 r. – 2 wnioski, kwota: 14 000,00 zł
- 2023 r. – 4 wnioski, kwota: 27 476,76 zł
- 2024 r. – 1 wniosek, kwota: 7 000,00 zł
- 2025 r. – brak wniosków.

Gmina Pakość prowadzi dofinansowanie do wymiany kotłów, które jest udzielane na podstawie uchwały Nr XIV/127/2020 Rady Miejskiej w Pakości z dnia 30 kwietnia 2020 r., w sprawie zasad udzielania dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej na terenie Gminy Pakość oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczania. W 2023 roku dofinansowano montaż 6 pomp ciepła, a w 2022 roku montaż 4 pomp ciepła. W 2024 roku nie wśród złożonych wniosków nie było żadnego dotyczącego montażu pompy ciepła.

Wg danych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Toruniu na terenie Gminy Pakość z dofinansowania na montaż pomp ciepła z programu Czyste Powietrze i Ciepła Mieszkanie w latach 2019 – 2024 skorzystało 20 beneficjentów. Łączna kwota wypłaconego dofinansowania wynosiła 1 029 689 zł.

Energia wodna

Energia wodna to wykorzystywana gospodarczo, energia mechaniczna płynącej wody. Współcześnie energię wodną zazwyczaj przetwarza się na energię elektryczną (hydroenergetyka, często oparta na spiętrzeniach uzyskanych dzięki zaporom wodnym). Można ją także wykorzystywać bezpośrednio do napędu maszyn – istnieje wiele rozwiązań, w których płynąca woda napędza turbinę lub koło wodne. Elektrownie wodne budowane są najczęściej na terenach górzystych, jeżeli nie ma takiej możliwości, spiętrza się poziom wody za pomocą zapór, tworząc zbiorniki retencyjne. Z ekonomicznego punktu widzenia za wady energetyki wodnej uznaje się wysoki koszt budowy zapory wraz z infrastrukturą, długi okres zwrotu nakładów oraz bardzo negatywny wpływ na środowisko. Budowa elektrowni wodnej wraz z zaporą nie tylko zmienia naturalny bieg rzeki, ale też niszczy całe ekosystemy z nią związane. W celu spiętrzenia poziomu wody konieczne jest zalewanie ogromnych obszarów dolin rzecznych. Powoduje to konieczność nie tylko przesiedlania mieszkańców, ale i niszczy siedliska wielu gatunków przyczyniając się do ich zaniku na danym obszarze. Wymienione czynniki, mimo wielu zalet energetyki wodnej obniżyły zainteresowanie inwestorów. Inaczej sytuacja kształtuje się w przypadku MEW (Małych Elektrowni Wodnych). Są to urządzenia, które choć charakteryzują się mniejszą mocą (do maksymalnie 5MW), to nie mają tak niszczycielskiego wpływu na środowisko. MEW powstają na niewielkich ciekach i spiętrzają wodę minimalnie, co powoduje, że zbiorniki retencyjne nie tworzą się lub jeśli takowe powstają to są niewielkich rozmiarów i mają pozytywny wpływ na warunki wodne danego terenu, uspokajają nurt i powstrzymują erozję denną. Odpowiednie instalacje dla ryb, tzw. przepławki zainstalowane przy MEW powodują, że ich wpływ na środowisko jest jeszcze niższy.

Na terenie Gminy Pakość nie występują korzystne warunki do budowy elektrowni wodnych, ponieważ na terenie gminy brak rzek o odpowiednich parametrach przepływu.

5.2.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w gminie w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 15. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> Opracowany Program Ochrony Powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej; Stały monitoring powietrza na terenie strefy kujawsko-pomorskiej; Funkcjonujący na terenie gminy system monitorowania jakości powietrza Syngeos; Istniejące instalacje odnawialnych źródeł energii. 	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym; Liniowe źródła zanieczyszczeń; Przekroczenie poziomów pyłu zawieszonego PM10 (poziom dopuszczalny), benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (poziom docelowy) w strefie kujawsko-pomorskiej; Zjawisko niskiej emisji w sezonie zimowym.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii; 	<ul style="list-style-type: none"> Niska emisja pochodząca z niesprawnych bądź przestarzałych urządzeń grzewczych;

<ul style="list-style-type: none"> • Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie zagadnień ochrony powietrza, w tym zagrożeń spowodowanych spalaniem odpadów; • Kontrola w zakresie przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów; • Termomodernizacje budynków; • Budowa ścieżek rowerowych; • Promowanie nowoczesnych rozwiązań stosowania OZE. • Wymiana indywidualnych źródeł ciepła. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indywidualne systemy grzewcze wykorzystujące paliwo stałe, w tym głównie węgiel; • Spalanie odpadów w kotłach i piecach w gospodarstwach domowych; • Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza; • Wzrost natężenia ruchu pojazdów.
---	---

Źródło: opracowanie własne

5.3. Zagrożenie hałasem

5.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałas to każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza.

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq} D Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. Mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)

Jednym ze źródeł hałasu na terenie Gminy Pakość jest hałas komunikacyjny. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu.

Stan akustyczny Gminy Pakość możemy ocenić na podstawie badań przeprowadzonych w środowisku. Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- a) komunikacyjne;
- b) przemysłowe i rolnicze;
- c) pozostałe (prace remontowe).

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie, a podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie.

Przez teren Gminy Pakość przebiegają drogi:

- gminne;
- powiatowe;
- wojewódzkie.

Tabela 17. Zestawienie dróg gminnych na terenie Gminy Pakość

Lp.	Droga nazwa/przebieg	Numer drogi	Długość [m]	Klasa
1.	Dziarnowo – Leszyce	150413C	787,00	L
2.	PoloMarket – Giebnia (osadniki)	150414C	2545,00	L
3.	Giebnia – Promax	150415C	852,00	L
4.	Rybitwy – Gorzany	150416C	1542,00	L
5.	Gorzany - Kościelec	150417C	1057,00	L
6.	Jankowo Centrum	150418C	401,00	L
7.	Jankowo - Dobieszewiczki	150419C	2155,00	L
8.	Jankowo - Ludwiniec	150420C	1789,00	L

Lp.	Droga nazwa/przebieg	Numer drogi	Długość [m]	Klasa
9.	Kościelec - Rycerzewko - Radłówek	150421C	2127,00	L
10.	Piaskówka	150422C	940,00	L
11.	Wielowieś - Kościelec	150423C	1735,00	L
12.	Kościelec Kujawski - Mimowola	150424C	1877,00	L
13.	Kościelec - Smyrnia	150425C	2313,00	L
14.	Kościelec - Węgierce	150426C	4186,00	L
15.	Pakość - Otok	150427C	2203,00	L
16.	Pakość - Mielno	150428C	978,00	L
17.	Mieleńska - Ludkowo	150429C	238,00	L
18.	Barcińska - Ludkowo	150430C	617,00	L
19.	Krzyżanowskiego - Ludkowo	150431C	1553,00	L
20.	Ludwiniec - Wierzejewice	150432C	1854,00	L
21.	Ludwiniec - Karolewo	150433C	2164,00	L
22.	Ludwiniec - Dobieszewiczki	150434C	2262,00	L
23.	Łącko - Wielowieś	150435C	2319,00	L
24.	Rybitwy - Tuczno	150436C	2932,00	L
25.	Mielno - Centrum	150437C	286,00	L
26.	Pakość - Radłowo	150438C	207,00	L
27.	Radłowo przy wózkach	150439C	1188,00	L
28.	Radłowo - Piechcin	150440C	1174,00	L
29.	Radłowo - Piechcin 2	150441C	1151,00	L
30.	Radłowo - Szeroki Kamień	150442C	2131,00	L
31.	Radłowo - Słaboszewo	150443C	2175,00	L
32.	Radłowo Centrum - Karolewo	150444C	2540,00	L
33.	Ludkowo - Aleksandrowo	150445C	1034,00	L
34.	Rybitwy Centrum	150446C	573,00	L
35.	Rycerzewko - Smyrnia	150447C	2706,00	L
36.	Rycerzewko do rowu	150448C	663,00	L
37.	Sójkowo figura	150449C	954,00	L
38.	Węgierce Centrum	150450C	755,00	L
39.	Węgierce - Sielce	150451C	706,00	L
40.	Wielowieś - Wiatrak	150452C	1526,00	L
41.	Wielowieś za budynkami	150453C	884,00	L
42.	Wielowieś Centrum	150454C	363,00	L
Ogółem długość dróg gminnych na terenie Gminy				62 442 m

Źródło: Urząd Miasta Pakość

Tabela 18. Zestawienie dróg powiatowych na terenie Gminy Pakość

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi - przebieg	Stan nawierzchni (ocena stanu 2024r.)	Długość drogi na terenie gminy [km]
1.	2347 C	Gąsawa - Obudno - Słaboszewo - Pakość	2,761/A 2,369/D	5,130
2.	2401 C	Mokre Krzekotowo - Pakość	0,871/A 1,195/C	4,124

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi - przebieg	Stan nawierzchni (ocena stanu 2024r.)	Długość drogi na terenie gminy [km]
			2,058/D	
		Ul. Mogileńska w Pakości	1,172/A	1,172
3.	2507C	Jaksice – Tuczo – Rybitwy	4,2000/A 0,258/B	4,458
4.	2508 C	Wojdał – Pakość	5,500/A 1,021/C	6,521
		Ul. Krzyżanowskiego w Pakości	0,242/A	0,242
5.	2509 C	Jaksice – Wielowieś	3,003/A	3,003
6.	2546 C	Radłowo - Ludwiniec	1,390/A	1,390
7.	2547 C	Pakość – Giebnia	1,267/B 0,751/D	2,018
8.	2548 C	Rybitwy – Janikowo	0,100/A 1,400/B 2,672/C	4,172
9.	2553 C	Cieślin – Kościelec – Janikowo – do drogi 255	0,309/A 3,970/B 4,298/D	8,577
10.	2554 C	Rycerzowo - Kościelec	0,494/A 0,894/D	1,388
11.	2555 C	Kościelec – Batkowo - Inowrocław	2,936/A 0,560/D	3,496
Ogółem długość dróg powiatowych na terenie gminy				45,691 km

Stan nawierzchni dróg:

- A – dobry,
- B – zadowalający,
- C – niezadowalający,
- D – zły.

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych w Inowrocławiu

Przez teren Gminy Pakość przebiegają dwie drogi wojewódzkie: droga nr 251 i droga nr 255. Droga nr 251 łączy Żnin z Inowrocławiem, przecinając teren gminy na długości 9,2 km, przebiega przez sołectwa: Rycerzewko, Rycerzewo, Kościelec, Wielowieś, Ludkowo oraz przez miasto Pakość (1,25 km). Droga nr 255, prowadząca do Strzelna i dalej do drogi krajowej nr 25, droga nr 255 na terenie Gminy Pakość ma długość 4,85 km i biegnie przez: Giebnię, Jankowo oraz Pakość (1,6 km). Drogi wojewódzkie na terenie Gminy Pakość cechują się dobrym i zadowalającym stanem technicznym nawierzchni oraz dużym natężeniem ruchu kołowego, w szczególności droga wojewódzka nr 255.

Na terenie Gminy Pakość nie występują drogi krajowe.

Na wielkość emisji hałasu wpływa także prędkość przejeżdżających pojazdów. Zmniejszenie prędkości ruchu jest efektywną metodą redukcji hałasu drogowego. Dużym problemem jest skuteczna egzekucja prędkości ruchu pojazdów samochodowych. W tym celu stosuje się fotoradary, progi spowalniające, rondo, wyniesione skrzyżowania, przewężenia jezdni (np. wysepki), fragmenty ulic z nawierzchnią w innym kolorze lub innym rodzajem nawierzchni (np. z kostki brukowej).

O poziomie hałasu komunikacyjnego decydują także inne parametry ruchu takie jak natężenie

ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów. Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- samochód osobowy – 40-80;
- hałas ulicy – 60-105;
- autobus – 65-104;
- samochód ciężarowy – 64-92.

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów. Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w latach 2020-2021. Głównym celem GPR jest uzyskanie, na podstawie przeprowadzonych bezpośrednich pomiarów, zasadniczych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych i wojewódzkich. Na podstawie wyników GPR dla odcinków dróg o największym natężeniu ruchu (tj. powyżej 3 mln/rok [8 200/dobę]) sporządzane są mapy akustyczne obrazujące m.in. natężenie emisji hałasu do środowiska.

Zgodnie z wynikami GPR 2020/21 natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej nr 251 odc. Pakość /przejście granica miasta – DW255/ (z punktem pomiarowym w miejscowości Pakość) wyniosło 9 407 poj./dobę, odc. Pakość /DW255/ - Inowrocław /DK25/ (z punktem pomiarowym w miejscowości Wielowieś) wyniosło 8 688 poj./dobę. Zgodnie z wynikami GPR 2020/21 natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej nr 255 odc. Pakość /przejście/ (z punktem pomiarowym w miejscowości Pakość) wyniosło 1 985 poj./dobę. Mając na uwadze powyższe przez teren Gminy Pakość przebiegają odcinki dróg o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200 poj./dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzanie map akustycznych. W związku z czym zagrożenie hałasem drogowym na terenie gminy można uznać jako znaczne.

Wzdłuż dróg na terenie Gminy Pakość nie występują ekrany akustyczne.

Przez teren Gminy Pakość przebiegają dwie linie kolejowe. Pierwsza z nich to linia krajowa I klasy technicznej, która stanowi połączenie między Poznaniem, a Gdynią przez Inowrocław i Bydgoszcz. Na terenie Gminy Pakość liczy ok. 52 km. Druga to linia o znaczeniu wojewódzkim (klasa II), relacji Wągrowiec – Żnin – Pakość – Inowrocław. Na terenie Gminy Pakość liczy ok. 16 km. Aktualnie linia ta jest zawieszona dla ruchu pasażerskiego.

W odległości ok. 30 km od Gminy Pakość znajdują się Port lotniczy w Bydgoszczy, jednak emitowany przez samoloty hałas nie jest przyczyną pogorszenia klimatu akustycznego.

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która szczególnie odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu komunikacyjnego. Zanieczyszczenia komunikacyjne to głównie: tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły, metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Istotne jest również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg. Emisja komunikacyjna stanowi szczególne zagrożenie dla terenów przyległych, głównie ma niekorzystny wpływ na uprawy polowe.

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie.

Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Jednym ze sposobów na zmniejszenie emisji hałasu jest zachęcenie do korzystania z transportu zbiorowego, rowerowego oraz zapewnienie bezpieczeństwa pieszym.

Na omawianym obszarze w ciągu dróg wojewódzkich i powiatowych znajduje się osiem dróg dla rowerów o łącznej długości 6 018 m.

5.3.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w gminie w zakresie zagrożenia hałasem.

Tabela 19. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> Istniejące drogi rowerowe; Brak dróg krajowych; Sukcesywna poprawa stanu technicznego dróg. Brak obiektów przemysłowych uciążliwych pod względem akustycznym. 	<ul style="list-style-type: none"> Niedostateczny stan techniczny części dróg publicznych przebiegających przez gminę; Drogi o negatywnym oddziaływaniu akustycznym; Brak ekranów akustycznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> Stałe modernizacje i rozbudowa dróg; Możliwości rozwoju tras rowerowych i ruchu rowerowego. 	<ul style="list-style-type: none"> Wysokie koszty modernizacji dróg; Wzrost natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i powiatowych; Możliwe zwiększenie natężenia ruchu samochodowego.

Źródło: opracowanie własne

5.4. Pole elektromagnetyczne

5.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Działania w ramach ochrony przed polami elektromagnetycznymi polegają na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

W ostatnich latach nastąpiła zmiana przepisów wykonawczych dotyczących prowadzenia pomiarów i oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Obecnie podstawy prawne prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych stanowią:

- Art. 123 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (POŚ) (Dz. U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.),
- Art. 23 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2024 r., poz. 425 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448),

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 2311).

Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wprowadzono nowe normy składowej elektrycznej pola, zgodne ze standardem europejskim oraz zaleceniami Międzynarodowej Komisji ds. Ochrony przed Promieniowaniem (ICNIRP) i Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Do końca 2019 r. dopuszczalny poziom składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości od 3 MHz do 3 GHz w miejscach dostępnych dla ludności określony został na poziomie 7 V/m. Obecnie poziom dopuszczalny składowej elektrycznej pola w miejscach dostępnych dla ludności dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz wynosi od 28 V/m do 61 V/m. Dla częstotliwości objętych monitoringiem (80 MHz–40 GHz) dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych wynosi 28 V/m.

Na terenie Gminy Pakość głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć kablowo-napowietrzna. Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten.

W otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dokonuje oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie całego kraju, w tym na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego, według zasady:

- poniżej 20 000 mieszkańców - 1 punkt pomiarowy;
- w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców - 2 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców - 3 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe, powyżej 200 000 mieszkańców - 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców - w każdym mieście.

Zgodnie z danymi GIOŚ w miejscowości Pakość przy ul. Szkolnej 49 w 2024 roku zlokalizowany był punkt pomiarowy dla stałej sieci monitoringu pól elektromagnetycznych w województwie kujawsko-pomorskim, gdzie zgodnie z otrzymanymi wynikami nie stwierdzono wystąpienia przekroczenia poziomów dopuszczalnych na obszarze ww. województwa. Wartość natężenia pola elektromagnetycznego zarejestrowana w czasie 0,5-godzinnego pomiaru wyniosła 0,72 V/m, przy niepewności pomiaru równej 0,4 V/m. Wartość wskaźnika WMe wyniosła 0,08.

Od 2021 roku funkcjonuje System Informacyjny o Instalacjach wytwarzających Promieniowanie

Elektromagnetyczne SI2PEM, utworzony na podstawie ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 604 ze zm.). System SI2PEM pozwala na bezpośredni dostęp do danych pomiarowych wszystkich zarejestrowanych w nim stacji bazowych, dzięki czemu można uzyskać informacje dotyczące poziomu pola elektromagnetycznego od roku 2018.

5.4.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy w zakresie pól elektromagnetycznych.

Tabela 20. Analiza SWOT – Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Zelektryfikowanie całej gminy; • Zlokalizowany na terenie gminy punkt pomiarowy dla stałej sieci monitoringu pól elektromagnetycznych w województwie kujawsko-pomorskim; • Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja sieci energetycznych przez operatora; • Kontrola obecnych oraz potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego; • Systematyczna kontrola stanu technicznego instalacji emitujących PEM. 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość powstania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne; • Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.

Źródło: opracowanie własne

5.5. Gospodarowanie wodami

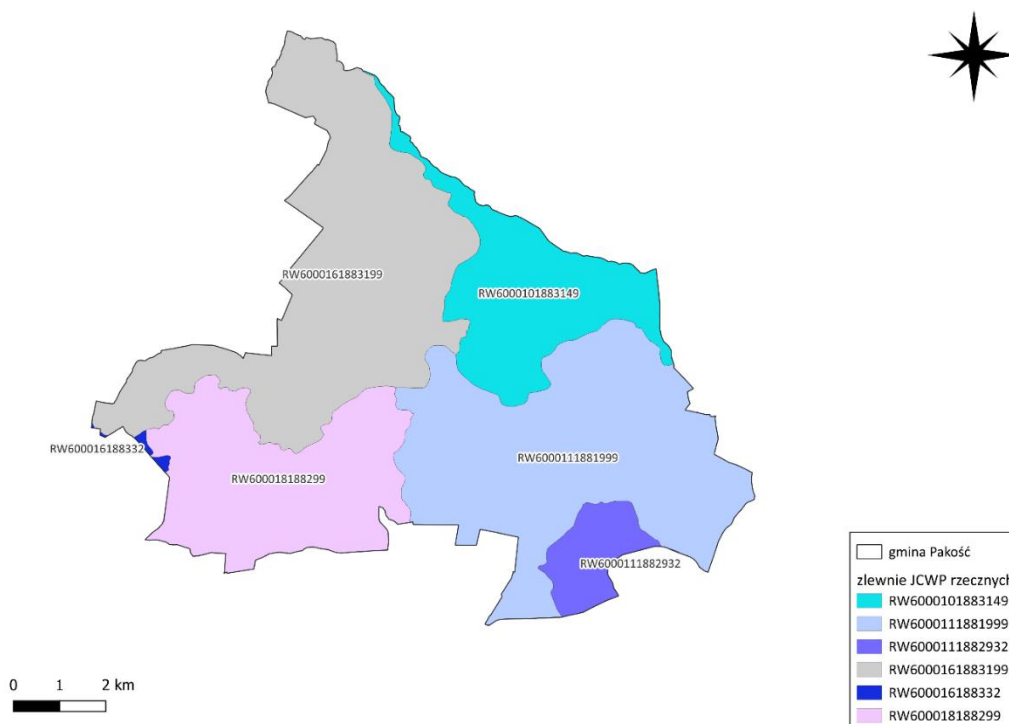
Zgodnie z art. 315 ustawy Prawo wodne (Dz.U. z 2024 r., poz. 1087 ze zm.) jednym z dokumentów planistycznych w gospodarowaniu wodami są plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Dokumenty te stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Według podziału hydrograficznego Gmina Pakość należy do hydrogeologicznego regionu Noteci. Gmina Pakość należy do następujących części wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych (JCWP):

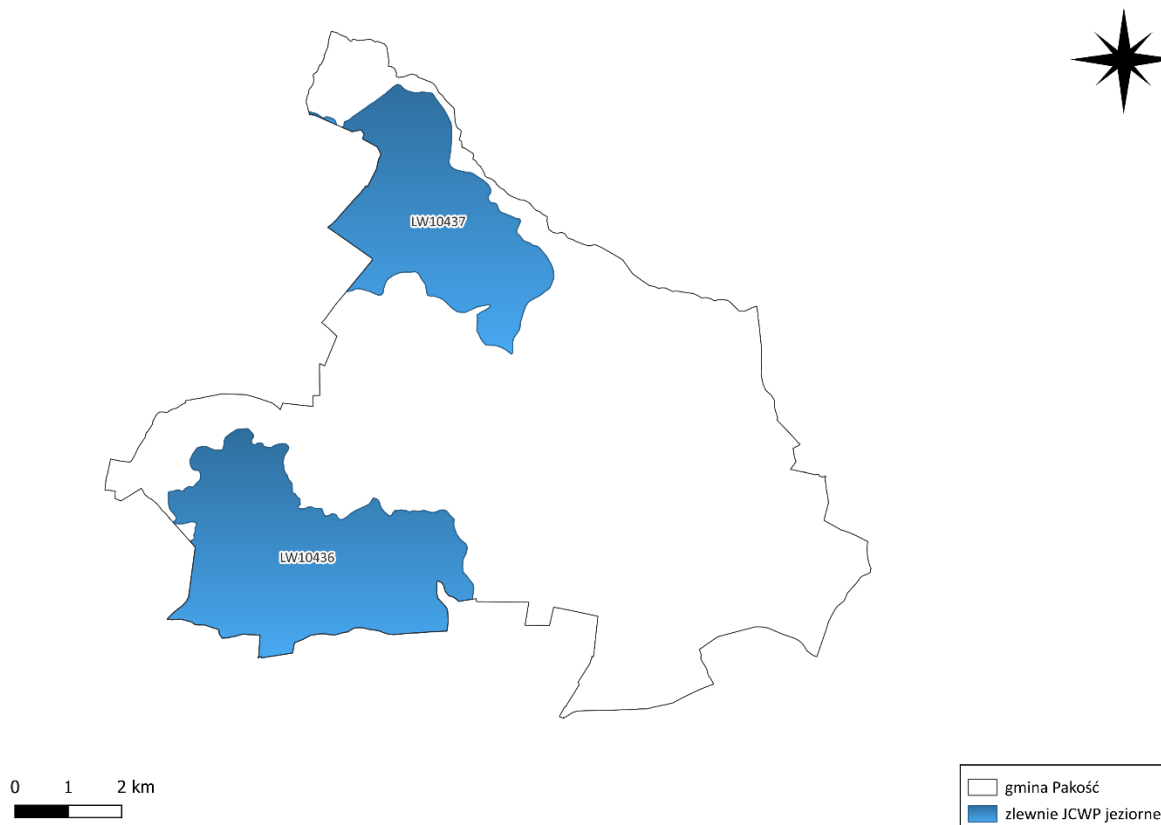
- RW600018188299 – Noteć Zachodnia;
- RW6000101883149 - Kanał Smyrnia;
- RW6000111881999 - Noteć od Kanału Warta-Gopło do Noteci Zachodniej;
- LW10436 - Pakoskie Pn.;
- RW6000111882932 - Stara Noteć;
- RW600016188332 - Struga Foluska;
- RW6000161883199 - Noteć od Noteci Zachodniej do jez. Wolickiego;
- LW10437 – Mielno.

Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Pakość zostały przedstawione na rycinach poniżej.



Rycina 5. Jednolite Części Wód Powierzchniowych rzecznych na terenie Gminy Pakość

Źródło: www.apgw.gov.pl



Rycina 6. Jednolite Części Wód Powierzchniowych jeziornych na terenie Gminy Pakość

Źródło: www.apgw.gov.pl

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

W latach 2016-2021 prowadzony był monitoring jakości jednolitych części wód powierzchniowych, uwzględniający klasyfikację i ocenę stanu JCWP. Ostatnie wyniki monitoringu dla trzech jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych znajdujących się na terenie Gminy Pakość przedstawione zostały w tabeli poniżej. W monitoringu uwzględnione są jeszcze nr JCWP rzecznych przed II aktualizacją Planów Gospodarowania Wodami.

Tabela 21. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w latach 2016-2021 na terenie Gminy Pakość

Lp.	Nazwa JCWP / Kod JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód		Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych				
JCWP							
1.	RW6000251882 99 - Mała Noteć	4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	4 - słaby potencjał ekologiczny (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)
2.	RW6000171883 149 - Kanał Smyrnia	4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	4 - słaby potencjał ekologiczny (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)
3.	RW6000018819 99 - Noteć (Kanał Notecki)	4 (2020 r.)	1 (2020 r.)	b.d.	4- słaby potencjał ekologiczny	b.d.	b.d.

Lp.	Nazwa JCWP / Kod JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód		Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych				
					(2020 r.)		
4.	RW6000201881 51 -Noteć od Dopływu z Jez. Lubotyń do Dopływu spod Sadlna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
5.	RW6000201881 7999 -Noteć od Dopływu spod Sadlna do wypływu z Jez. Gopło	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
6.	RW6000201881 991 - Noteć od wypływu z Jeziora Gopło do Starej Noteci	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
7.	LW10436 - Pakoskie Północne	5 (2020 r.)	>2 (2019 r.)	2 (2019 r.)	5 - zły potencjał ekologiczny (2019 r.)	5 – stan chemiczny poniżej dobrego (2021 r.)	Zły stan wód (2021 r.)
8.	RW6000201882 912 - Stara Noteć	4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	b.d.	4 - słaby potencjał ekologiczny (2020 r.)	b.d.	Zły stan wód (2020 r.)
9.	RW6000251883 39 - Noteć od Małej Noteci do Jeziora Wolickiego	4 (2020 r.)	>2 (2020 r.)	2 (2020 r.)	4 - słaby potencjał ekologiczny (2020 r.)	1 -stan chemiczny dobry (2020 r.)	Zły stan wód (2020 r.)
10.	LW10437 - Mielno	5 (2017 r.)	>2 (2017 r.)	2 (2017 r.)	5 - zły potencjał ekologiczny (2017 r.)	5 – stan chemiczny poniżej dobrego (2019 r.)	Zły stan wód (2019 r.)

Źródło: GIOŚ

Jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach, których źródłem mogą być gospodarstwa domowe nie przyłączone do sieci kanalizacyjnej, a wyposażone w stare zbiorniki do gromadzenia nieczystości

płynnych.

Bieżące kontrole nieruchomości skutecznie niwelują niezorganizowane odprowadzanie ścieków. Stosowanie nadmiernych ilości nawozów sztucznych i chemicznych ochrony roślin w znacznej mierze mogą przyczyniać się do zanieczyszczeń najbliższych zlewni.

Według danych GIOŚ ciekłi wodne zlokalizowane na terenie gminy w większości charakteryzują się złym stanem. W odniesieniu do wód powierzchniowych nie spełniają wymagań dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

Planowane działania utrzymaniowe w latach 2025–2030

Zarząd Zlewni w Inowrocławiu PGW Wody Polskie zakres prac na konkretnych odcinkach cieków przygotowuje na rok następny na przełomie roku poprzedzającego. W chwili obecnej (październik 2025 r.) brak jest informacji, jakie odcinki cieków będą ujęte do realizacji prac utrzymaniowych w kolejnych latach od 2026 roku. Wszystko zależy od budżetu i określenia przez Nadzory Wodne pilności poszczególnych zadań.

Tabela 22. Nakłady poniesione i planowane do poniesienia przez Zarząd Zlewni w Inowrocławiu na terenie Gminy Pakość

Lp.	Działanie	Jednostka realizująca	Okres realizacji	Planowane nakłady finansowe w tys. zł w latach		Źródło finansowania
				2025	2026 - 2030	
1.	Kanał Kościelecki - prace konserwacyjne w km 4+059-5+576 [Dopływ z Kościelca Kujawskiego]	Zarząd Zlewni w Inowrocławiu PGW Wody Polskie	II połowa roku	15 500	b.d.	Dotacja celowa
2.	Kanał Smyrnia Duża - prace konserwacyjne	Zarząd Zlewni w Inowrocławiu PGW Wody Polskie	II połowa roku	150 000	b.d.	Dotacja celowa
3.	Kanał Kościelecki - prace konserwacyjne	Zarząd Zlewni w Inowrocławiu PGW Wody Polskie	II połowa roku	20 000	b.d.	Dotacja celowa

Źródło: www.apgw.gov.pl

Wody podziemne

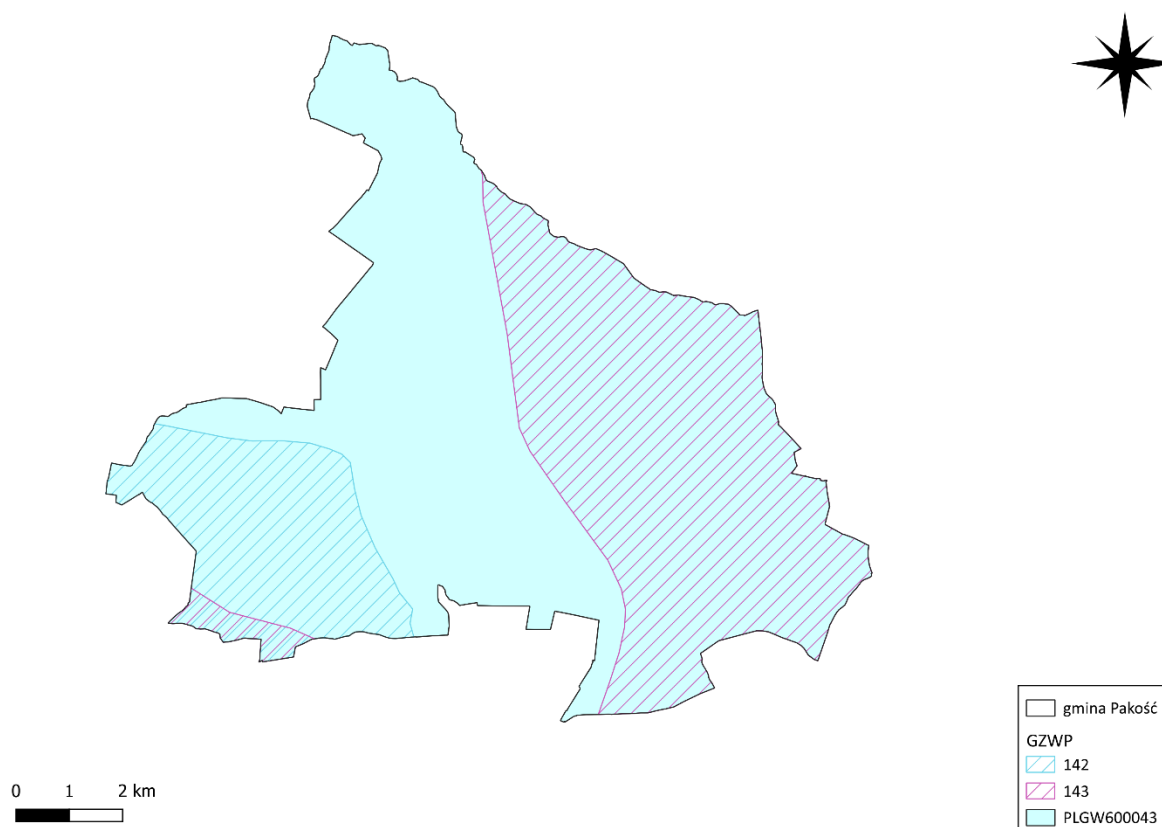
Teren Gminy Pakość położony jest w zasięgu występowania dwóch jednolitych części wód podziemnych, są to GZWP nr 142 – subzbiornik Inowrocław–Gniezno oraz GZWP nr 143 – Inowrocław– Dąbrowa. W ostatnich latach na terenie Gminy Pakość nie prowadzono badań wód podziemnych.

GZWP nr 142 zajmuje powierzchnię 251,8 km² i położony jest w obrębie następujących powiatów: powiat inowrocławski, powiat żniński i powiat mogileński. Zbiornik ten ma charakter porowy,

tworzy go kompleks plejstocenijskich utworów wodonośnych. W utworach piaszczystych czwartorzędu wyróżniono jeden poziom wodonośny, o zróżnicowanej miąższości. Poziom ten składa się z piaszczystych i piaszczysto-żwirowych warstw wodonośnych przedzielonych utworami słabo przepuszczalnymi. Teren zbiornika charakteryzuje się różnym sposobem zagospodarowania ze znacznym udziałem terenów rolniczych. W granicach obszaru ochronnego GZWP nr 142 wydzielono 3 obszary ochronne o łącznej powierzchni 54,6 km².

GZWP nr 143 zajmuje powierzchnię 4995,0 km² i położony jest w obrębie następujących powiatów: powiat chodzieski, powiat obornicki, powiat wągrowiecki, powiat poznański, m. Poznań, powiat gnieźnieński, powiat śremski, powiat średzki, powiat wrzesiński, powiat słupecki, powiat koniński, m. Konin, powiat pilski, powiat jarociński, powiat nakielski, powiat bydgoski, powiat zniński, powiat inowrocławski, powiat mogileński, powiat radziejowski, powiat aleksandrowski, powiat toruński. GZWP nr 143 należy do wgłębnych struktur hydrogeologicznych i ma dobrą izolację od powierzchni terenu utworami słabo przepuszczalnymi, które skutecznie chronią go przed zanieczyszczeniem z powierzchni terenu i poziomów wodonośnych czwartorzędu.

Rycina poniżej przedstawia jednolite części wód podziemnych oraz Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Gminy Pakość.



Rycina 7. Jednolite części wód podziemnych i Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Gminy Pakość

Źródło: www.apgw.gov.pl

Zgodnie z obowiązującym prawem, działania inwestycyjne na terenie obejmującym GZWP powinny być prowadzone z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów wód podziemnych. W związku z tym Gmina Pakość zobowiązuje się do:

- monitorowania stanu jakości wód podziemnych na swoim terenie,
- ograniczenia potencjalnych źródeł zanieczyszczenia, w szczególności związanych z gospodarką odpadami i nawożeniem,
- uwzględniania obecności GZWP w dokumentach planistycznych i decyzjach administracyjnych (np. decyzjach środowiskowych, pozwoleniach wodnoprawnych).

Zachowanie dobrego stanu ilościowego i jakościowego GZWP jest kluczowym elementem polityki środowiskowej gminy, wpływającym na bezpieczeństwo ekologiczne i jakość życia mieszkańców.

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu jakości wód podziemnych, który funkcjonuje jako podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych (art. 102 ust. 4 i art. 155a ust. 5).

Od 2020 roku w granicach Gminy Pakość nie było zlokalizowanych punktów pomiarowo – kontrolnych, w których Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) prowadził szczegółowe badania stanu jakościowego i ilościowego wód podziemnych w ramach PMŚ. Jednakże, do oceny stanu JCWPd można wykorzystać ocenę PLGW600043 dla punktu pomiarowego zlokalizowanego na terenie Gminy wiejskiej Inowrocław z 2022 r.

Tabela 23. Monitoring operacyjny jakości wód podziemnych dla PLGW600043, nr punktu pomiarowego wg MONBADA 1179

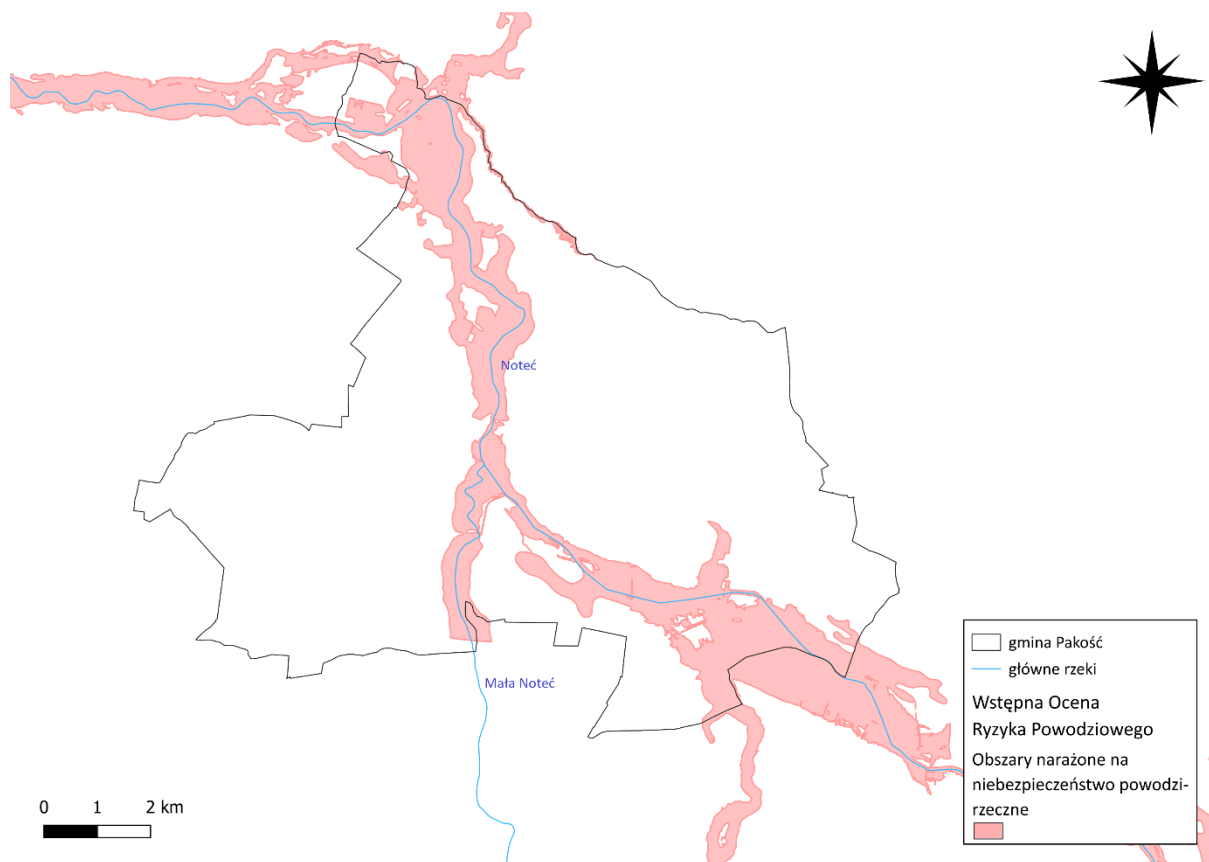
Nr JCWPd	43
Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	1179
Powiat	Inowrocławski
Gmina	Inowrocław
Miejscowość	Sikorowo
Nazwa dorzecza	dorzecze Odry
RZGW	Bydgoszcz
Stratygrafia	Q
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	70,0
Zwierciadło wody	napięte
Typ ośrodka wodonośnego	porowy
Rodzaj punktu pomiarowego	st. wiercona
Użytkowanie terenu	Zabudowa wiejska
Rok badań	2022
Klasa jakości wody	IV klasa – wody niezadawalającej jakości

Źródło: 2022 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny

Zagrożenie powodzią

Mapy zagrożeń powodziowych oraz mapy ryzyka powodziowego wskazują, iż na terenie Gminy Pakość występuje prawdopodobieństwo zagrożenia powodziowego. Obszar gminy jest odwadniany jest głównie przez cieki wodne. Zagrożenie powodziowe występuje w obszarze Doliny Noteci. Dotyczą przede wszystkim terenów niezamieszkanymi i w niewielkim stopniu zainwestowanych. Istnieje także ryzyko podtopień spowodowanych nagłym topnieniem mas śnieżnych lub wystąpieniem deszczów nawalnych. Niektóre części gminy w strefie wysoczyzny

ze względu na rzeźbę terenu zagrożone mogą być występowaniem lokalnych podtopień związanych z zaleganiem wód roztopowych lub opadowych. Tereny objęte zagrożeniem powodziowym na obszarze Gminy Pakość przedstawia poniższa rycina.



Rycina 8. Tereny objęte zagrożeniem powodziowym na terenie Gminy Pakość

Źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Na terenie Gminy Pakość znajdują się cztery zbiorniki małej retencji:

- Wielowieś;
- Radłowo;
- Rycerzewo;
- Kościelec.

Na terenie Gminy Pakość znajdują się również liczne zbiorniki małej retencji stanowiące własność osób fizycznych. Urząd Miejski w Pakości nie posiada danych na temat ich liczby i lokalizacji.

5.5.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń na terenie gminy w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 24. Analiza SWOT – Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie inwentaryzacji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni; • Prowadzenie kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych 	<ul style="list-style-type: none"> • Zły stan większości wód powierzchniowych; • Brak monitoringu wód podziemnych JCWP występujących na terenie gminy; • Funkcjonowanie na terenie gminy bezodpływowych zbiorników na nieczystości

<ul style="list-style-type: none"> • i przydomowych oczyszczalni ścieków; • Prowadzenie kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; • Istniejące zasoby wód. 	<ul style="list-style-type: none"> • ciekłe, które potencjalnie mogą wpływać na zanieczyszczenia wód; • Niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożeń spowodowanych niewłaściwym gospodarowaniem ściekami.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Propagacja rolnictwa ekologicznego; • Zwiększenie retencji wodnej; • Współpraca z innymi jednostkami administracyjnymi w celu prowadzenia spójnej gospodarki wodnej w obszarze zlewni; • Podnoszenie świadomości i odpowiedzialności mieszkańców poprzez dalsze kontrole zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; • Edukacja mieszkańców w zakresie konieczności ochrony wód. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niekontrolowane zrzuty ścieków; • Zagrożenie wystąpienia suszy; • Zagrożenie przenikania do wód substancji niebezpiecznych z odpadów nielegalnie zdeponowanych na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Giebni; • Niewłaściwa gospodarka komunalna.

Źródło: opracowanie własne

5.6. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarkę ściekową reguluje Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2024 r., 757 ze zm.), która ściekiem bytowym określa ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków. Ściekami komunalnymi nazywa się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych, a ścieki przemysłowe to ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

5.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Obsługą sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy zajmuje się Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o. o., ul. Inowrocławska 14, 88-170 Pakość.

Zaopatrzenie w wodę

Na terenie Gminy Pakość źródło wody surowej dla potrzeb miejscowych wodociągów stanowi woda pochodząca z poniższych ujęć wód:

SUW Kościelec:

- wody podziemne z otworów mioceńskich,
- lokalizacja ujęć: 2 studnie głębinowe na dz. nr 281/7 w Kościelcu:
 - studnia nr 1 - głębokość 101,8 m,
 - studnia nr 2 - głębokość 102 m
- wydajność z pozwolenia:
 - 33 m³/h,
 - 548 m³/dobę,

- 200 000 m³/ rok.
- wydajność technologiczna max:
 - 100 m³/h.

SUW Jankowska:

- wody podziemne z otworów czwartorzędowych,
- lokalizacja ujęć: 2 studnie głębinowe w Pakości przy ul. Jankowskiej 29:
 - studnia nr 1a - głębokość 58,0 m dz. nr 331/1 obr. 0003 Pakość,
 - studnia nr 2a - głębokość 55,0 m dz. nr 332/1 obr. 0003 Pakość
- wydajność z pozwolenia:
 - 0,02917 m³/sekundę,
 - 1050 m³/dobę,
 - 383 250 m³/ rok.
- wydajność technologiczna max:
 - 140 m³/h.

W 2024 roku całkowita długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Pakość wynosiła 143,8 km, a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1 747 sztuk. Z sieci wodociągowej w 2024 roku korzystało 8 302 osób tj. 91,5 %. Pozostali mieszkańcy zaopatrywani są w wodę z prywatnych studni. W 2024 roku zgłoszono 26 awarii sieci wodociągowej. Łączna ilość wody dostarczonej gospodarstwom domowym wyniosła 313,4 dam³, co przekłada się na średnie zużycie 34,4 m³ na jednego mieszkańca.

Tabela 25. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Pakość (stan na 31 XII 2024 r.)

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość eksploatowanej sieci rozdzielczej i przesyłowej	km	143,8
2.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 747
3.	Awarie sieci wodociągowej	szt.	26
4.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	313,4
5.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej ogółem	osoba	8 302
6.	% ludności korzystającej z instalacji	%	91,5
7.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	34,4

Źródło: GUS

Gospodarka ściekowa

Na koniec 2024 roku na omawianym terenie długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 25,2 km, a liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wzrosła do 679 sztuk. Z kanalizacji korzystało 4 292 mieszkańców, a ilość odprowadzonych ścieków bytowych wyniosła 153,6 dam³. Udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej wynosił 78,8%.

Na terenie Gminy Pakość znajduje się jedna oczyszczalnia ścieków – mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w miejscowości Kościelec o wydajności 75 m³/dobę. Zrzut następuje do Strugi Kościeleckiej, następnie trafia do rzeki Noteć. Większość ścieków z terenu Gminy Pakość trafia do oczyszczalni ścieków w miejscowości Sadłogoszcz, w gminie Barcin. Na terenie Gminy Pakość jest wyznaczona aglomeracja ściekowa Barcin.

Tabela 26. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Pakość

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	21,5	21,5	21,5	25,2	25,2
2.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	611	611	601	628	679
3.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem	osoba	4 337	4 275	4 199	4 222	4 292
4.	ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	179,7	180,7	152,9	149,3	153,6
5.	udział liczby mieszkańców korzystających z instalacji ściekowych	%	b.d.	b.d.	72,7	72,4	78,8

Źródło: GUS

Na terenie Gminy Pakość są obszary, w których budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, w takim przypadku właściciele nieruchomości gromadzą ścieki w zbiornikach bezodpływowych (szambach) lub wyposażają nieruchomość w przydomową oczyszczalnię ścieków. Zagrożenie dla stanu czystości wód podziemnych i powierzchniowych stanowić mogą nieszczelne szamba oraz ścieki pochodzące z nieprawidłowo użytkowanych przydomowych oczyszczalni. Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2025 poz. 733 ze zm.) gminy mają obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków a także prowadzenia kontroli w zakresie pozbywania się nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości.

Na omawianym terenie według danych Urzędu Miasta Pakość w Gminie Pakość na dzień 31.12.2024 r. znajdowało się 743 zbiorników bezodpływowych oraz 251 przydomowych oczyszczalni ścieków.

5.6.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 27. Analiza SWOT – Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie przydomowych oczyszczalni ścieków; • Wysoki poziom zwodociągowania gminy; • Systematyczna rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej; • Prowadzenie kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; • Prowadzenie ewidencji ilości zbiorników bezodpływowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak pełnego skanalizowania gminy; • Niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożeń powodowanych przez niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych; • Korzystanie przez mieszkańców ze zbiorników bezodpływowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA

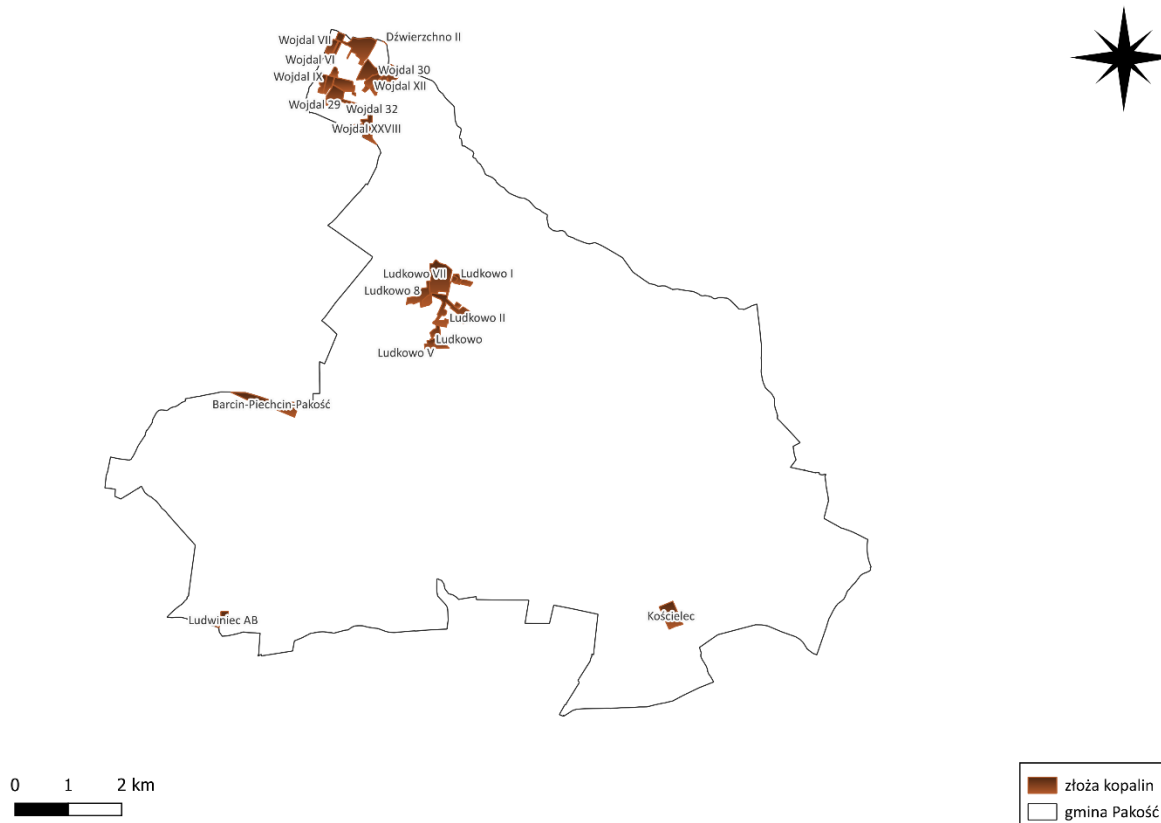
<ul style="list-style-type: none"> • Stałe modernizacje sieci wodociągowej i kanalizacyjnej; • Podnoszenie świadomości i odpowiedzialności mieszkańców poprzez dalsze kontrole zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; • Edukacja ekologiczna mieszkańców; • Budowa i modernizacja przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość zanieczyszczenia wód w przypadku awarii w oczyszczalni lub wycieków ze zbiorników bezodpływowych; • Brak wystarczających środków finansowych na inwestycje związane z ochroną wód; • Negatywny wpływ zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych spoza obszaru gminy; • Zagrożenie przenikania do wód substancji niebezpiecznych z odpadów nielegalnie zdeponowanych na składowisku odpadów ;innych niż niebezpieczne i obojętne w Giebni; • Brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.
--	--

Źródło: opracowanie własne

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Pod pojęciem kopaliny rozumie się naturalnie nagromadzone surowce mineralne, skały oraz inne substancje (np. gazowe, ciekłe), których wydobywanie może przynieść korzyści gospodarcze (Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2023 r., poz. 633 z późn. zm.)). Wśród nich wyróżnić można kopaliny główne oraz towarzyszące, których nie eksploatuje się samodzielnie, a jedynie równocześnie z kopaliną główną. Kopaliny to nieodnawialne zasoby przyrody. Ich ochrona jest niezbędna nie tylko ze względów środowiskowych, ale również dla zabezpieczenia potrzeb gospodarczych i bytowych oraz dla zachowania zrównoważonego rozwoju, który polega na zapewnieniu dostępu do surowców mineralnych kolejnym pokoleniom. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2025, poz. 647 ze zm.) definiuje ochronę złóż kopalin, która polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz ich kompleksowym wykorzystaniu. Według zapisów ustawy eksploatację złoża powinno prowadzić się w przypadku gospodarczo uzasadnionym, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobywania i zagospodarowania kopaliny. Wydobywający kopaliny jest zobowiązany m.in. do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. W 2024 roku zostały opracowane mapy rozmieszczenia wszystkich surowców na terenie całej Polski pn.: „Bilans złóż zasobów kopalin w Polsce według stanu na 31 grudnia 2024 roku”. Na obszarach opracowania występują udokumentowane złoża surowców naturalnych, przedstawione na poniższej rycinie.



Rycina 9. Złoża geologiczne na terenie Gminy Pakość

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/midas>

Występujące na terenie gminy zasoby surowców mineralnych związane są z budową geologiczną obszaru. Według opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny dokumentu prezentującego bilans zasobów złóż kopalnin w Polsce według stanu na dzień 31.12.2024 r. na terenie Gminy Pakość znajdują się 23 złoża kopalnin.

Tabela 28. Charakterystyka złóż kopalnin na terenie Gminy Pakość

Numer złoża	Nazwa złoża	Kopalnia	Powierzchnia złoża (ha)	Stan zagospodarowania	Forma złoża
KN 7729	Ludkowo I	Piaski i żwiry	4,2928	Eksploatacja złoża zaniechana	pokładowa
KN 6984	Wojdał VI	Piaski i żwiry	2,3000		soczewkowa
KN 6904	Wojdał VII	Piaski i żwiry	3,9250		soczewkowa
KN 7170	Wojdał IX	Piaski i żwiry	10,6500		pokładowa
KN 8827	Wojdał XII/1	Piaski i żwiry	1,0219		pokładowa
KN 14381	Ludkowo VII	Piaski i żwiry	23,4440	Złoże zagospodarowane	pokładowa
KN 7916	Wojdał XII	Piaski i żwiry	4,7280		pokładowa
WC 1824	Barcin-Piechcin-Pakość	Wapienie i margle przemysłu cementowego	589,2000		pokładowa
KN 16708	Ludkowo 8	Piaski i żwiry	8,2000		pokładowa
KN 19717	Wojdał XXXI	Piaski i żwiry	14,8000		pokładowa
KN 18770	Wojdał 29	Piaski i żwiry	8,4542		pokładowa
KN 18729	Wojdał XXVIII	Piaski i żwiry	9,2094		pokładowa
KN 19214	Wojdał 30	Piaski i żwiry	20,7498		pokładowa

Numer złoża	Nazwa złoża	Kopalnia	Powierzchnia złoża (ha)	Stan zagospodarowania	Forma złoża
KN 7917	Ludkowo II	Piaski i żwiry	15,1000		pokładowa
KN 14670	Dźwierzchno II	Piaski i żwiry	8,9152		
KN 7738	Wojdał XI	Piaski i żwiry	3,8160	Złoże eksploatowane okresowo	pokładowa
KN 11025	Ludkowo V	Piaski i żwiry	5,2600		pokładowa
KN 8829	Wojdał XVI	Piaski i żwiry	0,2538	Złoże rozpoznane szczegółowo	soczewkowa
KN 20465	Wojdał 32	Piaski i żwiry	1,984		pokładowa
KN 18398	Wojdał XII-XII/1	Piaski i żwiry	0,1620		pokładowa
KN 15550	Ludwiniec AB	Piaski i żwiry	4,7280		pokładowa
KN 4492	Ludkowo	Piaski i żwiry	6,2200		pokładowa
KN17075	Kościelec	Piaski i żwiry	12,7300		pokładowa

Źródło: <https://midas-app.pgi.gov.pl>

W latach 2020–2024 Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego nie wydał pozwoleń zintegrowanych na prowadzenie instalacji zlokalizowanej na terenie Gminy Pakość.

W tym samym okresie udzielono cztery koncesje na wydobywanie surowców naturalnych:

- Nazwa złoża: KN Kościelec, data wydania koncesji: 09.10.2020 r., nr koncesji: 331/W/2020;
- Nazwa złoża: KN Wojdał 30, data wydania koncesji: 09.10.2020 r., nr koncesji: 332/W/2020;
- Nazwa złoża: KN Wojdał XXVIII, data wydania koncesji: 26.03.2021 r., nr koncesji: 336/W/2021;
- Nazwa złoża: KN Wojdał XXXI, data wydania koncesji: 15.02.2022 r., nr koncesji: 340/W/2021.

Zgodnie z danymi Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej na omawianym terenie nie występują osuwiska.

5.7.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy w zakresie zasobów geologicznych.

Tabela 29. Analiza SWOT – Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Potencjalne zasoby energii odnawialnej; • Występowanie na terenie gminy złóż kopalin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie negatywnego oddziaływania spowodowanego wydobywaniem kopalin; • Występowanie na terenie gminy obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nielegalne wysypiska odpadów; • Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

Źródło: opracowanie własne

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Większość terenów wiejskich Gminy Pakość zajmują grunty rolne, z czego ponad 66% stanowią urodzajne grunty orne. Około 9% powierzchni to łąki i pastwiska, głównie w dolinie Noteci,

wykorzystywane jako użytki zielone. Użytki rolne dominują również w granicach miasta Pakość, obejmując ponad 53% jego obszaru. Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują 6,3% powierzchni gminy, a w samym mieście aż 44,5%, z czego większość to zabudowa mieszkaniowa (37%) i tereny komunikacyjne (26%). Grunty rolne zabudowane stanowią około 2% powierzchni gminy. W rejonie Ludkowa i Wojdala występują także niewielkie wyrobiska po eksploatacji piasków i żwirów. We wschodniej części gminy dominują żyzne czarne ziemie (klasy I-II), natomiast w centralnej i zachodniej – brunatne gleby właściwe oraz mniej urodzajne rdzawe i bielicoziemne (klasy V-VI). W dolinie Noteci występują gleby torfowe i torfowo-murszowe, sprzyjające rozwojowi łąk i pastwisk średniej jakości (kompleksy 2z i 3z).

Łącznie w gminie struktura gleb przedstawia się następująco:

- czarne ziemie – 33% powierzchni ogólnej;
- płowe – 22% powierzchni ogólnej;
- brunatne właściwe – 20% powierzchni ogólnej;
- rdzawe – 14% powierzchni ogólnej;
- murszowo-mineralne, mułowo-torfowe, torfowe i murszowo-torfowe – ok. 10% powierzchni ogólnej.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielicowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne. Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne.

Głównym zagrożeniem dla stanu gleb jest niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna oraz kwaśne deszcze. W wyniku niewłaściwej działalności rolniczej do gleb i gruntów przedostają się zanieczyszczenia pochodzące z użytych w nadmiarze nawozów mineralnych i organicznych. Niebezpieczne związki pochodzą także z stosowanych pestycydów i innych środków ochrony roślin.

Szkodliwe substancje zmieniają w znaczny sposób właściwości gleb. Zwiększone zakwaszenie lub alkalizacja gleb negatywnie wpływa na mikrofaunę i mikroflorę glebową, co powoduje zmniejszenie tempa rozkładu szczątków organicznych oraz tworzenie warstwy humusowej. Gleby takie stają się mniej urodzajne, co wpływa na mniejsze ilości i gorszą jakość plonów. Na zakwaszenie wpływają również tzw. kwaśne deszcze, które wymywają zanieczyszczenia z powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie gleby nadmierną ilością azotanów, powoduje zmniejszenie odporności roślin na choroby i szkodniki. Rośliny rosnące na zanieczyszczonych, przenażonych glebach zawierają toksyczne substancje, które po spożyciu powodują zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt (pasze).

Zanieczyszczenia gleb mogą ulegać przemieszczeniu do środowiska wodnego na skutek wymywania do wód podziemnych lub spływu powierzchniowego do zbiorników i cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń pochodzących z pól uprawnych należy przestrzegać zasad stosowania nawozów wynikających z obowiązujących aktów prawnych m.in.:

- nawozy (z wyjątkiem gnojowicy) na gruntach rolnych stosuje się w odległości co najmniej 5 m

od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha, cieków wodnych; rowów (z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m liczonej na wysokości górnej krawędzi brzegu i rowu), kanałów;

- nawozy stosuje się na gruntach rolnych w odległości co najmniej 20 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni 50 ha; stref ochronnych ujęć wody oraz obszaru pasa nadbrzeżnego;
- gnojowicę na gruntach rolnych należy stosować co najmniej 10 m od brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 50 ha, cieków wodnych, rowów z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m oraz kanałów;
- zabrania się stosowania nawozów na glebach zalanych wodą przykrytych śniegiem, zamrzniętych do głębokości 30 cm oraz podczas opadów deszczu.

W celu kontroli zanieczyszczenia gleb konieczne jest prowadzenie kontroli jej jakości. Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych reprezentatywnych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, szósta tura Monitoringu przypadła na lata 2020-2022 i była realizowana przez EurofinsOBIKŚ Polska Sp. z o.o., na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W ramach Monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone w latach 1995-2020 dane pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 25-letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Na terenie Gminy Pakość nie ma zlokalizowanego punktu pomiarowego. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w miejscowości Przedbojewice, Gmina Kruszwica, powiat inowrocławski, województwo kujawsko-pomorskie. Wyniki uzyskane z pomiarów przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 30. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Przedbojewice

Odczyn	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Odczyn "pH " w zawiesinie H ₂ O	pH	6,5	6,8	7,2	8,0	6,9	6,8
Odczyn "pH " w zawiesinie KCl	pH	5,8	5,9	6,6	7,4	6,6	6,4
Węglany (CaCO ₃)	%	n.o.	n.o.	0,13	0,08	0,21	0,04

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Odczyn gleb w zawiesinie KCl na badanym terenie ulegał zmianom na przestrzeni lat i w 2020 roku wynosił pH 6,4. Optymalne pH mierzone w roztworze KCl mieści się w granicach 5,5-7,2, co zapewnia prawidłowy przebieg procesów biologicznych oraz nie zaburza rozwoju roślin i mikroorganizmów. Przy wartościach pH poniżej 4,5 w roztworze glebowym pojawiają się rozpuszczalne formy glinu, które uszkadzają włósniki korzeni i upośledzają pobieranie wody oraz składników odżywczych. W warunkach zbyt niskiego pH zmniejsza się przyswajalność składników nawozowych przez rośliny, a część z nich ulega wymywaniu do wód gruntowych (azot) lub uwstecznieniu (fosfor).

Odczyn gleb w zawiesinie H₂O również wykazywał wahania na przestrzeni lat i w 2020 roku osiągnął wartość pH 6,8. Dodatkowo w latach 2005-2020 roku stwierdzono obecność węglanów wapnia (CaCO₃) na poziomie od 0,04 do 0,21%, co świadczy o niewielkiej zawartości związków wapnia w glebie.

Tabela 31. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Przedbojewice

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Próchnica	%	1,99	2,1	2,06	2,07	2,12	1,5
Węgiel organiczny	%	1,15	1,22	1,19	1,2	1,23	0,87
Azot ogólny	%	0,145	0,166	0,151	0,129	0,13	0,14
Stosunek C/N	-	7,9	7,3	7,9	9,3	9,5	6,21

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Poziom próchnicy w glebie na przestrzeni ostatnich lat ulegał wahaniom, osiągając w 2020 roku wartość 1,5%. Niska zawartość próchnicy prowadzi do pogorszenia właściwości fizykochemicznych gleby, zaburzeń w pobieraniu składników pokarmowych, ograniczenia zdolności magazynowania wody z opadów atmosferycznych, a w konsekwencji do osłabienia wzrostu i plonowania roślin uprawnych.

Zawartość węgla organicznego również wykazywała zmienność, osiągając w 2020 roku poziom 0,87%. Azot ogólny w badanym okresie wahał się w przedziale 0,129–0,166%, a w 2020 roku wynosił 0,14%. Stosunek węgla do azotu (C/N) w ostatnich latach zmieniał się, osiągając w 2020 roku wartość 6,21. Na zawartość materii organicznej w glebie, w tym próchnicy, istotny wpływ mają czynniki antropogeniczne, takie jak sposób użytkowania ziemi (rolniczy, łąkowy, leśny), intensyfikacja rolnictwa, dobór roślin uprawnych oraz poziom nawożenia organicznego.

Tabela 32. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Przedbojewice

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	2,1	1,88	0,98	0,75	1,2	2
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,09
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	<0,0022
Wapń wymienny (Ca ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	9,98	10,23	17,14	14,89	8,61	10,4
Magnez wymienny (Mg ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	1,02	1,0	1,18	1,6	0,58	1,85
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,1	0,1	0,14	0,09	0,09	<0,10
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,38	0,42	0,34	0,67	1,04	0,55
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	11,48	11,75	18,8	17,25	10,32	12,8
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	13,58	13,63	19,78	18,0	11,52	16,8

Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	84,54	86,21	95,05	95,83	89,58	76,19
--	---	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

W latach 2015-2020 poziom kwasowości hydrolitycznej gleby ulegał wahaniom, osiągając w 2020 roku wartość $2 \text{ cmol}(+)\cdot\text{kg}^{-1}$. Parametr ten ma praktyczne znaczenie przy określaniu dawki wapna (CaO) potrzebnej do neutralizacji kwasowości gleby. Przyjmuje się, że konieczność wapnowania występuje, gdy dawka wapna przekracza 1 t/ha , co wskazuje na potrzebę wapnowania gleb na badanym terenie.

Pojemność sorpcyjna gleby w 2020 roku wyniosła $16,8 \text{ cmol}(+)\cdot\text{kg}^{-1}$. Jest to parametr względnie stabilny, który może ulegać zmianom pod wpływem nagromadzenia materii organicznej (np. nawożenia) lub modyfikacji odczynu gleby. Wartość wysycenia kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi w 2020 roku wyniosła 76,19%, co oznacza zmianę w proporcjach jonów kwasowych i zasadowych w glebie.

Gleby na obszarze monitorowanym w miejscowości Przedbojewice, w latach 2010-2020, charakteryzowały się wysoką zawartością fosforu przyswajalnego. Niedobór fosforu jest niekorzystny, gdyż ogranicza wzrost roślin, wpływa na obniżenie plonów oraz ich jakości. Jedynie niewielka część fosforu obecnego w glebie w postaci jonowej pozostaje dostępna dla roślin.

Tabela 33. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Przedbojewice

Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Fosfor przyswajalny	$\text{mg P}_2\text{O}_5\cdot 100\text{g}^{-1}$	9,0	8,4	6,5	15,8	16,5	15,6
Potas przyswajalny	$\text{mg K}_2\text{O}\cdot 100\text{g}^{-1}$	9,5	12,0	10,2	19,0	20,2	15,3
Magnez przyswajalny	$\text{mg Mg}\cdot 100\text{g}^{-1}$	10,7	9,0	12,0	13,0	9,8	15,2
Siarka przyswajalna	$\text{mg S}\cdot\text{SO}_4\cdot 100\text{g}^{-1}$	1,25	1,25	1,11	1,48	1,73	4,2
Azot amonowy	$\text{N}_{\text{NH}_4} \text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	8,32	2,3
Azot azotanowy	$\text{N}_{\text{NO}_3} \text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	25,46	34,3

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

Zawartości metali śladowych zostały ocenione w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395) w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi, oraz wytycznych IUNG (1993), opartych na całkowitych zawartościach metali i właściwościach gleby (odczyn, zawartość części spławialnych, zawartość próchnicy). Rozporządzenie określa zawartości progowe dla gleb użytkowanych rolniczo w $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$. Wynoszą one: cynk - 300, kadm - 4, miedź - 150, nikiel - 100, ołów - 100, chrom - 150. W punkcie pomiarowym w miejscowości Przedbojewice nie odnotowano przekroczenia zawartości dopuszczalnych pierwiastków śladowych.

Tabela 34. Zawartość pierwiastków śladowych w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Przedbojewice

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Mangan	Mn mg*kg ⁻¹	282	303	275	255	251	308
Kadm	Cd mg*kg ⁻¹	0,2	0,23	0,17	0,19	0,15	<0,50
Miedź	Cu mg*kg ⁻¹	10,0	8,5	10,0	8,5	8,9	7,37
Chrom	Cr mg*kg ⁻¹	12,8	12,2	10,5	9,9	13,0	15,3
Nikiel	Ni mg*kg ⁻¹	8,2	7,7	9,1	7,9	8,8	9,67
Ołów	Pb mg*kg ⁻¹	9,9	9,6	10,4	10,0	9,0	13,9
Cynk	Zn mg*kg ⁻¹	30,2	26,8	22,5	24,7	22,3	27,6

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

5.8.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy w zakresie gleb.

Tabela 35. Analiza SWOT – Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> Gleby umożliwiające produkcję rolniczą; Prowadzenie kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków. 	<ul style="list-style-type: none"> Niewłaściwe praktyki rolników podczas upraw; Niska świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożeń powodowanych przez niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych; Brak na terenie gminy punktu pomiarowo-kontrolnego, dla którego prowadzone byłyby badania chemizmu gleb w ramach PMŚ.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> Rozpowszechnianie i stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej; Prowadzenie kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; Rozwój rolnictwa ekologicznego. 	<ul style="list-style-type: none"> Nadmierne stosowanie nawozów chemicznych; Zagrożenie wystąpienia suszy; Zagrożenie przenikania do gleby substancji niebezpiecznych z odpadów nielegalnie zdeponowanych na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Giebni; Depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych.

Źródło: opracowanie własne

5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami to strategiczny dokument dla gospodarki odpadami. Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.), do dnia 6 września 2019 r. funkcjonowały regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2024 r., poz. 399) wprowadziła zniesienie zasady regionalizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Na terenie Gminy Pakość obowiązuje Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2023-2028 z perspektywą na lata 2029-2034 wraz z Planem inwestycyjnym uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą Nr XVI/253/25 z dnia 29 września 2025 r. w sprawie Planu gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-

pomorskiego na lata 2023-2028 z perspektywą na lata 2029-2034. Dokument obejmuje swoim zasięgiem całe województwo kujawsko-pomorskie.

Celem głównym Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego jest wskazanie sposobów gospodarowania odpadami na terenie Województwa Kujawsko-Pomorskiego, zgodnie z hierarchią określoną w ustawie o odpadach oraz KPGO 2022.

Cele WPGO w zakresie gospodarki odpadami w tym cele szczegółowe do 2028 oraz cele ogólne do 2034 roku kolejno dla poszczególnych grup odpadów określone zostały na podstawie założeń zawartych w: Krajowym planie gospodarki odpadami 2028 (M.P. z 2023 r. poz. 702), VI Aktualizacji Krajowego Planu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2022, Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 oraz programach i planach strategicznych na poziomie wojewódzkim. Przy definiowaniu szczegółowych celów uwzględniono także obowiązujące i planowane przepisy prawa polskiego i wspólnotowego.

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 733 ze zm.) nałożyła nowe obowiązki zarówno na mieszkańców, osoby prawne, jednostki organizacyjne, jak i samorządy. Zgodnie z tą ustawą gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniowie/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne. Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie Pakość, na podstawie złożonych deklaracji w 2024 r., objęto 7 340 osób.

System gospodarowania odpadami funkcjonuje na terenie Gminy Pakość od 1 lipca 2013 r. W 2024 r. gminnym systemem odbioru odpadów komunalnych objęte były nieruchomości zamieszkałe. Właściciele nieruchomości niezamieszkałych, na których powstają odpady komunalne, zobowiązani są do podpisania indywidualnych umów na wywóz odpadów komunalnych.

Obowiązkowa selektywna zbiórka odpadów komunalnych powstałych na terenie nieruchomości obejmuje następujące frakcje:

- papier;
- szkło;
- metale;
- tworzywa sztuczne;
- odpady opakowaniowe wielomateriałowe;
- popiół z budynków ogrzewanych paliwem stałym;
- bioodpady.

Na omawianym terenie znajduje się Stacjonarny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), zlokalizowany w miejscowości Giebni. W ramach uiszczanej opłaty za gospodarowanie odpadami mieszkańcy mogą do niego dostarczać odpady powstające w gospodarstwach domowych takie jak:

- odpady niebezpieczne;
- przeterminowane leki i chemikalia;
- zużyte baterie i akumulatory;

- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- meble i odpady wielogabarytowe;
- zużyte opony;
- odpady budowlane i rozbiórkowe;
- bioodpady;
- papier i tekturę;
- szkło;
- metale i tworzywa sztuczne;
- opakowania wielomateriałowe;
- odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym, w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki;
- odpady odzieży i tekstyliów.

Przy Ośrodku Kultury i Turystyki w Pakości działa miejski punkt elektroodpadów, do którego można wrzucać: drobne elektroodpady: zużyte płyty CD, baterie, żarówki, tonery od drukarek, telefony komórkowe i ładowarki. W wyznaczonych aptekach umieszczone są pojemniki na przeterminowane leki.

Na terenie Gminy Pakość nie funkcjonuje instalacja komunalna do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. Odebrane w 2024 r. niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne z terenu Gminy Pakość zostały przekazane do następujących instalacji: REMONDIS BYDGOSZCZ Sp. z o. o w m. Bydgoszcz, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Inowrocławiu Sp. z o. o. Pozostałości z sortowania i pozostałości z mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych kierowane były do składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Wawrzynki.

Na terenie gminy w 2024 roku zostało wytworzonych łącznie ponad 3 105 Mg odpadów komunalnych. W poniższej tabeli przedstawiono masę poszczególnych odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Gminy Pakość w 2024 r.

Tabela 36. Informacja o ilości odebranych i zebranych odpadów z terenu Gminy Pakość w 2024 r.

Kod odpadu	Rodzaj odpadów komunalnych	Masa wytworzonych odpadów w [Mg]
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	87,1200
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 139,1200
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	466,7800
20 01 39	Tworzywa sztuczne	157,6400
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,2228
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	4,3000
20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,8500
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż	0,1800

Kod odpadu	Rodzaj odpadów komunalnych	Masa wytworzonych odpadów w [Mg]
	wymienione w 20 01 33	
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	2,4800
20 01 02	Szkło	96,1900
20 01 01	Papier i tektura	70,1800
ex 20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny - popiół	78,8200
16 01 03	Zużyte opony	2,0300
Suma		3 105,9128

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Pakość za rok 2024

Wymagane poziomy recyklingu i odzysku

Jednym z głównych celów wdrażanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiedniego poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Gminy były zobowiązane osiągnąć w roku 2024 następujący poziom:

- przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej 45% wagowo.

Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w 2024 roku, osiągnięty przez Gminę Pakość wyniósł 38,91%, Gmina nie osiągnęła poziomu wymaganego przepisami prawa.

Osiągnięty w 2024 r. poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania wyniósł 0 % (wymagane ograniczenie do nie więcej niż 35%).

Masa odpadów przeznaczonych do składowania, powstałych po sortowaniu albo mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych z terenu Gminy Pakość wyniosła w 2024 r. odpowiednio:

- odpad o kodzie 19 05 99 – 582,7165 Mg.

Osiągnięty poziom składowania odpadów komunalnych wyniósł 14,24%.

W 2024 r. masa odpadów przekazanych do termicznego przekształcenia wyniosła 18,4979 Mg, co w stosunku do masy odpadów wytworzonych na terenie gminy stanowi 0,45%.

Wyroby azbestowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10) wyroby zawierające azbest są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA) na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKA to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Zgodnie z Bazą Azbestową na terenie Gminy Pakość zostało do unieszkodliwienia 2 881 956 kg

wyrobów azbestowych i zawierających azbest. Większość (85,35%) z nich należy do osób fizycznych.

Tabela 37. Zinwentaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Pakość

Wyroby zinwentaryzowane		
Razem	3 301 515 kg	100%
Osoby fizyczne	2 863 307 kg	86,73%
Osoby prawne	438 208 kg	13,27%
Wyroby unieszkodliwione		
Razem	419 559 kg	100%
Osoby fizyczne	403 550 kg	96,18%
Osoby prawne	16 009 kg	3,82%
Wyroby pozostałe do unieszkodliwienia		
Razem	2 881 956 kg	100%
Osoby fizyczne	2 459 757 kg	85,35%
Osoby prawne	422 199 kg	14,65%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Bazy Azbestowej

5.9.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy w zakresie gospodarki odpadami.

Tabela 38. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Prawidłowo przyjęte w dokumentach gminy i stosowane zasady gospodarowania odpadami komunalnymi; • Dofinansowanie do usuwania i utylizacji azbestu z terenu gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie wyrobów zawierające azbest; • Występowanie dzikich wysypisk odpadów.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami; • Edukacja w zakresie ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów; • Promowanie kompostowania w przydomowych kompostownikach; • Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Powstanie kolejnych miejsc nielegalnego składowania odpadów; • Ilość wyrobów zawierających azbestu pozostałych do unieszkodliwienia; • Zagrożenie przenikania do wód i gleby substancji niebezpiecznych z odpadów nielegalnie zdeponowanych na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Giebni; • Możliwość niewłaściwej segregacji odpadów w gospodarstwach domowych, mimo składanych deklaracji.

Źródło: opracowanie własne

5.10. Zasoby przyrodnicze

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Obszar Gminy Pakość objęty jest ochroną prawną wynikającą z ustawy o ochronie przyrody. Ochrona przyrody oznacza ochronę wartości ekologicznych, naukowych, dydaktycznych, estetycznych oraz cech stanowiących o tożsamości przyrodniczej regionu. Art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.) ustanawia następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Każda z form spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody i służy innym celom, dlatego charakteryzuje się odmiennym reżimem ochronnym oraz zakresem ograniczeń w użytkowaniu. Formy ochrony przyrody tworzą duży i zróżnicowany zespół środków pozwalających realizować ochronę przyrody, powstały w efekcie rozwoju naukowych podstaw ochrony przyrody i jej wieloletniej praktyki. Na terenie Gminy Pakość znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- pomniki przyrody;
- użytki ekologiczne.

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Pakość znajduje się 16 pomników przyrody. Tabela poniżej przedstawia wykaz wszystkich obiektów oraz ich lokalizację.

Tabela 39. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Pakość

Nazwa	Położenie	Rok utworzenia	Typ pomnika	Podtyp pomnika/rodzaj tworu
Dęby Łackie na półwyspie	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość	2008-01-01	wieloobiektowy	grupa drzew / 4 drzewa (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)

Nazwa	Położenie	Rok utworzenia	Typ pomnika	Podtyp pomnika/rodzaj tworu
Aleja Kasztanowa	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, na granicy działek 282/15 (własność prywatna) oraz 173 (droga gminna) w miejscowości Kościelec	2008-01-01	wieloobiektowy	aleja/ 1 drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior), 3 drzewa gatunek: Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - Aesculus hippocastanum)
Guliwer	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, Przy drodze gminnej, na skraju Alei Kasztanowej	2008-01-01	jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - Fraxinus excelsio)
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, przy drodze gminnej, na skraju Alei Kasztanowej	1994-12-31	jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, przy drodze gminnej, na skraju Alei Kasztanowej	1994-12-31	jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat	1994-12-31	jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - Fraxinus excelsio)

Nazwa	Położenie	Rok utworzenia	Typ pomnika	Podtyp pomnika/rodzaj tworu
	inowrocławski, gmina Pakość, dawny parki wiejski, obecnie własność prywatna			
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, park wiejski	1994-12-31	wieloobiektowy	grupa drzew / 1 drzewo (gatunek: Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>), 1 drzewo (gatunek: Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i>)
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, park dworski	1994-12-31	wieloobiektowy	grupa drzew / 1 drzewo (gatunek: Jałowiec wirginijski - <i>Juniperus virginiana</i>), 1 drzewo drzewo (gatunek: Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>), 1 drzewo (gatunek: Topola czarna - <i>Populus nigra</i>)
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, park dworski	1994-12-31	wieloobiektowy	grupa drzew / 2 drzewa (gatunek: Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> , 1 drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsio</i>)
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, park podworski	1991-08-14	jednoobiektowy	-/ drzewo (gatunek: Dąb czerwony - <i>Quercus rubra</i>);
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, park	1991-08-14	wieloobiektowy	grupa drzew / 2 drzew (gatunek: Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>)
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, przy drodze od ul. Grobla do cmentarza	1991-08-14	Wieloobiektowy	grupa drzew / 22 drzewa (gatunek: Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>)

Nazwa	Położenie	Rok utworzenia	Typ pomnika	Podtyp pomnika/rodzaj tworu
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, park	1990-02-10	Jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość	1989-02-15	wieloobiektowy	grupa drzew / 33 drzewa (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, dęby rosną na wschód od tzw. alei akacyjowej, czyli głównego duktu leśnego biegnącego od Łącka	1960-11-10	wieloobiektowy	grupa drzew / 5 drzew (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)
Nie nadano nazwy w akcie prawnym	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, park	1965-05-30	wieloobiektowy	grupa drzew / 4 drzewa (gatunek: Lipa drobnolistna - Tilia cordata)

Źródło: crfop.gdos.gov.pl

Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Pakość znajduje się 6 użytków ekologicznych.

Tabela 40. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Gminy Pakość

Nazwa	Położenie	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Rodzaj użytku
Nie nadano nazwy	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, Łącko, działka nr 279/1LP	1996-04-13	0,3300	bagno
Nie nadano nazwy	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, Łącko, działka nr 281LP	1996-04-13	0,5700	bagno
Nie nadano nazwy	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, Łącko, działka nr 282/2LP	1996-04-13	0,2700	bagno
Nie nadano nazwy	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, Łącko, działka nr 284/1LP	1996-04-13	0,3400	bagno
Nie nadano nazwy	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, Łącko, działka nr 284/1LP	1996-04-13	0,3200	bagno
Nie nadano nazwy	województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Pakość, Łącko, działka nr 284/1LP	1996-04-13	4,7100	bagno

Źródło: crfop.gdos.gov.pl

Korytarze ekologiczne

Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) opracował mapę przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce. Wytyczenie odpowiednich map zostało podzielone na 2 etapy:

- etap I – w 2005 roku Ministerstwo Środowiska zleciło opracowanie mapy sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków,
- etap II – w 2011 roku wspólnie z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) została opracowana kompletna mapa korytarzy ważnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Na terenie Gminy Pakość nie wyznaczono korytarzy ekologicznych etapu I i II.

Lasy

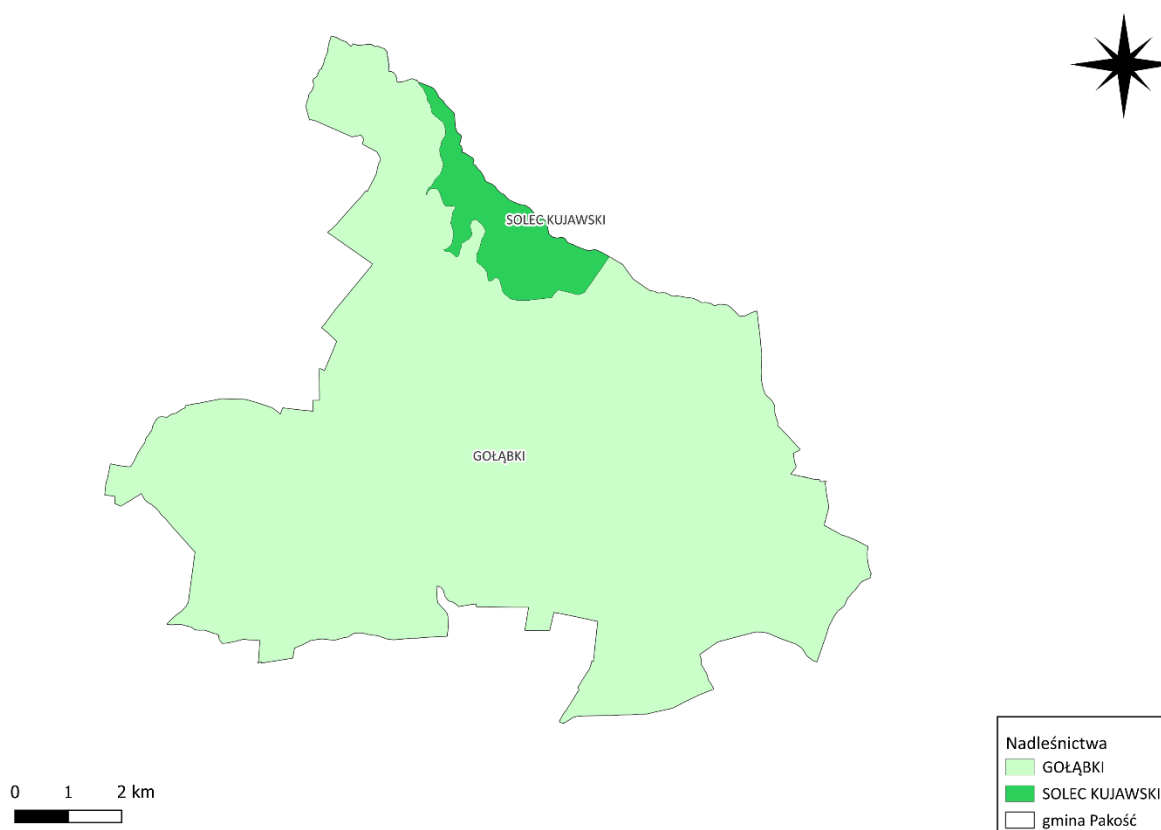
Na terenie Gminy Pakość według danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2024 r. lasy zajmują powierzchnię ogólną 284,61 ha. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru wynosi 3,3 % i jest to wartość znacznie niższa od średniej krajowej, która wynosi 29,6%. Obszar Gminy Pakość znajduje

się w zasięgu dwóch Nadleśnictw: Nadleśnictwa Gołąbki i Nadleśnictwa Solec Kujawski.

Tabela 41. Struktura gruntów leśnych na terenie Gminy Pakość w 2024 r.

Rodzaj własności	Powierzchnia [ha]
Lasy ogółem	284,61
Lasy publiczne ogółem	260,56
Lasy publiczne Skarbu Państwa	256,40
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	256,31
Lasy prywatne ogółem	24,05
Powierzchnia lasów na 1 mieszkańca	3,1

Źródło: GUS



Rycina 10. Nadleśnictwa na terenie Gminy Pakość

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL lasy

Nadleśnictwo Gołąbki

Lesistość na obszarze działania Nadleśnictwa Gołąbki jest znacznie niższa od średniej krajowej i wynosi 13,6%. Układ kompleksów leśnych nie jest zbyt korzystny, co wynika z położenia na żyznych obszarach gruntów użytkowanych rolniczo. Są one rozdrobnione i mają nierówną granicę polno-leśną.

Na terenie Nadleśnictwa Gołąbki, w zasięgu terytorialnym Gminy Pakość, przeważają lasy gospodarcze. Głównym produktem, dostarczonym przez nadleśnictwo jest drewno. Roczne pozyskanie w Nadleśnictwie Gołąbki, osiąga poziom ok. 74 tys. m³. Ok. 52,2% drewna pochodził z cięć rębnych, a 47,8% - z cięć pielęgnacyjnych. Ogółem w ramach cięć rębnych pozyskuje się rocznie ok. 38,7 tys. m³, zaś cięciami przedrębnymi – 35,5 tys. m³, co daje sumę 74,2 tys. m³ w ramach tzw. etatu dla użytków głównych. Dominującym typem siedliskowym w nadleśnictwie

jest las mieszany świeży - 56,0% powierzchni leśnej oraz las świeży - 27% powierzchni leśnej. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna (So). Jej udział gatunkowy na poziomie gatunków panujących szacuje się na ponad 68,31% analizowanej powierzchni. Drugim pod względem częstości występowania gatunkiem jest dąb (Db) - 16,99% powierzchni leśnej. Średni wiek drzewostanów wynosi 61 lat.

Nadleśnictwo Gołębki nadzoruje gospodarkę łowiecką w 17 obwodach łowieckich dzierżawionych przez następujące koła łowieckie:

- Koło Łowieckie Nr 69 „Bażant” w Trzemesznie – obwód nr 160 i 165,
- Koło Łowieckie Nr 18 „Żubr” – obwód nr 164,
- Koło Łowieckie Nr 65 „Nadnoteckie” w Pakości – obwód nr 205,
- Koło Łowieckie Nr 141 „Rogacz” w Piechcinie – obwód nr 206 i 209,
- Wojskowe Koło Łowieckie Nr 250 „Miś” – obwód nr 207,
- Koło Łowieckie Nr 119 „Szarak” w Biskupinie – obwód nr 208,
- Wojskowe Koło Łowieckie Nr 294 „Hubertus” – obwód nr 210,
- Koło Łowieckie Nr 60 „Szarak” w Mogilnie – obwód nr 226,
- Koło Łowieckie Nr 9 „Gwardia” – obwód nr 225,
- Koło Łowieckie Nr 14 „Ostromecko-Zdrój” w Bydgoszczy – obwód nr 226,
- Koło Łowieckie Nr 62 „Knieja” w Mogilnie – obwód nr 227,
- Wojskowe Koło Łowieckie „Czapla” – obwód nr 228 i 244,
- Koło Łowieckie Nr 122 „Diana” w Rogowie – obwód nr 229,
- Koło Łowieckie Nr 123 „Rogacz” – obwód nr 230.

Na terenie Nadleśnictwa Gołębki występują następujące gatunki zwierzyny łownej: jelenie, daniele, sarny, muflony, dziki, lisy, borsuki, jenoty, tchórze, kuny, norki amerykańskie, piżmaki, zające szaraki, bażanty, kuropatwy, dzikie gęsi, dzikie kaczki, grzywacze, słonki, łyski.

Teren Nadleśnictwa Gołębki zaliczony został do Rejonu Hodowlanego Pałuckiego.

Na terenie Nadleśnictwa Gołębki w obrębie Gminy Pakość w latach 2020-2024 powierzchnia lasów zarządzanych przez Nadleśnictwo wyglądała następująco:

- W latach 2020-2023 powierzchnia lasów nie ulegała zmianom i wynosiła – 99,1547 ha,
- W 2024 roku powierzchnia lasów wynosiła - 99,1759 ha.

Nadleśnictwo Gołębki prowadzi szereg działań o charakterze ciągłym związanych z ochroną lasów i nowymi nasadzeniami: zajęcia edukacyjne z dziećmi i młodzieżą, spotkania terenowe, lekcje edukacyjne. Obiektami wykorzystywanymi w edukacji są również izby i wiaty edukacyjne.

W latach 2020-2024 Nadleśnictwo Gołębki prowadziło następujące zadania z zakresu ochrony środowiska:

- odnowienia – okres realizacji 01.01.2020 r. -31.12.2024 r., nakłady finansowe – 49 648,26 zł, źródło finansowania – środki własne;
- zadania gospodarcze z zakresu ochrony lasu i przyrody - okres realizacji 01.01.2020 r. - 31.12.2024 r., nakłady finansowe – 21 786,04 zł, źródło finansowania – środki własne;
- działania o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody - okres realizacji 01.01.2020 r. - 31.12.2024 r. , nakłady finansowe – 10 759,17 zł, źródło finansowania – środki własne.

W ramach prowadzonej działalności edukacyjnej nadleśnictwo organizuje działania o charakterze ciągłym - zajęcia edukacyjne z dziećmi i młodzieżą, spotkania terenowe, lekcje edukacyjne. Nadleśnictwo uczestniczy także w różnego rodzaju akcjach, inicjatywach, wydarzeniach itp., są to np.: prelekcje i pogadanki, akcje o zasięgu krajowym jak: #sadziMY, #sprzątaMY oraz „Choinka za krew”, „chodźMYnagrzyby”, współpraca ze szkołami (w tym udział w konkursach tematycznych), edukacja w sieci- profile w mediach społecznościowych, stoiska edukacyjne na różnego rodzaju wydarzeniach i festynach, współpraca rzecznika Nadleśnictwa z lokalnymi mediami, współudział w akcjach organizowanych przez miejscowe szkoły, przedszkola, stowarzyszenia, ośrodek sportu i rekreacji, instytucje publiczne, straże pożarne, koła gospodyń wiejskich, współudział/ partnerstwo w organizacji imprez sportowych, współpraca z „uniwersytetami trzeciego wieku”.

Nadleśnictwo Solec Kujawski

W odniesieniu do struktury gatunkowej lasów w zarządzie Nadleśnictwa Solec Kujawski, dominującym gatunkiem jest sosna, której udział wynosi 75,0% powierzchni. Kolejne pod względem powierzchni są: dąb (8,0%), brzoza (7,0%), olsza (6,0%), buk (2,0%), oraz pozostałe gatunki (2,0%).

Jeśli chodzi o strukturę wiekową lasów, największy udział mają lasy w wieku 61-80 lat, które stanowią 43,0% powierzchni. Kolejne grupy wiekowe to 41-60 lat (26,0%), 21-40 (9,0%), 81-100 lat (8,0%), 0-20 lat (7,0%). Starsze drzewostany w wieku 101-120 lat stanowią 1,0%, w wieku 121-260 lat - 6%.

W zakresie typów siedliskowych, największy udział mają lasy o typie LMśw (las mieszany świeży) – 76,0%, oraz Bmśw (bór mieszany świeży) – 10,0%, OLJ (olsza jesionowa) – 5,0%, LW (las wilgotny) – 4,0%, Lśw (las świeży) – 3,0%, LMw (las mieszany wilgotny) – 2,0%.

Na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski w obrębie Gminy Pakość w latach 2020-2024 powierzchnia lasów zarządzanych przez Nadleśnictwo wyglądała następująco:

- W 2020 roku powierzchnia lasów wynosiła – 160,59 ha,
- W 2021 roku powierzchnia lasów wynosiła – 160,61 ha,
- W 2022 roku powierzchnia lasów wynosiła – 160,62 ha,
- W 2023 roku powierzchnia lasów wynosiła – 160,44 ha,
- W 2024 roku powierzchnia lasów wynosiła -- 160,44 ha.

Na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski w obrębie Gminy Pakość działają 2 obwody łowieckie:

- Koło Łowieckie numer 204 “Jaksice”;
- Koło Łowieckie numer 205 “Pakość”.

Zadania z zakresu ochrony środowiska zrealizowane przez Nadleśnictwo Solec Kujawski w latach 2020-2024 wraz z kosztami:

Ochrona Lasu: okres realizacji cały rok, źródła finansowania - środki własne:

- 2020 rok – 1 830,00 zł;
- 2021 rok – 2 200,00 zł;
- 2022 rok – 2 240,00 zł;
- 2023 rok – 7 960,00 zł;
- 2024 rok – 6 290,00 zł.

Hodowla Lasu (zalesienia / odnowienia): okres realizacji wiosna/jesień, źródła finansowania – środki własne:

- 2020 rok – 17 100,00 zł;
- 2021 rok – 2 070,00 zł;
- 2022 rok – 0,00 zł;
- 2023 rok – 5 600,00 zł;
- 2024 rok – 7 340,00 zł.

Tereny zieleni

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (31.12.2024 r.), na terenie Gminy Pakość powierzchnie poszczególnych terenów zieleni w latach 2020-2024 były stałe.

Tabela 42. Wykaz terenów zieleni na terenie Gminy Pakość

Lp.	Tereny zieleni	Powierzchnia [ha]				
		2020	2021	2022	2023	2024
1.	Zieleńce	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
2.	Zieleń uliczna	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
3.	Tereny zieleni osiedlowej	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
4.	Cmentarze	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
5.	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5

Źródło: GUS

5.10.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy w zakresie zasobów przyrodniczych.

Tabela 43. Analiza SWOT – Zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie obszarów prawnie chronionych na terenie gminy; • Prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z Planami Urządzenia Lasów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska; • Niższa lesistość gminy od średniej krajowej; • Presja turystyczna na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost liczby pomników przyrody; • Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy; • Promocja rolnictwa ekologicznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrastająca antropresja; • Nielegalny ubój dzikich zwierząt; • Spadek liczby owadów pszczołowych i zapylających na skutek zmian w gospodarce rolnej; • Zagrożenie rodzimych gatunków roślin i zwierząt przez obce gatunki i organizmy genetycznie modyfikowane.

Źródło: opracowanie własne

5.11. Zagrożenie poważnymi awariami

5.11.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 647

ze zm.) za poważną awarię uważa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie.

Podstawowym aktem prawnym w zakresie poważnych awarii jest ustawa Prawo ochrony środowiska, w której zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o charakterze transgranicznym.

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. W zakresie przeciwdziałania poważnym awariom do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 425 ze zm.) należy:

- kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii;
- badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska;
- prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku i zakładów o dużym ryzyku;

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną, ale również OSP) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Według informacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (WIOŚ) na terenie Gminy Pakość brak jest zakładów zaliczanych do kategorii zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii (odpowiednio ZDR i ZZR).

Na terenie Gminy Pakość jednostką odpowiedzialną za wykonywanie zadań związanych z zarządzaniem kryzysowym jest Gminny Zespół Zarządzania Kryzysowego (GZZK).

Członkowie Zespołu Gminnego realizują w trakcie jego prac swoje statutowe obowiązki i zadania. Realizacja tych zadań przez członków Zespołu Gminnego ma zapewnić bezkolizyjne i efektywne współdziałanie wszystkich jednostek organizacyjnych w zakresie zapobiegania, przygotowywania oraz reagowania i odbudowy w sytuacjach klęski żywiołowej obejmującej jedno lub więcej zagrożeń, a także zapewnić współdziałanie z siłami i środkami innych gmin, powiatu oraz siłami podporządkowanymi wojewodzie.

Podstawowe zagrożenia dla mieszkańców jak i środowiska gminy wiążą się z transportem drogowym substancji niebezpiecznych. Władze gminy nie posiadają w praktyce możliwości wpływania na zagrożenia związane z transportem substancji niebezpiecznych przez teren gmin.

Inną formą zagrożeń dla środowiska przyrodniczego i żyjących tu mieszkańców są katastrofy naturalne. Największe ryzyko związane jest z wystąpieniem susz lub pożarów. W granicach sieci komunikacyjnej o zwiększonym natężeniu ruchu, zagrożenia jakie mogą mieć negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie człowieka są powiązane głównie z drogami. Awarie i katastrofy w transporcie mogą spowodować przedostanie się do gruntu a następnie do wód podziemnych substancji ropopochodnych oraz o właściwościach palnych i wybuchowych (przewóz amoniaku, kwasów, chloru, dwutlenku siarki, gazów płynnych, etyliny, olejów opałowych i napędowych. Najczęstszymi przyczynami powstawania pożarów, obok przyczyn naturalnych, jest wypalanie traw oraz nieumyślne i celowe podpalenia.

W latach 2020-2024 Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (WIOŚ) przeprowadził 61 kontroli przestrzegania wymagań ochrony środowiska, w tym 37 kontroli z wyjazdem w teren z ustalonym podmiotem oraz 24 kontrole oparte o dokumentację z ustalonym podmiotem. W przypadku 22 kontroli stwierdzono naruszenia. Średni czas trwania kontroli wynosił 30 dni. Zdecydowana większość kontroli dotyczyła przestrzegania przepisów i decyzji administracyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powietrza oraz ochrony przed hałasem.

5.11.2. Analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 44. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zakładów Zwiększonego Ryzyka Awarii Przemysłowej i Zakładów Dużego Ryzyka Awarii Przemysłowej, • Funkcjonowanie na terenie gminy Gminnego Zespołu Zarządzania Kryzysowego (GZZK); • Brak zdarzeń noszących znamiona poważnych awarii. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transport drogowy ładunków niebezpiecznych przez teren gminy.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie jednostek OSP poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkolenia; • Zabezpieczenie transportu niebezpiecznych substancji oraz minimalizacja ich przebiegu przez obszary zamieszkałe; • Doposażanie i szkolenie jednostek ratowniczych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wypadek podczas transportu niebezpiecznych substancji; • Możliwość wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: opracowanie własne

5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się coraz bardziej widoczne skutki zmian klimatu, polegające m.in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane

przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a proces ten w kolejnych latach będzie się nadal pogłębiał. Wobec tego konieczne i ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie adaptacji do nadchodzących zmian.

Przez adaptację do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami w celu ograniczenia gospodarczego i społecznego ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi, opracowano Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020), który wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020. Jako najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, wskazano dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Pamiętać jednak trzeba, że kwestie związane ze zmianami klimatu, dotyczyć mogą również przedsięwzięć z innych dziedzin i obszarów.

Głównym obszarem narażonym na zmiany klimatu jest gospodarka wodna. Występowanie ulewnych deszczy na obszarach wysoce uszczelnionych zwiększają zagrożenie wystąpienia powodzi i podtopień. Podczas ulewnych deszczy urządzenia melioracyjne takie jak kanały oraz stawy mogą jednak nie nadążyć z odbiorem wody i może dojść do lokalnych podtopień. Konieczna w związku z tym jest stała kontrola drożności urządzeń melioracyjnych, wykaszanie rowów, usuwanie powalonych drzew i gałęzi itp.

W ostatnich latach występują coraz częstsze i intensywniejsze fale upałów. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Szczególnie narażone na udar słoneczny są osoby starsze oraz dzieci. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenie przed upałami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach największego nasłonecznienia. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz prywatnych mieszkaniach. Długo trwające fale upałów powodują występowanie zjawiska suszy. Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Ujemny wpływ zjawiska suszy można zaobserwować w różnych dziedzinach gospodarczych i społecznych. Jednym z najbardziej wrażliwych na niedobory wody sektorów jest rolnictwo. Występowanie zjawiska suszy obniża potencjał produkcyjny gleb i utrudnia prowadzenie produkcji rolnej.

Obniżenie wód gruntowych może także doprowadzić do utraty bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, potoków i małych cieków) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych stanowi podstawę do opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. Jego głównym zadaniem jest wskazanie propozycji działań, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie skutków suszy.

Zmiany klimatu wpływają także na procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne w ciekach wodnych. Z powodu wzrostu temperatury następuje przyśpieszenie zjawiska eutrofizacji. W celu jego ograniczenia wymagane jest podjęcie działań ograniczających spływ biogenów z pól uprawnych poprzez ograniczenie wykorzystania sztucznych nawozów przez rolników. Ważną rolę pełnią tu Ośrodki Doradztwa Rolniczego, zachęcające rolników do rolnictwa ekologicznego czy ekstensywnego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska takie jak m.in. gwałtowne burze z silnym wiatrem, sztormy, długotrwałe susze zwiększające ryzyko pożaru w lasach, powodują zagrożenie dla ludzi oraz dóbr materialnych. Ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska oraz innymi zdarzeniami zagrażającymi zdrowiu lub życiu ludzi zajmuje się Państwowa oraz Ochotnicza Straż Pożarna. W związku ze zmianami klimatu liczba zdarzeń zagrażających ludziom i środowisku może wzrastać.

Skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa do przeprowadzenia bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń w społeczeństwie. Konieczne jest zatem wdrożenie działań edukacyjnych zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji pozaformalnej przyczyniającej się do podnoszenia świadomości społecznej. Podstawowym celem jest zwiększenie zrozumienia wpływu procesów klimatycznych na życie społeczne i gospodarcze.

5.13. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest niezwykle istotnym elementem działań na rzecz ochrony środowiska, ponieważ dotyczy wszystkich jego obszarów. Jej głównym celem jest zwiększanie świadomości ekologicznej oraz kształtowanie proekologicznych postaw wśród społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Jednym z kluczowych aspektów edukacji ekologicznej jest dotarcie do szerokiego grona odbiorców, w tym dzieci i młodzieży. Od najmłodszych lat zaszczepianie wiedzy o tym, jak dbać o środowisko, jest fundamentem dla budowania świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa. Programy edukacyjne, warsztaty, kampanie społeczne oraz inicjatywy lokalne są narzędziami, które pomagają w osiągnięciu tych celów.

Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania gminy w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: Narodowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Starostwo Powiatowe. Oprócz organizowania własnych działań, gmina powinna także regularnie włączać się w akcje edukacyjne prowadzone na wyższym poziomie administracyjnym czy organizowane przez fundacje i stowarzyszenia pozarządowe. Udział w kampaniach organizowanych na przykład przez Ministerstwo Środowiska, które udostępnia niezbędne materiały takie jak infografiki, ulotki, poradniki itp. obniża koszty realizacji edukacji ekologicznej.

Współpraca gminy z różnymi instytucjami i organizacjami pozwala na skuteczniejsze kształtowanie

świadomości ekologicznej wśród mieszkańców. Dzięki temu możliwe jest realizowanie działań na większą skalę, z wykorzystaniem dostępnych zasobów i wiedzy eksperckiej, co przyczynia się do poprawy jakości życia i ochrony środowiska naturalnego.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.) w ustawie tej zawarto przede wszystkim obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół.

Działania edukacyjne powinny obejmować także dorosłych mieszkańców, gdyż to oni mają kluczowy wpływ na stan środowiska w gminie. Edukacja ekologiczna dla dorosłych może przynieść długotrwałe korzyści, ponieważ dorośli często podejmują decyzje dotyczące gospodarstw domowych, które mają bezpośredni wpływ na środowisko.

Działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym jest kluczowe dla kształtowania świadomości ekologicznej mieszkańców. Współczesne wyzwania ekologiczne, takie jak zmiany klimatyczne, zanieczyszczenie środowiska czy utrata bioróżnorodności, wymagają zaangażowania społeczności lokalnych w podejmowanie konkretnych działań na rzecz ochrony środowiska.

Podsumowując najważniejsze działania informacyjno-edukacyjne w gminie w ostatnich latach:

- Zorganizowanie przez burmistrza Pakości edukacyjnego konkursu plastycznego pn. „Ozdoba choinkowa z recyklingu”. Konkurs cieszył się bardzo dużym zainteresowaniem. W konkursie wzięło udział 58 uczniów ze szkół podstawowych z terenu Gminy Pakość – 2023 r. .
- Rozdysponowanie wśród mieszkańców gminy naklejek z opisem poszczególnych frakcji odpadów na pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych – 2025 r. .
- W październiku 2024 r. Gmina Pakość uczestniczyła w akcji sadzenia lasu, podczas której w Zalesiu Barcińskim zasadzono blisko 6 tysięcy młodych drzewek. We wspólnym sadzeniu drzew uczestniczyli przedstawiciele samorządów, służb bezpieczeństwa, firm oraz dzieci i młodzież szkolna Organizatorami wydarzenia byli: Nadleśnictwo Gołębki, firma Holcim Polska oraz firma Trans-Sped Piotr Grabowski.
- Zamieszczanie na stronie internetowej Gminy oraz na social mediach informacji na temat zasad prawidłowej segregacji odpadów.
- W kwietniu 2024 r. Gmina Pakość zorganizowała akcję sprzątnięcia Noteci. Celem akcji było oczyszczenie rzeki z odpadów i zanieczyszczeń, które wpływają nie tylko na jej estetykę, ale również na ekosystem i bezpieczeństwo mieszkańców.

5.14. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. 2024 r. poz. 425 ze zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymany standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań;
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Po nowelizacji ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska w 2001 r. PMŚ realizowany był na podstawie: wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska, wojewódzkich programów monitoringu opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020 – 2025 z perspektywą do 2026 roku powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych. Zawarto w nim następujące obszary monitoringu, które mogą dotyczyć Gminy Pakość:

- monitoring jakości powietrza;
- monitoring jakości wód;
- monitoring gleby i ziemi;
- monitoring przyrody;
- monitoring klimatu akustycznego;
- monitoring pól elektromagnetycznych;
- monitoring promieniowania jonizującego.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE

6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032”

ma służyć realizacji przez gminę polityki ochrony środowiska i nawiązywać do polityki ochrony środowiska wyższych jednostek, a sam Program Ochrony Środowiska musi być spójny z założeniami dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu.

Dokument będzie stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska w gminie. Głównym celem programu jest:

Zrównoważony rozwój Gminy Pakość dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz stymulowania gospodarki.

Pod każdą z charakterystyk dziesięciu obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz wskazanie dążeń w tych obszarach i szans na jego poprawę.

Na tej podstawie, zgodnie z wytycznymi Ministra Klimatu i Środowiska z 2015 roku, zaktualizowanymi w 2020 roku, dotyczącymi opracowywania programów ochrony środowiska, wyznaczono cele wraz ze wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 45. Zostały w niej określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, którymi będą zarówno środki własne gminy, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji. Niektóre z zadań będą realizowane w ramach obowiązków pracowników Urzędu Miejskiego w Pakości. W tabeli 46 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, a w tabeli 47 przedstawiono harmonogram zadań monitorowanych wraz z finansowaniem.

6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Tabela 45. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Gminy Pakość

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	I. Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie kujawsko - pomorskiej (GIOŚ RWMS)	0	0	I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinym na terenie gminy	mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania mieszkańców, niekorzystne warunki do stosowania OZE
							Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania OZE (m.in. słonecznej i geotermalnej)	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe
							Dotacje dla mieszkańców – do wymiany źródła ciepła, montażu OZE, zakupu zbiorników na deszczówkę	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe
						I.2. Zwiększenie efektywności energetycznej w gminie	Termomodernizacja budynków	Gmina Pakość, mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania mieszkańców
Likwidacja kotłów węglowych w budynkach mieszkalnych	mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe, niska świadomość mieszkańców							

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Kompleksowa termomodernizacja wraz z instalacją OZE dla Ośrodka Kultury i Turystyki w Pakości - Poprawa efektywności energetycznej oraz poprawa funkcjonalności obiektu	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Modernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Pakości	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Ciepłe mieszkanie – Wymiana systemu grzewczego i termomodernizacja lokalach budynków wielorodzinnych	Gmina Pakość, WFOŚiGW, mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe, niska świadomość mieszkańców
							Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Modernizacja substancji mieszkaniowej wraz z pomieszczeniami przynależnymi w Gminie Pakość – Podniesienie efektywności energetycznej	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Przebudowa oświetlenia w gminie Pakość	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa oświetlenia drogowego w sołectwie Kościelec	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Skablowanie oświetlenia ulicznego na posesjach od numeru 65 do numeru 80 w sołectwie Radłowo	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Kampanie edukacyjne dot. ochrony powietrza	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe,

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
								braki kadrowe, niskie zainteresowanie mieszkańców	
						Kontynuacja działalności w postaci prowadzenia punktu konsultacyjno-informacyjnego w ramach programu priorytetowego Czyste Powietrze	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe, niskie zainteresowanie mieszkańców	
						Wprowadzanie danych do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	Gmina Pakość	Problem z pozyskiwaniem danych, braki kadrowe	
						Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg i innych powierzchni	Gmina Pakość, Zarządcy dróg	Ograniczone środki finansowe, urządzenia niskiej jakości	
						Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe	
						Szerzenie zachowań proekologicznych wśród mieszkańców poprzez wsparcie w obszarze wymiany pieców grzewczych	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania ze strony mieszkańców	
						Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Gmina Pakość	Brak zainteresowania ze strony	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
								mieszkańców, braki kadrowe	
						I.3. Rozwój elektromobilności	Budowa lokalnych stacji do ładowania pojazdów elektrycznych (elektromobilni)	Prywatni inwestorzy	Ograniczone środki finansowe,
					I.4. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych oraz na powierzchni gruntu	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań, braki kadrowe	
						Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
2.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	Poziom hałasu Leq (GDDKiA)	-	Poniżej normy	II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego	Poprawa stanu infrastruktury drogowej w Gminie Pakość	Gmina Pakość, ZDW, ZDP	Ograniczone środki finansowe
							Remonty cząstkowe w pasie DW 251	ZDW Bydgoszcz	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 251 z drogą powiatową nr 2548C w m. Rybitwy - opracowanie dokumentacji technicznej	ZDW Bydgoszcz	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa sieci ścieżek pieszo - rowerowych na terenie Gminy Pakość. Etap I	ZDW Bydgoszcz	Ograniczone środki finansowe
							Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 255 od km 2+220 do granicy gminy	ZDW Bydgoszcz	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa sieci ścieżek pieszo - rowerowych na terenie Gminy Pakość. Etap I" - ścieżka w ciągu DW251 relacji Kaliska - Damasławek - Żnin - Barcin - Pakość - Inowrocław od km 63+675 do km 65+300	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej	Gmina Pakość, zarządcy dróg	Ograniczone środki finansowe, brak terenu

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Natężenie pól elektromagnetycznych [V/m]	0,72	>1,0	III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Bydgoszcz	braki w bazach danych
4.	Gospodarowanie wodami	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Liczba jednolitych części wód w stanie co najmniej dobrym (GIOŚ RWMŚ)	0	3	IV.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Gmina Pakość	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców, braki kadrowe
						IV.2. Utrzymanie wód	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ RWMŚ	Niedokładność pomiarów
							Bieżące utrzymanie cieków wodnych i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie	Ograniczone środki finansowe
						Kanał Kościelecki - prace konserwacyjne w km 4+059-5+576 [Dopływ z Kościelca Kujawskiego]	Zarząd Zlewni w Inowrocławiu	Ograniczone środki finansowe	

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
								PGW Wody Polskie	
							Kanał Smyrnia Duża - prace konserwacyjne	Zarząd Zlewni w Inowrocławiu PGW Wody Polskie	Ograniczone środki finansowe
							Kanał Kościelecki - prace konserwacyjne	Zarząd Zlewni w Inowrocławiu PGW Wody Polskie	Ograniczone środki finansowe
						IV.3. Ochrona przed powodzią	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wytycznych z map zagrożenia i ryzyka powodziowego lub innych branżowych dokumentów w tym zakresie	Gmina Pakość	Nadzwyczajne zjawiska pogodowe, zmiany stosunków wodnych, zwiększające zasięg powodzi
							Wspieranie działań zmierzających do powstawania infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej na terenie Gminy z zachowaniem zasad ochrony bioróżnorodności	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Procent ludności korzystającej z kanalizacji (GUS)	47,3%	49,0%	V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w gminie Pakość	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
			Procent ludności	91,5%	92,5%		Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Pakości – dotyczy obszaru miasta	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie Gminy Pakość	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			korzystającej z wodociągów (GUS)				Budowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej na terenie miasta i gminy Pakość – poprawa dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	Gmina Pakość Mieszkańcy Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe Ograniczone środki finansowe braki kadrowe
6.	Zasoby Geologiczne	VI. Ochrona złóż kopalin	Liczba złóż kopalin w trakcie eksploatacji	13	12	VI.1. Racjonalna eksploatacja kopalin	Kontrola wydanych koncesji	Starostwo, Urząd Marszałkowski, OUG	Przedłużające się procedury, powodujące ryzyko dezaktualizacji baz danych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7.	Gleby	VII. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji [ha]	0	0	VII.1. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego	Przeprowadzenie kompleksowej rekultywacji składowiska odpadów w Giebni wraz z systemem monitoringu środowiskowego (wód, powietrza)	Gmina Pakość, Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o. o.	Ograniczone środki finansowe
							Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	Ograniczone środki finansowe
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	VIII. Racjonalna gospodarka odpadami	Ilość zebranych odpadów niesegregowanych (zmieszanych) [Mg]	2 139,1200	2 200,00	VIII.1. Wypełnianie obowiązków gminy w zakresie gospodarki odpadami i wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów	Zinventaryzowanie i zlikwidowanie dzikich wysypisk śmieci	Gmina Pakość	Brak środków finansowych
							Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Pakość	Przedłużający się proces spływania danych od podmiotów odbierających odpady
							Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu gminy	Gmina Pakość	Awarie systemu
							Prowadzenie działań w obszarze gospodarki odpadami w tym rozwój punktów selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Edukacja ekologiczna w zakresie segregacji odpadów	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Pakość	Gmina Pakość	Brak środków finansowych, braki kadrowe
							Prowadzenie rejestru działalności regulowanej (RDR) w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, dokonywanie wpisu do RDR	Gmina Pakość	braki kadrowe
							Działania edukacyjne w zakresie ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, prawidłowego postępowania z odpadami	Gmina Pakość	Brak zainteresowania mieszkańców
							Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej	rolnicy	Ograniczone środki finansowe,
			Ilość wyrobów azbestowych na terenie gminy pozostałych do unieszkodliwienia [kg]	2 881 956	1 000 000	VIII.2. Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy	Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy	WFOŚiGW, mieszkańcy, Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe, niechęć mieszkańców gminy do wymiany pokryć dachowych
9.	Zasoby przyrody	IX. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Udział powierzchni terenów zielonych w powierzchni ogółem	0,15	0,16	VIII.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej i obszarów chronionych	Bieżące utrzymanie zieleni w obrębie terenów zielonych, przydrożnych pasów zieleni, cmentarzu oraz zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody	Gmina Pakość	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			[%]						
						Nasadzenia drzew i krzewów	Gmina Pakość, mieszkańcy, zarządcy dróg	Ograniczone środki finansowe, nadzwyczajne zjawiska pogodowe	
						Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz dokumentach planistycznych obszarów cennych przyrodniczo	Gmina Pakość	Brak środków finansowych, brak wykonawcy	
					VIII.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Bieżące i zrównoważone utrzymanie terenów leśnych na terenie gminy	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe	
				Ochrona lasu, ochrona przyrody, odnowienia lasu		Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe		
				Ochrona przed gryzoniami		Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe		
				Zabezpieczenie upraw leśnych przed zwierzyną		Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe		
				Zabezpieczanie przed szkodnikami wtórnymi drzew		Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe		
				Zbiór materiałów prognostycznych; prognozowanie liczebności szkodników		Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe		
				Sprzątanie śmieci z terenów leśnych		Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe		
			Lesistość [%]	3,3	3,4				

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Ochrona różnorodności biologicznej: wieszanie i dbanie o budki lęgowe oraz schronienia nietoperzy, dokarmianie ptaków	Nadleśnictwa	Ograniczone środki finansowe
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	X. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami	Liczba poważnych awarii na terenie gminy [szt.]	0	0	IX.1. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Państwowa Straż Pożarna	Awarie systemów teleinformatycznych, braki w bazach danych
							Dotacja dla ochotniczych straży pożarnych	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
11.	Działania systemowe	XI. Działania edukacyjne i zarządzanie ochroną środowiska	Liczba akcji edukacyjnych [szt.]	4	5	XI.1. Wdrożenie kompleksowego o systemu zarządzania środowiskiem	Opracowanie zmian w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Informowanie o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe
							Reagowanie na skargi mieszkańców, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Gmina Pakość	Braki kadrowe, zbyt duże obciążenie pracowników
							Prowadzenie działań dotyczących edukacji ekologicznej	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania mieszkańców

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Promocja ekologii i ochrony środowiska w szkołach	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania mieszkańców
							Promocja zachowań proekologicznych wśród społeczności lokalnej poprzez organizację kampanii ekologicznych, wydarzeń tematycznych, konkursów, i innych	Gmina Pakość	Ograniczone środki finansowe, brak zainteresowania mieszkańców

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

Tabela 46. Zadania własne Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania OZE (m.in. słonecznej i geotermalnej)	Gmina Pakość	W ramach obowiązków bieżących i możliwości finansowych					Środki własne gminy
2.		Dotacje dla mieszkańców – do wymiany źródła ciepła, montażu OZE, zakupu zbiorników na deszczówkę	Gmina Pakość	22 200,00	33 000,00	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych			Środki własne gminy
3.		Termomodernizacja budynków	Gmina Pakość, mieszkańcy	W ramach obowiązków bieżących i możliwości finansowych					Środki własne, środki zewnętrzne
4.		Kompleksowa termomodernizacja	Gmina Pakość	800 562,72	893 437,28	-	-	-	OPPT,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
		wraz z instalacją OZE dla Ośrodka Kultury i Turystyki w Pakości - Poprawa efektywności energetycznej oraz poprawa funkcjonalności obiektu							środki własne gminy
5.		Modernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Pakości	Gmina Pakość	-	506 277,84	-	-	-	Środki własne gminy, środki zewnętrzne
6.		Program Ciepłe mieszkanie – Wymiana systemu grzewczego i termomodernizacja lokalach budynków wielorodzinnych	Gmina Pakość, WFOŚiGW, mieszkańcy	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Fundusze Celowe, Fundusze Europejskie, środki własne gminy
7.		Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej	Gmina Pakość	Koszty zależne od bieżących potrzeb					Fundusze Celowe, Fundusze Europejskie, środki własne gminy
8.		Modernizacja substancji mieszkaniowej wraz z pomieszczeniami przynależnymi w Gminie Pakość – Podniesienie efektywności energetycznej	Gmina Pakość	546 520,00	479 520,00	-	-	-	Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych Środki własne gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
9.		Przebudowa oświetlenia w gminie Pakość	Gmina Pakość	47 183,01	250 000,0				Środki własne gminy
10.		Rozbudowa oświetlenia drogowego w sołectwie Kościelec	Gmina Pakość	34 589,36	24 622,22	-	-	-	Środki własne gminy
11.		Skablowanie oświetlenia ulicznego na posesjach od numeru 65 do numeru 80 w sołectwie Radłowo	Gmina Pakość	-	20 000,00	-	-	-	Środki własne gminy
12.		Kampanie edukacyjne dot. ochrony powietrza	Gmina Pakość	W ramach obowiązków bieżących					Środki własne gminy
13.		Kontynuacja działalności w postaci prowadzenia punktu konsultacyjno-informacyjnego w ramach programu priorytetowego Czyste Powietrze	Gmina Pakość	Koszty zależne od bieżących potrzeb					Środki własne gminy, WFOŚiGW
14.		Wprowadzanie danych do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
15.		Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg i innych powierzchni	Gmina Pakość,	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
16.		Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
		grzewczych i na otwartych przestrzeniach							
17.		Szerzenie zachowań proekologicznych wśród mieszkańców poprzez wsparcie w obszarze wymiany pieców grzewczych	Gmina Pakość						Środki własne gminy
18.		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Gmina Pakość						Środki własne gminy
19.		Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych oraz na powierzchni gruntu	Gmina Pakość						Środki własne gminy
20.		Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków	Gmina Pakość						Środki własne gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
21.	Zagrożenie hałasem	Rozbudowa sieci ścieżek pieszo - rowerowych na terenie Gminy Pakość. Etap I	Gmina Pakość	107 133,00	216 200,00	-	-	-	OPPT, środki własne gminy
22.		Poprawa stanu infrastruktury drogowej w Gminie Pakość	Gmina Pakość, ZDW, ZDP	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy, dotacje, środki zarządców dróg
23.		Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej	Gmina Pakość,	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy, dotacje,
24.	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Gmina Pakość	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy, dotacje,
25.		Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wytycznych z map zagrożenia i ryzyka powodziowego lub innych branżowych dokumentów w tym zakresie	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
26.		Wspieranie działań zmierzających do powstawania infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej na terenie gminy z zachowaniem zasad ochrony bioróżnorodności	Gmina Pakość	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy
27.	Gospodarka wodno - ściekowa	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w gminie Pakość	Gmina Pakość	4 225,50	100 000,00	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych			Środki własne gminy, środki zewnętrzne
28.		Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Pakości – dotyczy obszaru miasta	Gmina Pakość	-	100 000,00	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych			Środki własne gminy, środki zewnętrzne
29.		Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie Gminy Pakość	Gmina Pakość	174 000,00	1 232 150,00	-	-	-	Środki własne gminy, Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021-2027
30.		Budowa sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej na terenie miasta	Gmina Pakość	3 377 298,54	1 000,00	-	-	-	Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych, środki własne gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
		i gminy Pakość – poprawa dostępności do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej							
31.		Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
32.	Gleby	Przeprowadzenie kompleksowej rekultywacji składowiska odpadów w Giebni wraz z systemem monitoringu środowiskowego (wód, powietrza)	Gmina Pakość, Przedsiębiorstw o Usług Gminnych Sp. z o. o.	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy, środki zewnętrzne
33.	Gospodarka odpadami	Zinventaryzowanie i zlikwidowanie dzikich wysypisk śmieci	Gmina Pakość	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy
34.		Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
35.		Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu gminy	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
36.		Prowadzenie działań w obszarze gospodarki odpadami, w tym rozwój punktów selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
37.		Edukacja ekologiczna w zakresie segregacji odpadów	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
38.		Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach i regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Pakość	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
39.		Prowadzenie rejestru działalności regulowanej (RDR) w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, dokonywanie wpisu do RDR	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
40.		Działania edukacyjne w zakresie ograniczania ilości wytwarzanych odpadów, prawidłowego	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
		postępowania z odpadami oraz ochrony środowiska przed odpadami							
41.		Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy	WFOŚiGW, mieszkańcy, Gmina Pakość	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW
42.	Zasoby przyrody	Bieżące utrzymanie zieleni w obrębie terenów zielonych, przydrożnych pasów zieleni, cmentarzu oraz zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody	Gmina Pakość	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy
43.		Nasadzenia drzew i krzewów	Gmina Pakość,	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy
44.		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz dokumentach planistycznych obszarów cennych przyrodniczo	Gmina Pakość	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy
45.		Promocja i wsparcie dla postępu biologicznego w rolnictwie	Gmina Pakość, Ośrodek Doradztwa Rolniczego	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
46.	Zagrożenie poważnymi awariami	Dotacja dla ochotniczych straży pożarnych	Gmina Pakość	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy
47.	Działania systemowe	Opracowanie zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
48.		Informowanie o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
49.		Reagowanie na skargi mieszkańców, z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości właściwych organów	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
50.		Prowadzenie działań dotyczących edukacji ekologicznej	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy
51.		Promocja ekologii i ochrony środowiska w szkołach (w tym wyjazdy na zielone szkoły)	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
52.		Promocja zachowań proekologicznych wśród społeczności lokalnej poprzez organizację kampanii ekologicznych, wydarzeń tematycznych, konkursów i inne	Gmina Pakość	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne gminy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

Tabela 47. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinym na terenie gminy	mieszkańcy	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne
2.		Termomodernizacja budynków	Gmina Pakość, mieszkańcy	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne, środki zewnętrzne
3.		Likwidacja kotłów węglowych w budynkach mieszkalnych	mieszkańcy	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
4.		Program Ciepłe mieszkanie – Wymiana systemu grzewczego i termomodernizacja lokalach budynków wielorodzinnych	Gmina Pakość, WFOŚiGW, mieszkańcy	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne
5.		Budowa lokalnych stacji do ładowania pojazdów elektrycznych (elektromobilni)	Prywatni inwestorzy	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
6.		Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie dróg i innych powierzchni	Gmina Pakość, Zarządcy dróg	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
7.	Zagrożenie hałasem	Poprawa stanu infrastruktury drogowej w Gminie Pakość	Gmina Pakość, ZDW, ZDP	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
8.		Remonty cząstkowe w pasie DW 251	ZDW Bydgoszcz	350 000,00	-	-	-	-	Środki własne
9.		Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 251 z drogą powiatową nr 2548C w m. Rybitwy" - opracowanie dokumentacji technicznej	ZDW Bydgoszcz	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
10.		Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 255 od km 2+220 do granicy gminy	ZDW Bydgoszcz	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
11.		Stosowanie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy przemysłowej pasów zieleni izolacyjnej	Gmina Pakość, zarządcy dróg	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
12.	Pola elektromagnetyczne	Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Bydgoszcz	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
13.	Gospodarowanie wodami	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	Regionalny Wydział Monitoringu GIOŚ	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
14.		Bieżące utrzymanie cieków wodnych i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
15.		Kanał Kościelecki - prace konserwacyjne w km 4+059-5+576 [Dopływ z Kościelca Kujawskiego]	Zarząd Zlewni w Inowrocławiu PGW Wody Polskie	15 500,00	-	-	-	-	Dotacja celowa
16.		Kanał Smyrnia Duża - prace konserwacyjne	Zarząd Zlewni w Inowrocławiu PGW Wody Polskie	150 000,0	-	-	-	-	Dotacja celowa
17.		Kanał Kościelecki - prace konserwacyjne	Zarząd Zlewni w Inowrocławiu PGW Wody Polskie	20 000,0	-	-	-	-	Dotacja celowa

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
18.	Gospodarka wodno - ściekowa	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Mieszkańcy	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowania					PROW
19.	Zasoby geologiczne	Kontrola wydanych koncesji	Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski, OUG	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne
20.	Gleby	Przeprowadzenie kompleksowej rekultywacji składowiska odpadów w Giebni wraz z systemem monitoringu środowiskowego (wód, powietrza)	Gmina Pakość, Przedsiębiorstwo Usług Gminnych Sp. z o. o.	Koszty zależne od bieżących potrzeb i możliwości finansowych					Środki własne gminy, środki zewnętrzne
21.		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	W ramach obowiązków statutowych					Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
22.	Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Usuwanie folii rolniczych i innych odpadów pochodzących z działalności rolniczej	Gmina Pakość	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne + fundusze zewnętrzne pozyskane z NFOŚiGW
23.		Usuwanie wyrobów azbestowych z terenu gminy	WFOŚiGW, mieszkańcy, Gmina Pakość	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne + fundusze zewnętrzne pozyskane z WFOŚiGW
24.	Zasoby przyrody	Nasadzenia drzew i krzewów	Gmina Pakość, mieszkańcy, zarządcy dróg	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
25.		Promocja i wsparcie dla postępu biologicznego w rolnictwie	Gmina Pakość, Ośrodek Doradztwa Rolniczego	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
26.		Bieżące i zrównoważone utrzymanie terenów leśnych na terenie gminy	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
27.		Ochrona lasu, ochrona przyrody, odnowienia lasu	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
28.		Ochrona przed gryzoniami	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2030	
29.		Zabezpieczenie upraw leśnych przed zwierzyną	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
30.		Zabezpieczanie przed szkodnikami wtórnymi drzew	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
31.		Zbiór materiałów prognostycznych; prognozowanie liczebności szkodników	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
32.		Sprzątanie śmieci z terenów leśnych	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
33.		Ochrona różnorodności biologicznej: wieszanie i dbanie o budki lęgowe oraz schronienia nietoperzy, dokarmianie ptaków	Nadleśnictwa	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne
34.	Zagrożenie poważnymi awariami	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Państwowa Straż Pożarna	Koszty wg bieżących potrzeb					Środki własne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Zarządzanie programem

Obowiązek sporządzenia Programu Ochrony Środowiska przez Burmistrza Pakości wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r., poz. 647 zm.). Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska gminy. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Miejski oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, z portalu geoportal.gov.pl oraz geoserwis.gov.pl. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. Opracowano w tym celu system monitoringu, który będzie wykonywany w dwóch zakresach: jako monitoring środowiskowy oraz monitoring programowy. Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 6 wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska. Po zakończeniu tego okresu Gmina Pakość podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

Monitoring środowiskowy prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Strategicznego Programu PMŚ na lata 2020 - 2028 opracowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku „Raport o stanie środowiska” oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Monitoring programowy opierać się będzie na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony Radzie Miejskiej. W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

7.2. Monitoring POŚ

Burmistrz Pakości jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia Radzie Miejskiej.

W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu

powinny być zrealizowane oraz uwzględnienie tych, które udało się zrealizować wraz z podaniem kosztów ich wykonania.

7.3. Źródło finansowania programu

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

7.3.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich

rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego. W ramach funkcjonowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowywane są zadania inwestycyjne z zakresu m.in.

- gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód,
- gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony powietrza (w tym odnawialne źródła energii) i termomodernizacji,
- ochrony przed hałasem;

oraz zadania nieinwestycyjne takiej jak:

- edukacja ekologiczna,
- przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody (np. ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, sporządzenie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną, nasadzenia drzew i krzewów, zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody),
- państwowy monitoring środowiska,
- wojewódzkie programy i plany związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną;

Szczegółowy zakres działalności WFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

7.3.2. Fundusze UE

Fundusz Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Fundusze Norweskie

Głównym celem funduszy Europejskiego Obszaru Gospodarczego i funduszy norweskich jest zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami, a państwem beneficjentem. W III edycji Funduszy, Polska z alokacją brutto 809,3 milionów euro (z łącznej puli ponad 2,8 miliarda euro), podobnie jak w poprzednich edycjach, jest największym beneficjentem tych pieniędzy w UE. Za koordynację wdrażania funduszy EOG i funduszy norweskich w Polsce odpowiada Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju. Współpracuje przy tym z Biurem Mechanizmów Finansowych w Brukseli.

Program Badania ma na celu poprawę wyników polskich badań naukowych, zarówno podstawowych, jak i stosowanych jako narzędzia służące rozwojowi społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy. Jest on realizowany w ramach 2 komponentów: wsparcia badań podstawowych (40% alokacji programu), który jest zarządzany przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) oraz wsparcia badań aplikacyjnych (60% alokacji programu), którym zarządza Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Budżet programu wynosi 110 mln euro.

Operatorem programu Badania podstawowe w III edycji funduszy EOG i funduszy norweskich jest Narodowe Centrum Nauki. Na badania podstawowe przeznaczono 40% środków z obu Mechanizmów Finansowych (48.77 mln Euro), w tym badania polarne oraz nauki społeczne. Partnerem programu Badania po stronie darczyńców jest Norweska Rada Badań (Research Council of Norway).

Program „Horyzont Europa”

Horyzont Europa to kluczowy unijny program finansowania badań naukowych i innowacji.

Przyczynia się do walki ze zmianą klimatu, pomaga w osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju ONZ oraz stymuluje konkurencyjność i wzrost gospodarczy UE.

Program ułatwia współpracę i umożliwia lepsze wykorzystanie badań naukowych i innowacji w kształtowaniu, wspieraniu i wdrażaniu unijnej polityki, a jednocześnie przyczynia się do rozwiązywania globalnych problemów. Wspiera tworzenie i skuteczniejsze rozpowszechnianie doskonałej wiedzy i technologii.

Sprzyja tworzeniu miejsc pracy, zapewnia pełne zaangażowanie unijnej puli talentów, pobudza wzrost gospodarczy, promuje konkurencyjność przemysłu oraz optymalizuje wpływ inwestycji w ramach wzmocnionej europejskiej przestrzeni badawczej.

W programie uczestniczyć mogą podmioty prawne z UE i krajów stowarzyszonych.

Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej i Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa

Europejska Współpraca Terytorialna (EWT) zwana inaczej Interreg jest częścią polityki spójności Unii Europejskiej. Jej zadaniem jest rozwiązywanie problemów, które wykraczają poza granice państw i które wymagają podjęcia wspólnych działań. EWT umożliwia również rozwój zróżnicowanych społeczno-ekonomicznie obszarów.

Działania podejmowane w ramach tej współpracy są finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Przyjmują one postać międzynarodowych partnerskich projektów prowadzonych w trzech rodzajach programów.

Są to:

1. programy współpracy transgranicznej – realizowane na obszarach przygranicznych państw ze sobą sąsiadujących. Te programy wspierają zatrudnienie, mobilność pracowników, włączenie społeczne, integrację społeczności ponad granicami, rozwój wspólnych systemów kształcenia i szkolenia zawodowego.
2. programy współpracy transnarodowej – dotyczą większej części terytorium UE, a także państw spoza Unii, np.: Region Morza Bałtyckiego. Wzmacniają one potencjał instytucji i administracji publicznej poprzez opracowanie i koordynację strategii makroregionalnych i morskich.
3. programy współpracy międzyregionalnej - mają na celu wzmocnienie rozwoju regionalnego UE poprzez rozpowszechnianie dobrych praktyk i wiedzy eksperckiej, a także promowanie wymiany doświadczeń.

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020.

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki, transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu i zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021-2027

Fundusze mają służyć zdobywaniu nakładów na innowacyjność, B+R i zwiększaniu zdolności inwestycyjnej na terenie województwa kujawsko - pomorskiego.

Priorytet 1 – FE NA RZECZ WZROSTU INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI REGIONU,

Priorytet 2 – FE DLA CZYSTEJ ENERGII I OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA REGIONU,

Priorytet 3 - FE NA ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI,

Priorytet 4 - FE NA RZECZ SPÓJNOŚCI I DOSTĘPNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ REGIONU,

Priorytet 5 - FE NA WZMACNIANIE POTENCJAŁÓW ENDOGENICZNYCH REGIONU,

Priorytet 6 - FE NA RZECZ ZWIĘKSZENIA DOSTĘPNOŚCI REGIONALNEJ INFRASTRUKTURY DLA MIESZKAŃCÓW,

Priorytet 7 - FE NA ROZWÓJ LOKALNY,

Priorytet 8 - FE NA WSPARCIE W OBSZARZE RYNKU PRACY, EDUKACJI I WŁĄCZENIA SPOŁECZNEGO,

Priorytet 9 - POMOC TECHNICZNA (EFRR),

Priorytet 10 - POMOC TECHNICZNA (EFS+).

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2021-2027

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2021– 2027, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Liczba mieszkańców Gminy Pakość w latach 2020-2024	16
Tabela 2. Grupy wieku ekonomiczne oraz struktura bezrobocia w latach 2020-2024 na terenie Gminy Pakość.....	16
Tabela 3. Bezrobocie na terenie Gminy Pakość w latach 2020-2024	16
Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Pakość w latach 2019-2024	17
Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Pakość w latach 2019-2024 według działów PKD 2007.....	17
Tabela 6. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Pakość w latach 2020-2024.....	18
Tabela 7. Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w Mieście Pakość na tle powiatu i województwa w 2024 roku.....	20
Tabela 8. Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Pakość w 2024 roku	21
Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia	23
Tabela 10. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszonego PM _{2,5})	24
Tabela 11. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ , NO _x oraz O ₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2024.....	25
Tabela 12. Lokalizacja elektrowni wiatrowych na terenie Gminy Pakość	28
Tabela 13. Wykaz elektrowni słonecznych na terenie Gminy Pakość.....	29
Tabela 14. Realizacja programu Mój Prąd na terenie Gminy Pakość	30
Tabela 15. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza	32
Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	33
Tabela 17. Zestawienie dróg gminnych na terenie Gminy Pakość.....	34
Tabela 18. Zestawienie dróg powiatowych na terenie Gminy Pakość.....	35
Tabela 19. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem	38
Tabela 20. Analiza SWOT – Pola elektromagnetyczne	40

Tabela 21. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w latach 2016-2021 na terenie Gminy Pakość	42
Tabela 22. Nakłady poniesione i planowane do poniesienia przez Zarząd Zlewni w Inowrocławiu na terenie Gminy Pakość	44
Tabela 23. Monitoring operacyjny jakości wód podziemnych dla PLGW600043, nr punktu pomiarowego wg MONBADA 1179	46
Tabela 24. Analiza SWOT – Gospodarowanie wodami	47
Tabela 25. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Pakość (stan na 31 XII 2024 r.)	49
Tabela 26. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Pakość	50
Tabela 27. Analiza SWOT – Gospodarka wodno-ściekowa.....	50
Tabela 28. Charakterystyka złóż kopalin na terenie Gminy Pakość.....	52
Tabela 29. Analiza SWOT – Zasoby geologiczne	53
Tabela 30. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Przedbojewice	55
Tabela 31. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Przedbojewice	56
Tabela 32. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Przedbojewice	56
Tabela 33. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Przedbojewice.....	57
Tabela 34. Zawartość pierwiastków śladowych w glebach ornych w punkcie pomiarowym w miejscowości Przedbojewice	57
Tabela 35. Analiza SWOT – Gleby	58
Tabela 36. Informacja o ilości odebranych i zebranych odpadów z terenu Gminy Pakość w 2024 r.	60
Tabela 37. Zinventaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Pakość	62
Tabela 38. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami.....	62
Tabela 39. Wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Pakość.....	63
Tabela 40. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Gminy Pakość.....	66
Tabela 41. Struktura gruntów leśnych na terenie Gminy Pakość w 2024 r.	68
Tabela 42. Wykaz terenów zieleni na terenie Gminy Pakość.....	71
Tabela 43. Analiza SWOT – Zasoby przyrodnicze	71
Tabela 44. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami.....	73
Tabela 45. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Gminy Pakość.....	79
Tabela 46. Zadania własne Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032.....	91
Tabela 47. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Gminy Pakość na lata 2025 – 2028 z perspektywą do roku 2032.....	101

9. SPIS RYCIN

Rycina 1. Mapa Gminy Pakość na tle powiatu inowrocławskiego	14
Rycina 2. Dystrybucja energii elektrycznej w Polsce	19
Rycina 3. Strefy energii wiatru w Polsce wg. H Lorenc	27

Rycina 4. Średnioroczna prędkość wiatru (m/s) na wysokości ponad 30 m nad powierzchnią ziemi w terenie z przeszkodami do 3 m.....	28
Rycina 5. Jednolite Części Wód Powierzchniowych rzecznych na terenie Gminy Pakość	41
Rycina 6. Jednolite Części Wód Powierzchniowych jeziornych na terenie Gminy Pakość	41
Rycina 7. Jednolite części wód podziemnych i Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie Gminy Pakość	45
Rycina 8. Tereny objęte zagrożeniem powodziowym na terenie Gminy Pakość	47
Rycina 9. Złoża geologiczne na terenie Gminy Pakość	52
Rycina 10. Nadleśnictwa na terenie Gminie Pakość	68

10. SPIS ŹRÓDEŁ

1. Woś A., 1993, Regiony Klimatyczne Polski w Świetle Częstości Występowania Różnych Typów Pogody, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii I Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa
2. Kondracki J., 2002, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
3. encyklopedia.pwn.pl
4. Woś A., 1993, Regiony Klimatyczne Polski w Świetle Częstości Występowania Różnych Typów Pogody, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii I Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa
5. Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim za rok 2024, GIOŚ, 2024
6. [Alternatywne źródła energii by agata mosińska \(prezi.com\)](https://www.prezi.com)
7. www.cire.pl
8. <https://swiatoze.pl/jak-dziala-elektrownia-geotermalna/>
9. <https://www.esoleo.pl>
10. wody.isok.gov.pl
11. Objasnienia Do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50 000,
12. Badania monitoringowe gleb w województwie kujawsko – pomorskim w 2020 roku
13. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Pakość w 2024 roku
14. Raport o stanie Gminy Pakość za rok 2024, UM Pakość
15. Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko – Pomorskiego,
16. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko – pomorskiego,
17. Program ochrony powietrza dla stref w województwie kujawsko – pomorskim.

UZASADNIENIE

1. Przedmiot regulacji:

Uchwała dotyczy przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032”, w celu realizacji polityki ochrony środowiska.

2. Omówienie podstawy prawnej:

Obowiązek opracowania gminnego programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Program ochrony środowiska jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów.

Zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym do zadań własnych gminy należy zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty. W szczególności zadania własne obejmują m. in. sprawy ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej. W myśl art. 18 ust. 2 pkt 15 ww. ustawy do właściwości rady gminy należy stanowanie w innych sprawach zastrzeżonych ustawami do kompetencji rady gminy.

W myśl art. 18 ust. 1 ww. ustawy Prawo ochrony środowiska, gminny program ochrony środowiska uchwała rada gminy.

3. Konsultacje/uzgodnienia wymagane prawem:

Działając na podstawie art. 17 ust. 2 pkt 3 ustawy - Prawo ochrony środowiska, wystąpiono o zaopiniowanie projektu programu do organu wykonawczego powiatu. Uchwałą nr 469/2025 z dnia 30 grudnia 2025 r. Zarząd Powiatu Inowrocławskiego zaopiniował pozytywnie projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032”.

Projekt Programu został również poddany konsultacjom społecznym oraz pozytywnie opiniowany przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy, w zakresie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko programu, zgodnie z ustawą 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.

4. Uzasadnienie merytoryczne:

Projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2025-2028 z perspektywą do roku 2032”, został opracowany w celu realizacji polityki ochrony środowiska, zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych.

Celem programu jest wspomaganie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochrona i rozwój jego walorów oraz racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony.

Dokument zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie gminy Pakość, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji.

Działania ujęte w Programie mają na celu osiągnięcie trwałego i zrównoważonego rozwoju Gminy Pakość oraz poprawę jej atrakcyjności poprzez działania społeczne i inwestycyjne w zakresie ochrony środowiska, a także poprawę świadomości mieszkańców gminy w zakresie zachowań proekologicznych.

5. Ocena skutków finansowych:

Uchwała nie wywołuje skutków finansowych dla budżetu gminy.