

Projekt

z dnia 24 września 2025 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR XV//25
RADY MIEJSKIEJ W ALEKSANDROWIE ŁÓDZKIM**

z dnia 25 września 2025 r.

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025-2028, z perspektywą do 2032r.”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2025r. poz. 1153), w związku z art. 17 ust. 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025r. poz. 647; zm.: Dz. U. z 2024 r. poz. 1940)

**Rada Miejska w Aleksandrowie Łódzkim
uchwala, co następuje:**

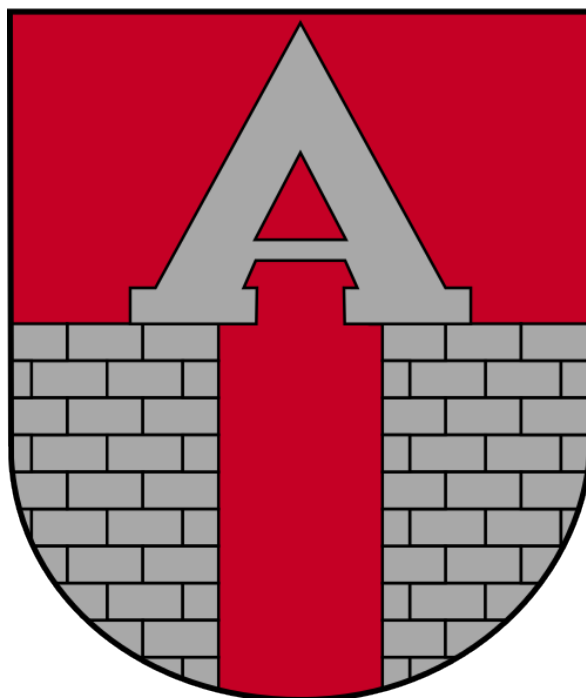
§ 1. Przyjmuje się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025-2028 z perspektywą do 2032r.” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Aleksandrowa Łódzkiego.

§ 3. Traci moc uchwała nr XXXV/262/21 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 25 lutego 2021r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2020 – 2024 z prognozą do 2028r.”

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.



2025 r.



Aleksandrów Łódzki

stawiamy na innowacje

SPIS TREŚCI

WYKAZ SKRÓTÓW	5
1. WSTĘP	7
1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	7
1.2. METODYKA OPRACOWANIA	7
1.3. UWARUNKOWANIA PRAWNE	8
1.4. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU	9
2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	10
3. OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU	11
3.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY	11
3.1.1. KLIMAT	13
3.2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA	15
3.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	16
3.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA	17
3.4.1. SIEĆ ELEKTRYCZNA, CIEPLNA I GAZOWA	17
3.4.2. SIEĆ DROGOWA	19
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH	19
4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	19
4.1.1. STAN AKTUALNY	19
4.1.2. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	30
4.1.3. ANALIZA SWOT	33
4.1.4. ZAGROŻENIA	34
4.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM	35
4.2.1. STAN WYJŚCIOWY	35
4.2.1.1. HAŁAS KOMUNIKACYJNY	36
4.2.1.2. HAŁAS PRZEMYSŁOWY	40
4.2.2. ANALIZA SWOT	41
4.2.3. ZAGROŻENIA	41
4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	42
4.3.1. STAN WYJŚCIOWY	42
4.3.2. ANALIZA SWOT	46
4.3.3. ZAGROŻENIA	46
4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI	47

4.4.1.	STAN WYJŚCIOWY	47
4.4.1.1.	WODY POWIERZCHNIOWE.....	47
4.4.1.2.	WODY PODZIEMNE.....	51
4.4.2.	ANALIZA SWOT.....	56
4.4.3.	ZAGROŻENIA	57
4.5.	GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA.....	58
4.5.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	58
4.5.2.	ANALIZA SWOT	65
4.5.3.	ZAGROŻENIA	65
4.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE.....	67
4.6.1.	BUDOWA GEOLOGICZNA.....	67
4.6.2.	ANALIZA SWOT	72
4.6.3.	ZAGROŻENIA	72
4.7.	GLEBY.....	73
4.7.1.	STAN WYJŚCIOWY.....	73
4.7.2.	ANALIZA SWOT	78
4.7.3.	ZAGROŻENIA	79
4.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW.....	80
4.8.1.	STAN WYJŚCIOWY	80
4.8.2.	ANALIZA SWOT.....	92
4.8.3.	ZAGROŻENIA	93
4.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE.....	94
4.9.1.	STAN WYJŚCIOWY	94
4.9.1.1.	OBSZARY CHRONIONE	96
4.9.2.	LASY.....	101
4.9.3.	ZIELEŃ	103
4.9.4.	ANALIZA SWOT	104
4.9.5.	ZAGROŻENIA.....	104
4.10.	WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	106
4.10.1.	WPŁYW ZMIAN KLIMATU.....	106
4.10.2.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI.....	106
5.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	107
5.1.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....	107
5.1.1.	CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI	107
5.1.2.	HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY	122
6.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	137

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	143
7.1. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	143
7.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	145
SPIS TABEL.....	147
SPIS RYSUNKÓW.....	150
SPIS WYKRESÓW.....	150

WYKAZ SKRÓTÓW

Analiza SWOT - Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.

GIOŚ - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS - Główny Urząd Statystyczny

JCWP - Jednolita część wód powierzchniowych

JCWpd - Jednolita część wód podziemnych

JST - Jednostka samorządu terytorialnego

KPGO - Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OSP – Ochotnicza straż pożarna

OZE - Odnawialne Źródła Energii

PEM - Pola elektromagnetyczne

PGKiM Sp. z o.o. - Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Aleksandrowie Łódzkim

PGW WP - Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

PMŚ - Państwowy Monitoring Środowiska

POKzA - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu

POP - Program Ochrony Powietrza

POŚ - Program Ochrony Środowiska

PROW - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

RDLP - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych

RDOŚ - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RWMŚ - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska

RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

SOOŚ - Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

UE - Unia Europejska

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

ZDR - Zakłady Dużego Ryzyka

ZZR - Zakłady Zwiększonego Ryzyka

1. WSTĘP

1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem sporządzenia Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego (JST) polityki ochrony środowiska zgodnie z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem i być spójne ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi zagadnień ochrony środowiska na szczeblu danej JST.

Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przyczyni się do zrównoważonego rozwoju gminy uwzględniając pierwszorzędnie kwestie związane z ochroną środowiska.

Niniejszy dokument zawiera analizę stanu środowiska naturalnego na terenie gminy Aleksandrów Łódzki, na podstawie której określono cele, kierunki i zadania wynikające z zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Wskazano również źródła finansowania zaproponowanych działań oraz określono system realizacji Programu.

1.2. METODYKA OPRACOWANIA

Metodyka opracowania Programu polegała na:

- zebraniu materiałów źródłowych niezbędnych do opracowania Programu, na podstawie których dokonano oceny stanu aktualnego gminy,
- określeniu celów i kierunków wynikających ze zdiagnozowanych problemów i zagrożeń,
- sformułowaniu zadań oraz wskazaniu jednostek odpowiedzialnych za ich realizację z podziałem na zadania własne oraz zadania monitorowane,
- wskazaniu wskaźników monitorowania realizacji Programu,
- wskazaniu możliwych źródeł finansowania,
- opracowaniu systemu realizacji Programu.

Źródłem informacji do Programu były dane pochodzące z dokumentów udostępnianych przez wyspecjalizowane jednostki zajmujące się ochroną środowiska, np. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ), Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (RDOŚ), Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (GDOŚ), dane statystyczne opracowywane przez Główny Urząd Statystyczny (GUS), dane pozyskane z Urzędu Miejskiego w Aleksandrowie Łódzkim. Do opisu stanu środowiska wykorzystano najbardziej aktualne dostępne dane, w głównej mierze określające stan na rok 2024.

Program Ochrony Środowiska został opracowany w oparciu o najnowsze „Wytoczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” sporządzone przez Ministerstwo Środowiska.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawczej – 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.

1.3. UWARUNKOWANIA PRAWNE

Opracowany dokument jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawnymi w zakresie ochrony środowiska. Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowią art. wymienione poniżej ustawy oraz akty wykonawcze tych ustaw:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2025 poz. 647),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2024 poz. 530, ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 82),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2024 poz. 757),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1587, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. 2024 poz. 399, ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j.-Dz. U. z 2024 r. poz. 1130),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2187, ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2024 poz. 927, ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2024 poz. 425, ze zm.),
- Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (t.j. Dz.U. 2023 poz. 122, ze zm.),

- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, a w szczególności art. 69 (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1270, ze zm.),
- Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ek zarządzania i audytu (EMAS) (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2013, ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (t.j.–Dz. U. z 2024 r. poz. 1289),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2024 r. poz. 1446 z późn. zm.).

1.4. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI WYŻSZEGO RZĘDU

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r. został opracowany w oparciu o założenia wynikające z dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu na szczeblu gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym, w szczególności z następującymi dokumentami:

- strategicznymi:
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
 - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,
 - Strategią rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030,
 - Polityką energetyczną Polski do 2040 roku,
- sektorowymi:
 - Krajowym Planem Odbudowy i Zwiększania Odporności,
 - Krajowym Programem Ochrony Powietrza do 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
 - Narodowym Programem Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
 - Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - Krajowym planem gospodarki odpadami 2022,
 - Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032,
- programowymi:
 - Programem ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego,
 - Strategią Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030,
 - Planem gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031,

- Programem ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla aglomeracji łódzkiej,
- Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Zgierskiego na lata 2024-2027 z perspektywą do roku 2030,
- Strategią Rozwoju Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2022 – 2030,
- Planem Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2014-2020 z perspektywą do 2028.

Ochrona środowiska jest przedmiotem planów, programów i strategii na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym. Najważniejsze cele i kierunki interwencji w zakresie problemów środowiskowych, wymienionych wyżej dokumentów, przedstawiają poniższe podrozdziały.

2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.” został opracowany zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2025 poz. 647, ze zm.) jako narzędzie prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy.

- Aleksandrów Łódzki to gmina miejsko - wiejska. Położona jest w centralnej Polsce, w powiecie zgierskim, w północno-zachodniej części województwa łódzkiego, między dorzecziami Odry i Wisły, w dolinie Bzury. Gmina jest oddalona o 30 km od geometrycznego środka kraju (miejscowości Piątek). Powierzchnia gminy wynosi 116 km² (tj. 11 643 ha), co stanowi 0,63% województwa łódzkiego oraz 0,03% całego kraju. Tereny miejskie obejmują 14 km², natomiast wiejskie — 102 km².
- Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w 2024 roku nie odnotowano przekroczeń poziomu docelowego BaP - średnia roczna, co miało miejsce w latach wcześniejszych. Na terenie gminy realizowanych jest szereg działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji m.in. dotacje gminne na działania związane z wymianą nieefektywnych kotłów.
- Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki główne źródło hałasu stanowią drogi, które charakteryzują się coraz większym natężeniem ruchu: droga krajowa nr 71 (relacji Rzgów – Pabianice – Konstantynów Łódzki – Aleksandrów Łódzki – Zgierz – Stryków) oraz nr 72 (relacji Konin – Turek – Poddębice – Aleksandrów Łódzki – Łódź – Brzeziny – Rawa Mazowiecka). Przeprowadzone w ostatnich latach pomiary hałasu wskazują na okresowe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu, dla pory nocnej.
- W 2023 roku i jak i latach wcześniejszych w żadnym z monitorowanych punktów na terenie gminy jak i województwa łódzkiego nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania

elektromagnetycznego wynoszącej 61 V/m. Najwyższe średnie nasilenie pola w 2023 r. odnotowano w Łodzi – 3,1 V/m.

- Stan jednolitych części wód przepływającej przez teren gminy oceniono jako zły. Stan wód podziemnych oceniono jako dobry.
- Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki obszary szczególnego zagrożenia powodzią występują po obu stronach rzeki Bzury na całym jej biegu w granicach administracyjnych gminy.
- Sieć wodociągowa w gminie Aleksandrów Łódzki jest bardzo dobrze rozwinięta. Łącznie z sieci wodociągowej korzysta 99% mieszkańców, natomiast z sieci kanalizacyjnej 71,95% mieszkańców miasta. Od kilku lat realizowane są liczne inwestycje związane z rozbudową sieci kanalizacyjnej na terenie gminy. W następnych latach realizowane będą działania związane z modernizacją oczyszczalni ścieków.
- Na terenie gminy system gospodarki odpadami funkcjonuje prawidłowo. Jednakże w ostatnich latach wymagane prawem poziomy recyklingu nie zostały osiągnięte na terenie gminy.
- Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody: rezerwat przyrody, pomniki przyrody, użytki ekologiczne.
- Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 2 927,07 ha, co daje lesistość na poziomie 25,13%. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem niższy od średniej krajowej, która wynosi 30,0%.
- Na terenie gminy potencjalne źródło awarii stanowić może transport materiałów niebezpiecznych.

W ramach opracowania *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.* przedstawiono cele i kierunki działań jakie musi realizować miasto w celu poprawy jakości środowiska. W ramach opracowania dokumentu przedstawiono także szczegółowy harmonogram realizacji działań.

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. W tym celu wskazano potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania Programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów Programu.

3. OPIS INWENTARYZOWANEGO OBSZARU

3.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY

Aleksandrów Łódzki to gmina miejsko - wiejska. Położona jest w centralnej Polsce, w powiecie zgierskim, w północno-zachodniej części województwa łódzkiego, między dorzecziami Odry i Wisły, w dolinie Bzury. Gmina jest oddalona o 30 km od geometrycznego środka kraju (miejscowości Piątek). Powierzchnia gminy wynosi 116 km² (tj. 11 643 ha), co stanowi 0,63% województwa łódzkiego oraz 0,03% całego kraju. Tereny miejskie obejmują 14 km², natomiast wiejskie — 102 km².

Plan gminy przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 1. Granice gminy Aleksandrów Łódzki.

Źródło: <https://www.gruntguru.pl/>

Gmina Aleksandrów Łódzki znajduje się w obrębie Aglomeracji Łódzkiej, a także będzie ważnym ośrodkiem w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym, nad stworzeniem którego trwają prace. Sąsiaduje z gminą Parzęczew, gminą Zgierz i miastem Zgierz (od północy i północnego-wschodu), dzielnicami Łodzi — Bałutami i Polesiem (od południowego - wschodu), z gminą Konstantynów Łódzki i Lutomiersk (od południa i południowego - zachodu), z powiatem pabianickim, z gminą Dalików (od zachodu, powiat poddębicki).

Położenie gminy na tle powiatu zgierskiego przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 2. Położenie gminy na tle powiatu zgierskiego.

Źródło: https://www.osp.org.pl/hosting/katalog.php?id_w=6&id_p=133&id_g=1063

Do gminy należą 22 sołectwa: Nowy i Stary Adamów, Bełdów, Bełdów Krzywa Wieś, Chrośno, Ciężków, Jastrzębie Górne, Kolonia Brużycza, Krzywiec, Księżstwo, Mała Brużyczka, Nakielnica (z wsią Karolew), Nowe Krasnodęby, Stare Krasnodęby, Prawęcice, Rąbień (z wsią Antoniew), Rąbień AB, Ruda Bugaj (z wsią Łobódź), Sanie, Słowak, Sobień, Wola Grzymkowa (z wsiami Budy Wolskie, Grunwald, Izabelin, Placydów), Zgniłe Błoto.

3.1.1. KLIMAT

Analizowany obszar znajduje się w strefie wpływu klimatów suboceanicznego i kontynentalnego. W ciągu całego roku, podobnie jak w całej Polsce środkowej, przeważa równoleżnikowa cyrkulacja mas powietrza, ze szczególną preferencją wilgotnych mas powietrza polarnomorskiego (45% dni w ciągu roku) oraz polarnokontynentalnego (38% dni w ciągu roku), napływających z zachodu, a w mniejszym zakresie ze wschodu.

Również roczny rozkład prędkości wiatru jest analogiczny, jak na obszarze całej Polski. Maksymalne prędkości występują zimą i wiosną. W skali roku przeważają wiatry zachodnie i południowozachodnie – stanowią łącznie 30-32% wiatrów rocznie. Średnia prędkość wiatru jest niewielka. Istotną cechą warunków anemometrycznych jest niezbyt częste występowanie bardzo silnych wiatrów. Wiatry silne najczęściej wieją w miesiącach zimowych, w styczniu średnio 6 dni na miesiąc z wiatrem powyżej 10 m/s, w marcu – 5 dni. Ogólnie w ciągu roku występuje 36 dni z wiatrem silnym. W ciągu roku przeważają wiatry słabe (3,6 m/s). Cisze atmosferyczne są najczęściej obserwowane jesienią i latem (średnio w roku stanowią blisko 16%). Wiatry mają duże znaczenie dla formowania się topoklimatów i kierunków rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Najlepiej przewietrzanymi terenami na obszarze gminy są tereny wyniesione.

Opady atmosferyczne wykazują wyraźne uzależnienie od ukształtowania terenu. Średni roczny opad atmosferyczny jest stosunkowo niski i wynosi 526 mm. Roczna suma opadów z wielolecia waha się

w granicach 500 - 540mm (przy średniej kraju 635 mm). Na okres letni przypada większość opadów (maksimum w lipcu – 105 mm), najmniej opadów notuje się zimą i wczesną wiosną (minimum w styczniu – 31 mm). W ciągu roku występuje 155 dni z opadem atmosferycznym, z czego 9 dni z opadem powyżej 10mm. Częstotliwość występowania opadów nawałnych największa jest w okresie czerwiec-sierpień. Susze najczęściej występują w sierpniu i we wrześniu, a nadmiar opadów w lipcu. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez okres 1,5 miesiąca w ciągu roku.

Wilgotność względna osiąga wartość średnio 80%. Zróżnicowanie stosunków wilgotnościowych, prócz ilości opadów atmosferycznych, wywołane jest rzeźbą terenu, roślinnością, głębokością zalegania wód gruntowych. Najwyższą wilgotnością cechują się tereny położone w obrębie dolin rzecznych (nawet do 90–100%). Znaczne powierzchnie leśne (północna, południowo-zachodnia i południowo-wschodnia część gminy) również wpływają na zwiększenie wilgotności powietrza. Najkorzystniejsze tereny wilgotnościowe posiadają tereny wyniesione o głęboko zalegającej wodzie gruntowej.

Dni z mgłą najwięcej notuje się w październiku. Najczęściej obserwuje się je na terenach o dużym uwilgotnieniu, w dolinach i obniżeniach. Powstawaniu mgieł sprzyjają również jądra kondensacyjne występujące w dużej liczbie nad obszarami zwartej zabudowy miasta (na skutek emisji zanieczyszczeń).

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,2°C, a dobowe wahania temperatury wynoszą 8,8°C. Najwyższą średnią temperaturę notuje się w lipcu – 18,5°C, natomiast najniższą w styczniu – (-3,0°C). Liczba dni mroźnych waha się w granicach 30-40 dni, a liczba dni z przymrozkami od 90 do 100 dni. Najlepsze warunki termiczne w obrębie gminy posiadają tereny położone poza zasięgiem inwersji dolinnych o głębokim zaleganiu wód gruntowych, o korzystnych warunkach solarnych i wilgotnościowych. Zróżnicowanie warunków termicznych pomiędzy dolinami rzek a terenami wyniesionymi może osiągnąć 4°C.

Zależny od temperatury okres wegetacyjny roślin trwa mniej więcej od 4 kwietnia do 1 listopada. Warunki klimatyczne na obszarze gminy Aleksandrów Łódzki są zatem korzystne dla rolnictwa.

Ogólne cechy przedstawionego wyżej klimatu gminy Aleksandrów Łódzki ulegają zróżnicowaniu na tzw. topoklimaty w zależności od lokalnych warunków, tj. rzeźba terenu, rodzaj i pokrycie podłoża, głębokość zalegania wód gruntowych, zabudowa, rodzaj zagospodarowania przestrzeni. Największy wpływ ww. czynników jest zauważalny w dniach o pogodzie wyżowej – zwłaszcza bezchmurnej i bezwietrznej (w czasie dni pochmurnych oddziaływanie to prawie nie występuje):

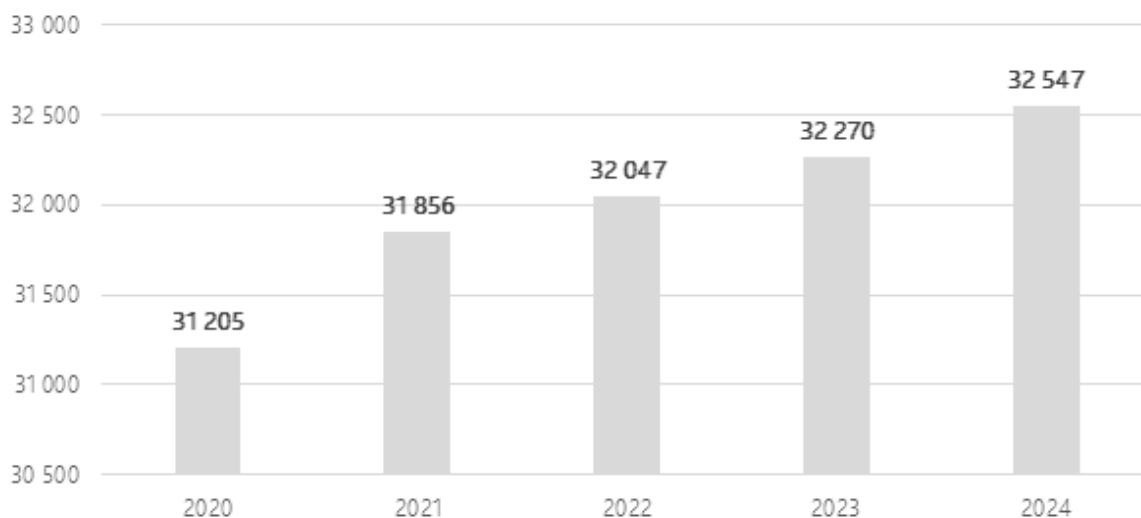
- Najkorzystniejsze warunki klimatyczno-zdrowotne występują w obrębie terenów otwartych wysoczyzny - na obszarach o korzystnej ekspozycji południowej - dobre nasłonecznienie,

dobre warunki termiczne, znaczne wyniesienie ponad dno doliny - dobre przewietrzanie terenu, dobre warunki wilgotnościowe, rzadkość występowania mgieł.

- Średnio korzystne warunki występują na obszarze - terenów wysoczyzny otoczonych lasami i terenów leśnych - utrudnione, niedostateczne przewietrzanie obszarów, słabe nasłonecznienie, często występujące mgły poranne, znaczna wilgotność.
- Niekorzystne lub mało korzystne warunki topoklimatyczne posiadają: tarasy zalewowe dolin - strefy częstych inwersji termicznych (zalegania lub spływu chłodnych mas powietrza), złe warunki solarne i wilgotnościowe, częste mgły i przymrozki, obszary o charakterze korytarzy wentylacyjnych, boczne dolinki i obniżenia w obrębie wysoczyzny - również częściowo narażone na inwersję, o gorszych warunkach solarnych i wilgotnościowych. Spełniają rolę rynien grawitacyjnego spływu chłodnych mas powietrza i wód okresowych ku dolinie. Nie powinny być zabudowywane i przegradzane, w celu umożliwienia swobodnego przepływu powietrza.

3.2. STRUKTURA DEMOGRAFICZNA

Liczba mieszkańców gminy Aleksandrów Łódzki w ostatnich latach zwiększa się, co przedstawia poniższy wykres. Na przestrzeni pięciu lat liczba mieszkańców zwiększyła się o 1 342 osób.



Wykres 1. Liczba mieszkańców gminy Aleksandrów Łódzki w latach 2020-2024.

Źródło: Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim.

Pozostałe dane demograficzne dla gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne dla gminy Aleksandrów Łódzki.

Parametr	Jednostka	Wartość (2021 r.)	Wartość (2022 r.)	Wartość (2023 r.)	Wartość (2024 r.)
Wskaźnik modułu gminnego					

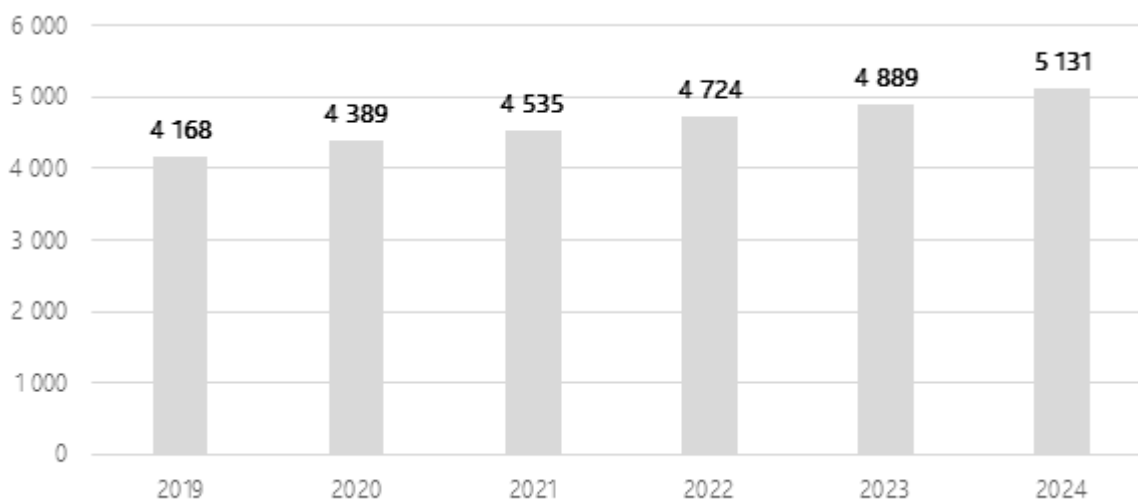
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.

Parametr	Jednostka	Wartość (2021 r.)	Wartość (2022 r.)	Wartość (2023 r.)	Wartość (2024 r.)
Gęstość zaludnienia	osoba/km ²	296,5	299,1	301,6	304,1
Zmiana liczby ludności na 1 000 mieszkańców	osoba	11,8	8,5	8,3	8,4
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem					
W wieku przedprodukcyjnym	%	20,3	20,3	20,2	19,9
W wieku produkcyjnym		58,8	58,6	58,5	58,5
W wieku poprodukcyjnym		20,9	21,1	21,3	21,6

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>,

3.3. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA

Poniższy wykres przedstawia zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2019-2024 na terenie gminy. Liczba podmiotów gospodarczych wykazuje tendencję wzrostową.



Wykres 2. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w latach 2019-2024.

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>,

Podmioty wg PKD przedstawiono w poniższej tabeli. Przeważają podmioty gospodarcze z sekcji G – 25 % wszystkich przedsiębiorstw.

Tabela 2. Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności na terenie gminy Aleksandrów Łódzki (stan na 31.12.2024 r.)

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	
OGÓŁEM	5 131
A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	54
B. Górnictwo i wydobywanie	3

Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności	
C. Przetwórstwo przemysłowe	712
D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	24
E. Dostawa wody; gospodarowanie ciekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	22
F. Budownictwo	550
G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	1 146
H. Transport i gospodarka magazynowa	221
I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	119
J. Informacja i komunikacja	264
K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	135
L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	201
M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	558
N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	162
O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	15
P. Edukacja	170
Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	397
R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	79
S. Pozostała działalność usługowa w tym sekcja i	288
T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>,

3.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO – TECHNICZNA

3.4.1. SIEĆ ELEKTRYCZNA, CIEPLNA I GAZOWA

Zaopatrzenie w gaz

Zaopatrzenie w gaz przewodowy ziemny realizowane jest z gazociągów wysokiego ciśnienia, które przebiegają przez teren gminy. Są to:

- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 250 Turek – Łódź,
- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 300 Łódź – Rosanów – Kutno – fragment obwodnicy gazowej wysokiego ciśnienia wokół Łodzi,

- gazociąg wysokiego ciśnienia DN 300 Aleksandrów – Zgierz.

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci gazowej na omawianym obszarze. Miasto jest zgazyfikowane w ponad 90%.

Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2023 r.
1	Długość sieci gazowej rozdzielczej niskiego oraz średniego ciśnienia	mb	205 868
2	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	4 740
3	Liczba odbiorców gazu	szt.	8 874
4	Zużycie gazu ogółem	MWh	71 649,3

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>,

W przypadku istniejących warunków technicznych i ekonomicznych nowi odbiorcy podłączani będą do sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Podstawowym źródłem zasilania odbiorców w energię elektryczną w mieście i gminie Aleksandrów jest stacja transformatorowo – rozdzielcza 110/15kV – RPZ „Aleksandrów”.

Stacja jest zlokalizowana na terenie miasta, przy ul. Zgierskiej. Jest powiązana jednostronnie napowietrzną linią 110kV z GPZ „Zgierz” – 220/110/15 kV w Zgierzu. W stacji zainstalowany jest transformator o mocy 25MVA.

Energia elektryczna dostarczana jest za pośrednictwem sieci napowietrzno – kablowej 15kV do stacji transformatorowych 15/0,4 kV zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie odbiorców.

Indywidualni odbiorcy powiązani są ze stacjami trafo liniami napowietrznymi bądź kablowymi niskiego napięcia 0,4/0,23 kV.

Ogółem w zasilaniu gminy Aleksandrów Łódzki bierze udział ponad 130 stacji transformatorowych.

Zaopatrzenie w energię ciepłą

Zaopatrzenie w energię ciepłą na terenie miasta realizowane jest w oparciu o:

- Ciepłownię PGKiM Sp. z o.o. zlokalizowaną przy ulicy Pabianickiej 125,
- Kotłownię parową – Ciepłownia Sp. z o.o. zlokalizowaną przy ul. Piotrkowskiej 10/12,
- Kotłownie lokalne Spółdzielni Mieszkaniowej zlokalizowane przy ul. Ściegiennego 3 i Daszyńskiego 9,
- lokalne źródła ciepła wbudowane u poszczególnych odbiorców, opalane węglem, gazem itp.

Lokalne źródła ciepła stanowią kotłownie wybudowane dla potrzeb zakładów przemysłowych, budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej oraz piece indywidualne wbudowane u poszczególnych odbiorców, opalane węglem, gazem itp.

W gminie dominują źródła węglowe. Jedynie we wsiach Rąbień czy Krzywiec jako paliwo, oprócz węgla wykorzystywany jest gaz przewodowy i gaz płynny. Procesem ciągłym zarówno w mieście jak i w gminie jest likwidacja kotłowni węglowych na rzecz kotłowni bezpiecznych ekologicznie.

3.4.2. SIEĆ DROGOWA

Na sieć drogową w Gminie Aleksandrów Łódzki składa się system dróg funkcjonujących w układzie krajowym, powiatowym oraz gminnym. Tworzą one system powiązań komunikacyjnych, który stanowi o konkurencyjności Gminy Aleksandrów Łódzki, rozumianej jako kluczowy wskaźnik sukcesu w polityce gospodarczej. Im lepsze powiązania komunikacyjne tym lepsze potencjalne możliwości rozwoju społecznego, gospodarczego oraz przestrzennego.

Przez teren Gminy Aleksandrów Łódzki przebiegają dwie drogi krajowe:

- DK nr 71, relacji Łódź – Rzgów, przebiega ona południkowo przez teren Gminy, przez jej wschodnią część, stanowiąc jednocześnie zachodnią obwodnicę Łodzi. Całkowita długość drogi krajowej Nr 71 w granicach administracyjnych Gminy wynosi niespełna 10 km, z czego 4,8 km znajduje się na terenie miasta Aleksandrowa Łódzkiego.
- DK nr 72, relacji Konin – Rawa Mazowiecka – przebiega ukośnie – biegnie ze wschodniej części miasta Aleksandrowa Łódzkiego do zachodnich granic sołectwa Prawęcice, dzieląc Gminę na połowę. Całkowita długość drogi krajowej w granicach administracyjnych Gminy wynosi: 14 km, z czego 5 km znajduje się na terenie miasta Aleksandrowa Łódzkiego.

Sieć dróg powiatowych na terenie Gminy Aleksandrów Łódzki jest stosunkowo dobrze rozwinięta i zapewnia dogodne połączenia rangi lokalnej. Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki jest 44,80 km dróg powiatowych.

Stan dróg gminnych na 31.12.2024 r. to 98,749 km, w tym: 51,757 km dróg o nawierzchni bitumicznej, 44,69 km nawierzchni gruntowej, wzmocnionej żwirem i żużlem, nawierzchni naturalnej (z gruntu rodzimego) oraz nawierzchni tłuczniowej, 0,459 km nawierzchni z prefabrykatów betonowych oraz z betonu oraz 1,565 km nawierzchni z kostki prefabrykowanej oraz z brukowca.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA W POSZCZEGÓLNYCH KOMPONENTACH

4.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

4.1.1. STAN AKTUALNY

Klasyfikacja stref

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonano w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w strefach, które sklasyfikowano na podstawie poziomów substancji w powietrzu oraz poziomów dopuszczalnych z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomów docelowych oraz poziomów celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021 r., poz. 845). Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE:

- **poziom dopuszczalny** oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony 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 przekraczany,
- **poziom docelowy** oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie,
- **poziom celu długoterminowego** oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Tabela 4. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO,	A	-utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem;
powyżej poziomu dopuszczalnego	benzen C ₆ H ₆ , pył PM ₁₀ , pył PM _{2.5} ołów Pb (zawartość w PM ₁₀)	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z
perspektywą do 2032 r.

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
	ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -		dopuszczalnych substancji w powietrzu; - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego;
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM10), kadm Cd (zawartość w PM10), nikiel Ni (zawartość w PM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych; - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu.
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin	D1	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego;

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
powyżej poziomu celu długoterminowego	ozon O ₃	D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego

Źródło: https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/measuring_air_assessment_rating_info

Zgodnie z przepisami, na terenie woj. łódzkiego wydzielono 2 strefy oceny jakości powietrza – Aglomeracja Łódzka (miasta: Łódź, Zgierz, Pabianice, Aleksandrów Łódzki i Konstantynów Łódzki) i strefa łódzka (pozostały obszar województwa).

Tabela 5. Zestawienie stref w województwie łódzkim.

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia ludzi [tak/nie]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	PL1001	aglomeracja łódzka	aglomeracja	409	807 389	tak	nie
2	PL1002	strefa łódzka	reszta województwa	17 810	1 555 130	tak	tak

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2024, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2025.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2024* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego dla strefy aglomeracji łódzkiej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Wynikowe klasy dla strefy aglomeracja łódzka dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2024 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
Aglomeracja łódzka	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃ ¹	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5 ₂
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2024, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2025.

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

2) Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, obie strefy uzyskały klasę A.

Wynik oceny aglomeracji łódzkiej za rok 2024, w której położona jest gmina Aleksandrów Łódzki wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzeno,
- tlenku węgla,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu,
- ozonu,
- pyłów PM10.

Roczna ocena jakości powietrza dla strefy łódzkiej wskazała, iż przekroczony został:

- dopuszczalny poziom dla pyłu zawieszonego PM2.5,
- docelowy poziom dla benzo(a)pirenu.

Ze względu na ochronę roślin został przekroczony poziom dopuszczalny ozonu.

Bezpośrednio na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w 2024 roku nie odnotowano przekroczeń niebezpiecznych substancji.

Na terenie Gminy Aleksandrów Łódzki funkcjonuje 19 czujników monitorujących stan powietrza. Dziewięć czujników znajduje się w mieście, a dziesięć na terenach wiejskich w miejscowościach: Ruda Bugaj, Beldów, Rąbień, Nakielnica, Sanie, Jastrzębie Górne, Sobień, Chrośno, Prawęcice, Nowy Adamów. System sensorów mierzy poziom szkodliwych pyłów PM10 i PM2,5, a także temperaturę powietrza, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza. Jednocześnie ostrzega mieszkańców o przekroczeniu norm jakości powietrza i informuje, kiedy bezpiecznie można przebywać na zewnątrz. Do wszystkich informacji zbieranych przez czujniki mieszkańcy Aleksandrowa Łódzkiego mają bezpłatny dostęp na stronie urzędowej lub poprzez aplikację Airly. Dodatkowo, w pobliżu budynku Urzędu Miejskiego oraz Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji, zamontowane zostały tablice LED, które na bieżąco obrazują stan powietrza na podstawie danych z czujników.

Lokalizacja czujników Airly monitorujących jakość powietrza:

- Szkoła Podstawowa w Rudzie Bugaj,
- Szkoła Podstawowa w Rąbieniu,
- Przedszkole Miejskie nr 3, Aleksandrów Łódzki, ul. Ściegiennego,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.

- Ośrodek Pomocy Społecznej, Aleksandrów Łódzki, ul. Piotrkowska,
- Publiczne Przedszkole nr 5, Aleksandrów Łódzki, ul. Piotrkowska,
- OSP Aleksandrów Łódzki, ul. 11 Listopada,
- Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji, Aleksandrów Łódzki, ul. 11 Listopada,
- Szkoła Podstawowa nr 4, Aleksandrów Łódzki, Al. Wyzwolenia,
- Przedszkole Miejskie nr 1, Aleksandrów Łódzki, ul. Okrzei,
- Szkoła Podstawowa nr 1, Aleksandrów Łódzki, ul. Waryńskiego,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa, Aleksandrów Łódzki, ul. Dmowskiego,
- OSP Prawęcice,
- OSP Sobień,
- OSP Chrośno,
- OSP Nowy Adamów,
- OSP Nakielnica,
- OSP Sanie,
- OSP Jastrzębie Górne,
- OSP Bełdów.

Ocena powietrza na terenie miasta na podstawie Programu Ochrony Powietrza

Uchwałą nr LXIII/693/23 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 listopada 2023 r. został przyjęty program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla aglomeracji łódzkiej.

Gmina Aleksandrów Łódzki zgodnie z zapisami Programu Ochrony Powietrza dla strefy łódzkiej powinno realizować niżej wymienione działania naprawcze.

- Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych (PL1001_ZSO)

Tabela 7. Wymagany efekt rzeczowy dla realizacji działania naprawczego PL1001_ZSO dla poszczególnych gmin w strefie aglomeracji łódzka.

Lp.	Gmina, na terenie której realizowane jest zadanie PL1001_ZSO	powiat	wymagana powierzchnia*, na której wymagana jest zmiana sposobu ogrzewania [m ²]							Szacunkowe koszty
			ogółem	2021	2022	2023	2024	2025	2026	[tys. zł]
1	Łódź	m. Łódź	270 927	21 290	34 060	42 580	64 212	61 808	46 977	33 978
2	Konstantynów Łódzki	pabianicki	4 949	0	0	0	1 845	1 640	1 464	621
3	Pabianice	pabianicki	8 163	0	0	0	3 043	2 705	2 415	1 024
4	Zgierz	zgierski	11 722	0	0	0	4 370	3 884	3 468	1 470
5	Aleksandrów Łódzki	zgierski	10 816	0	0	0	4 032	3 584	3 200	1 357

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja łódzka. Autor: Zespół autorski ATMOTERM S.A. Data: Łódź 2023 r.

- Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza (PL1001_EE)

Zakres działań:

- prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów;
- przekazywanie informacji o wpływie zanieczyszczeń na zdrowie;
- informowanie mieszkańców o obowiązkach i terminach wynikających z obowiązującej uchwały „antysmogowej” dla województwa łódzkiego;
- promowanie wiedzy o korzyściach płynących z użytkowania niskoemisyjnych paliw stałych oraz prawidłowej eksploatacji instalacji do spalania paliw stałych, użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, gazowej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem niskiej emisji;
- promowanie nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz odnawialnych źródeł energii;
- promowanie zrównoważonego transportu w miastach, ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji publicznej oraz rowerów, jako środka transportu;
- Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów (PL1001_KPP)

Zakres działań:

- kontrola przestrzegania przepisów dotyczących ochrony powietrza.
- przestrzeganie zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach,
- przestrzeganie zakazu wypalania traw i łąk.

Źródła emisji na terenie gminy

Na stan sanitarny powietrza na terenie gminy Aleksandrów Łódzki mają wpływ:

- warunki meteorologiczne – decydują o wielkości emisji energetycznej i sposobie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń; przy niesprzyjającej cyrkulacji może nastąpić ewentualny wzrost stężenia wielkości gazów i pyłów w powietrzu, w wyniku napływu zanieczyszczeń z zewnątrz, głównie znad miasta Łódź i Zgierz;
- emisja punktowa – pochodzi ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych; szczególnie uciążliwe źródła punktowe występują głównie na obszarze miasta. Liczba wydanych decyzji Starosty Zgierskiego na wprowadzanie gazów i pyłów na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w ostatnich latach:
 - w 2020 roku nie wydał żadnej decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza;
 - w 2021 roku wydał 1 decyzję na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza;

- w 2022 roku nie wydał żadnej decyzji na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza;
- w 2023 roku wydał 3 decyzje na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza;
- w 2024 roku wydał 1 decyzję na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.
- emisja powierzchniowa – pochodzi z niskich emitorów odprowadzających gazowe produkty spalania z domowych palenisk i lokalnych indywidualnych kotłowni ogrzewanych w większości węglem, to tzw. niska emisja, mająca największy wpływ w sezonie grzewczym i pojawiająca się na terenach większej koncentracji zabudowy opalanej węglem; podstawowe zanieczyszczenia to: tlenek węgla (CO), dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), pył zawieszony (PM10); ciągły proces zarówno w mieście jak i gminie likwidacji kotłowni węglowych na rzecz kotłowni bezpiecznych ekologicznie, modernizacji źródeł energetycznych i przechodzenie na ekologiczne nośniki energii oraz podłączenie do scentralizowanej sieci ciepłej wpływa na spadek stężeń zanieczyszczeń powietrza. Największa emisja powierzchniowa zanieczyszczeń występuje w mieście Aleksandrów Łódzki.
- emisja liniowa (komunikacyjna) – jej źródłem jest głównie transport samochodowy, a znaczenie w emisji jak i w imisji z roku na rok jest coraz większe; szczególnie istotna ze względu na niskie źródło emisji; stanowi największe zagrożenie dla obszarów położonych w sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu prowadzące ruch tranzytowy - droga krajowa nr 71 (relacji Rzgów – Pabianice – Konstantynów Łódzki – Aleksandrów Łódzki – Zgierz – Stryków) oraz nr 72 (relacji Konin – Turek – Poddębice – Aleksandrów Łódzki – Łódź – Brzeziny – Rawa Mazowiecka). Poza związkami będącymi produktami spalania paliw w ruchu kołowym emituje się również duże ilości pyłów pochodzących ze ścierania opon i nawierzchni drogi.

Uchwała antysmogowa dla województwa łódzkiego

Uchwałą NR XLIV/548/17 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji,

w których następuje spalanie paliw przyjęto założenia dotyczące ograniczeń użytkowania niektórych paliw na terenie województwa.

W uchwale znajdują się m.in. zapisy, które zakazują stosowania paliw:

- 1) w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi powyżej 15%, za wyjątkiem paliw o wartości opałowej nie mniejszej niż 24 MJ/kg i zawartości popiołu nie większej niż 12%;
- 2) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla;
- 3) mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;

4) zawierających biomasę stałą o wilgotności powyżej 20%.

Działania na terenie gminy Aleksandrów Łódzki na rzecz poprawy jakości powietrza

Dotacje gminne na rzecz wymiany nieefektywnych kotłów

Gmina Aleksandrów Łódzki od 2018 roku prowadzi gminny program dofinansowujący wymianę pieców węglowych na nowe – ekologiczne źródła ciepła. Gminne dofinansowanie obejmuje 60% udokumentowanych kosztów inwestycji.

- 2021 r. – wymieniono 216 pieców węglowych. Gminne dofinansowanie wyniosło 2 329 442,80 zł,
- 2022 r. – wymieniono 177 pieców węglowych. Gminne dofinansowanie wyniosło 2 393 923,12 zł,
- 2023 r. – wymieniono 121 pieców węglowych. Gminne dofinansowanie wyniosło 1 674 501,30 zł,
- 2024 r. – wymieniono 87 pieców węglowych. Gminne dofinansowanie wyniosło 1 193 469,43 zł.

Realizacja Programu Czyste Powietrze

Na podstawie porozumienia z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi do programu „Czyste Powietrze”, od 1 września 2021 r. funkcjonuje na terenie urzędu punkt konsultacyjno-informacyjny. Mieszkańcy gminy Aleksandrów Łódzki mogą w nim liczyć na wsparcie urzędników w wypełnianiu wniosków, przygotowaniu niezbędnej dokumentacji oraz dopełnieniu wszystkich formalności potrzebnych do skorzystania z dotacji. Z funduszy, jakie Gmina otrzymała na prowadzenie punktu, zakupiono: materiały informacyjne i promocyjne (broszury, teczki ofertowe, notesy, naklejki, długopisy i papier firmowy). Dokonano również zakupu dwóch tablic LED za kwotę 18 362,10 zł., które zostały zainstalowane na terenie MOSIR-u w Aleksandrowie Łódzkim oraz przy budynku Urzędu Miejskiego w Aleksandrowie Łódzkim. W ramach porozumienia przeprowadzono 9 szkoleń dla mieszkańców gminy na temat zasad przyznawania i rozliczania dotacji oraz ogólnych założeń Programu Czyste Powietrze.

W latach 2021-2024 złożonych zostało 548 wniosków.

Rozwój sieci dróg pieszo – rowerowych

Gmina dysponuje niewielkim zasobem ścieżek rowerowych. Łączna długość wybudowanych ścieżek pieszorowerowych w latach 2021 - 2024 to 3,85 km:

- 2022 r. odcinek Nowokaliska od 11 Listopada do ul. Mickiewicza
- 2024 r. odcinek: Plac Kościuszki w Aleksandrowie Łódzkim - Wola Grzymkowa

Ograniczenie ruchu pojazdów

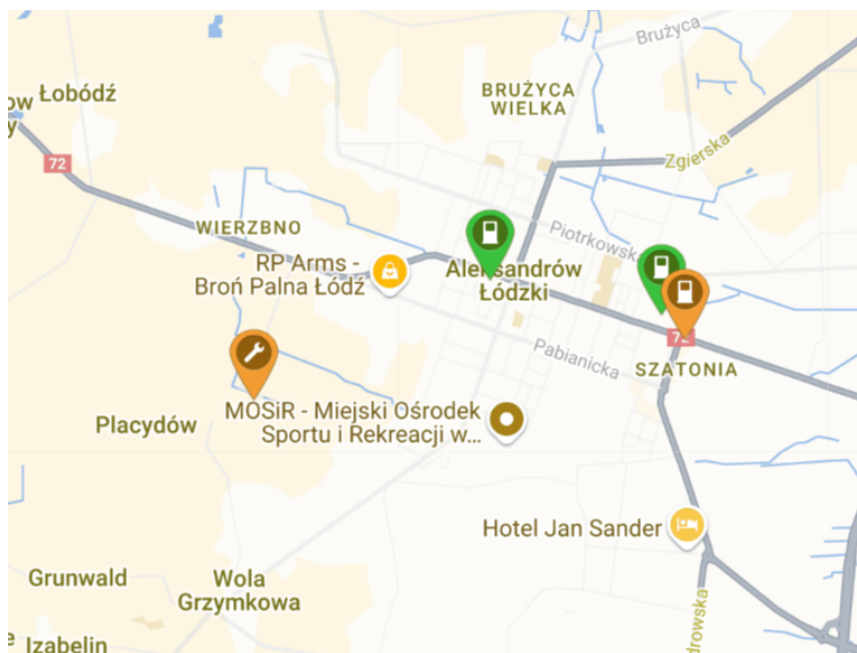
Znaczny wpływ na politykę transportową gminy Aleksandrów Łódzki ma zakończona budowa drogi ekspresowej S14, której oddanie do ruchu znacznie poprawiło warunki życia mieszkańców gminy Aleksandrów Łódzki, wyprowadzając ruch tranzytowy z gminy, jednocześnie skracając czas przejazdu m.in. do Łodzi. Uspokojenie ruchu w miejscowościach gminy podniosło komfort mieszkańców i zwiększyło ich bezpieczeństwo.

Rozwój elektromobilności

Według danych portalu <https://www.plugshare.com/> na terenie gminy Aleksandrów Łódzki zlokalizowane

są stacje ładowania pojazdów elektrycznych:

- Aleksandrów Łódzki / Placydowska 27, ABB Stacja,
- Aleksandrów Łódzki / Plac Kościuszki 7,
- Aleksandrów Łódzki / Wojska Polskiego 80, Aldi,
- Aleksandrów Łódzki / Konstanytnowska 1, Lidl.



Rysunek 3. Stacje ładowania pojazdów na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Źródło: <https://www.plugshare.com/>

Modernizacja dróg gminnych

Położone nakładki na istniejące nawierzchnie (powierzchnia w metrach kwadratowych):

- 2021 r. - 17.352 m²,
- 2022 r. - 12.529 m²,
- 2023 r. - 9.354 m²,
- 2024 r. - 8 491 m².

Rozwój odnawialnych źródeł energii w sektorze użyteczności publicznej

Wykaz obiektów użyteczności publicznej z terenu gminy wykorzystujących technologie związane z OZE:

- budynek pasywny UM w Aleksandrowie Łódzkim,
- Hala sportowa i przedszkole pasywne w Bełdowie,
- Miejskie Przedszkole nr 1 (instalacja fotowoltaiczna),
- Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji (system solarny, oświetlenie hybrydowe),
- Centrum Pomocy Rodzinie i Usług Socjalnych „Wrzos” (instalacja fotowoltaiczna),
- boisko sportowe w Rąbieniu (oświetlenie hybrydowe),
- Miejskie Przedszkole Nr 2 w Aleksandrowie Łódzkim, ul. Łęczycka 4, 95-070 Aleksandrów Łódzki
(pompa ciepła),
- Miejskie Przedszkole Nr 3 w Aleksandrowie Łódzkim, ul. Ściegiennego 5/6, 95-070 Aleksandrów Łódzki (pompa ciepła, układ solarny, lampy hybrydowe),
- Miejski Zespół Szkół w Aleksandrowie Łódzkim, ul. Waryńskiego 22/26, 95-070 Aleksandrów Łódzki (układ solarny, lampy hybrydowe),
- Szkoła Podstawowa Nr 4 w Aleksandrowie Łódzkim, ul. Al. Wyzwolenia 3, 95-070 Aleksandrów Łódzki (pompa ciepła, lampy hybrydowe),
- Szkoła Podstawowa w Rudzie Bugaj, Ruda Bugaj 54, 95-070 Aleksandrów Łódzki (pompa ciepła, układ solarny, lampy hybrydowe),
- Młodzieżowy Dom Kultury w Aleksandrowie Łódzkim, ul. 1-go Maja 17/19, 95-070 Aleksandrów Łódzki (układ solarny),
- Szkoła Podstawowa w Bełdowie, Bełdów 37, 95-070 Aleksandrów Łódzki (pompa ciepła, układ solarny, lampy hybrydowe),
- Szkoła Podstawowa w Rąbieniu, ul. Słowiańska 5, 95-070 Aleksandrów Łódzki (pompa ciepła, układ solarny, lampy hybrydowe).

Działalność kontrolna

Działalność kontrolna palenisk na terenie gminy Aleksandrów Łódzki prowadzona jest poprzez kontrole bezpośrednie jak i kontrole powietrze (za pomocą drona). Liczba zrealizowanych kontroli w ostatnich latach:

- 2021 r. - 21 godzin lotów dronem,
- 2022 r. - 3,5 godziny lotów dronem + 10 kontroli,
- 2023 r. - 5 kontroli,
- 2024 r. - 23 kontrole.

Edukacja ekologiczna

Corocznie na terenie gminy realizowane są działania edukacyjne związane z jakością powietrza na terenie gminy m.in. poprzez zamieszczanie materiałów edukacyjnych na stronie internetowej oraz portalach internetowych gminy.

W ramach edukacji ekologicznej Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim prowadził akcje informacyjne dotyczące problemu zanieczyszczeń powietrza związane z automatem do recyklingu butelek PET. W zamian za oddane do automatu odpady mieszkańcy odbierali rośliny oczyszczające powietrze, maseczki antysmogowe oraz czujniki tlenku węgla. Akcje były połączone z kampanią informacyjną prowadzoną w mediach społecznościowych. Dodatkowo, problem smogu wielokrotnie poruszano w lokalnych mediach – gazeta 40 i cztery oraz TV Aleksandrów.

Ponadto działania edukacyjne realizowane są także w placówkach oświatowych.

4.1.2. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Energia słoneczna

Przykład odnawialnego źródła energii, które może być wykorzystywane na terenie gminy to energia promieniowania słonecznego. Może być ona zastosowana w gospodarce energetycznej w wyniku jej przetworzenia na ciepło lub na energię elektryczną. Istotnym czynnikiem wskazującym możliwości wykorzystania energii słonecznej jest uśłonecznienie, tj. liczba godzin, podczas których na powierzchnię Ziemi padają bezpośrednio promienie słoneczne.

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Roczna gęstość promieniowania słonecznego w Polsce na płaszczyznę poziomą waha się w granicach 950 - 1250 kWh/m², natomiast średnie uśłonecznienie wynosi 1600 godzin na rok. Obecnie energia słoneczna wykorzystywana jest w Polsce głównie jako źródło ciepła poprzez instalacje kolektorów słonecznych ogrzewających powietrze lub wodę. Baterie słoneczne wykorzystujące promieniowanie słoneczne do produkcji energii elektrycznej, ze względów ekonomicznych, wykorzystywane są wyłącznie w instalacjach małych mocy, zasilających głównie obiekty wolnostojące oddalone od sieci elektroenergetycznych, np. znaki drogowe, lampy oświetleniowe.

Cały obszar województwa łódzkiego preferowany jest dla rozwoju energetyki słonecznej, głównie poprzez zastosowanie urządzeń przetwarzających energię promieniowania słonecznego do uzyskania ciepłej wody, w obiektach charakteryzujących się dużym zapotrzebowaniem, jak również w gospodarstwach domowych. Potencjalna energia użyteczna wynosi średnio 985kWh/m² w skali roku. Potencjał energii z promieniowania słonecznego oszacowano na poziomie 76,5*10¹⁰ GJ/rok (potencjał

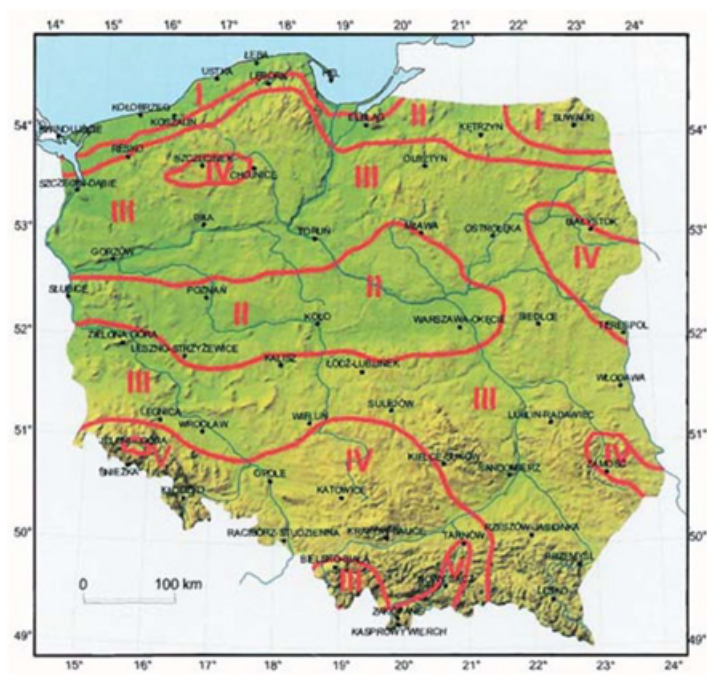
teoretyczny) – 191*106 GJ/rok (potencjał techniczny), co według różnych scenariuszy rozwoju pozwolić ma na pokrycie od 2,5% do 5% rocznego zapotrzebowania na energię województwa łódzkiego.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Odział Łódź liczba instalacji OZE na terenie gminy Aleksandrów Łódzki kształtowała się w ostatnich latach następująco:

- 2022 r. – 1838 szt. instalacji OZE o mocy 14,03 MW,
- 2023 r. – 2207 szt. instalacji OZE o mocy 17,93 MW,

Energia wiatru

Wiatr jest czystym źródłem energii, nieemitującym żadnych zanieczyszczeń. Wg opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej znaczna część Polski posiada wystarczające warunki do wykorzystania energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i do napędu urządzeń technologicznych.



- strefa I – wybitnie korzystna
- strefa II – bardzo korzystna
- strefa III – korzystna
- strefa IV – mało korzystna
- strefa V – niekorzystna

Rysunek 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce.

Źródło: Baza Danych Odnawialnych Źródeł Energii.

Z ogólnej mapy pokazującej krajowe zasoby energii wiatru w kWhm²/rok na wysokości 30 m nad powierzchnią gruntu wynika, że miasto znajduje się w III strefie, określanej jako „korzystna”, tj. w strefie która posiada dobre warunki do wykorzystania wiatru jako źródła czystej energii. Przynależność terenu do tej strefy energetycznej stanowi o potencjalnych możliwościach efektywnej pracy siłowni wiatrowej. Dodatkowo przy wyznaczaniu wydajności energetycznej siłowni wiatrowych należy rozpoznać wszelkie lokalne czynniki, które mogą nie sprzyjać tego typu przedsięwzięciom (np. rodzaj i ukształtowanie terenu oraz stopień zabudowy). Rozkład prędkości wiatru zależy będzie od lokalnych warunków topograficznych, gdyż brak swobodnego przepływu wiatru wydatnie ogranicza pracę wirnika, jeśli jest on instalowany na stosunkowo niskich wysokościach (np. wieżach o wysokości do 12 m).

Z uwagi na istniejące uwarunkowania klimatyczne, topograficzne, wzajemne odległości między terenami zabudowy nie przewiduje się lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki. Wykorzystywanie energii wiatru na terenie miasta sprowadza się jedynie do tzw. małej energetyki autonomicznej – mikroinstalacji o mocy do kilkunastu kW wytwarzających energię na potrzeby własne wytwórcy (gospodarstwa domowego, przedsiębiorstwa, oświetlenia hybrydowego etc).

Energia geotermalna

Wody geotermalne to wody opadowe, które wnikają w głąb ziemi, gdzie w kontakcie z młodymi, świeżo zastygłymi lub aktywnymi ogniskami magmy, podgrzewają się do znacznych temperatur i dzięki temu mogą być wykorzystywane jako źródło energii (odnawialne). Gmina Aleksandrów Łódzki położona jest w całości w obrębie okręgu szczecińsko – łódzkiego, gdzie wody geotermalne występują w zbiornikach kredowych i jurajskich. Potencjalne zasoby energii cieplnej zawartej w wodach geotermalnych w powiecie zgierskim kształtują się na poziomie 947,2 mln tpu.

Na podstawie licznych badań geologicznych stwierdzono, że zbiornik dolnej kredy i dolnej jury wykazują najlepsze właściwości artezyjskie, wodonośnie przepuszczalne.

Potencjalnie są one najzasobniejsze w energię cieplną. Warstwy wodonośne w osadach dolnej kredy składają się głównie z kompleksów piaszczysto – węglanowych i piaszczysto – mułkowych. Poprzedzielane są nieciągłymi seriami osadów słabo przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych – mułowce i iłowce. Zbiornik dolnokredowy ma największe znaczenie hydrogeologiczne i geotermalne.

Mineralizacja nie przekraczająca 20 g/dm^3 oraz dobra zasobność i wysoka temperatura (do 80°C) dają możliwość wykorzystania tych zasobów wód do celów ciepłowniczych. Woda o temperaturze od 20 do 60°C może być wykorzystana do celów balneologicznych i rekreacyjnych. Na terenie powiatu zgierskiego potencjał energii cieplnej zawartej w wodach geotermalnych dolnej kredy kształtuje się na niskim poziomie – 12,2 mln tpu. Zachodnie krańce gminy Aleksandrów Łódzki zostały wskazane jako preferowana strefa wykorzystania wód geotermalnych z utworów dolnej kredy do celów balneologii i rekreacji.

Warstwy wodonośne dolnej jury to kompleksy piaszczysto – mułkowe. Mineralizacja do 50 g/dm^3 i temperatura od 20 do 60°C sprzyja rozwojowi balneologii i rekreacji. Wysoka temperatura wody geotermalnej daje możliwość wykorzystania tych zasobów wód do celów ciepłowniczych. Na terenie powiatu zgierskiego występują duże zasoby energii cieplnej zawartej w wodach geotermalnych dolnej jury kształtujące się na poziomie – 395,3 mln tpu.

Cała gmina Aleksandrów Łódzki jest obszarem, gdzie występuje możliwość wykorzystania wód geotermalnych w utworach dolnej jury dla celów balneologii i rekreacji - północno – zachodnia część gminy oraz ciepłownictwa – pozostały obszar gminy.

Energia Biomasy i Biogazu

Na terenie gminy brak jest znaczących źródeł wytwarzających energię z biomasy. Instalacje tego typu pracują najczęściej w zabudowie mieszkaniowej prywatnej gdzie biomasa (głównie drewno) jest spalana wraz z paliwem konwencjonalnym. Wykorzystanie odpadów rolnych, nawet na obszarach peryferyjnych nie jest możliwe na szerszą skalę ze względu na rozdrobnione, wielokierunkowe rolnictwo oraz zbyt małe ilości produkowanych odpadów rolnych.

Podsumowanie potencjału możliwości rozwoju OZE na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii w podziale na źródła na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

	Słabe	Średnie	Wysokie
Energia geotermalna			
Energia słoneczna			
Energia biomasy			
Gaz wysypiskowy			
Energia wiatru			
Energia wody			

Źródło: Opracowanie własne.

4.1.3. ANALIZA SWOT

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- aktywna postawa gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej - dofinansowania na wymianę źródeł ciepła prowadzone na terenie gminy - narzędzie w postaci tzw. „uchwały antysmogowej” - opracowane i aktualizowane dokumenty strategiczne odnoszące się do kwestii powietrza - ograniczenie ruchu tranzytowego na terenie	- stosowanie niskosprawnych źródeł ciepła - wysoki udział węgla wykorzystywanego do celów grzewczych przez mieszkańców - emisja komunikacyjna - niewielki udział ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych

OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
gminy	
- brak przekroczeń średniorocznych stężeń niebezpiecznych substancji w 2024 r. wskazujący na wyraźną poprawę jakości powietrza	
SZANSE	ZAGROŻENIA
- możliwość wykorzystania zewnętrznych źródeł finansowania m.in. program czyste powietrze - wzrost zainteresowania mieszkańców zagadnieniami związanymi ze zmianami klimatycznymi, niską emisją i OZE - uruchomienie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków, co wpływa na realną wiedzę o niskiej emisji - akcje edukacyjne w zakresie ochrony powietrza	- wzrastające koszty inwestycyjne i eksploatacyjne technologii niskoemisyjnych mogące prowadzić do ubóstwa energetycznego - niska świadomość ekologiczna społeczeństwa w zakresie zmian klimatu i skutków niskiej emisji - niepewna sytuacja geopolityczna związana z dostępnością paliw, wpływająca na odsunięcie na dalszy plan kwestii związanych z ochroną powietrza

4.1.4. ZAGROŻENIA

Głównymi zagrożeniami zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Aleksandrów Łódzki są:

- kotłownie lokalne i indywidualne paleniska domowe. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe,
- emisja liniowa związana z ruchem komunikacyjnym na terenie gminy.

Kierunki działań:

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki od wielu lat realizowane są działania związane z ograniczeniem zanieczyszczeń do atmosfery. W perspektywie do 2032 roku planowana jest kontynuacja działań związanych z wymianą nieefektywnych kotłów, montażem odnawialnych źródeł energii oraz działalnością kontrolną pod kątem nielegalnego spalania odpadów.

Adaptacja do zmian klimatu

Obserwacje i badania naukowe pokazują, że postępujące od połowy XX wieku zmiany klimatu są faktem. Związane z nimi ekstremalne zjawiska atmosferyczne występują coraz częściej, a ich gwałtowność rośnie. Podtopienia i zniszczenia spowodowane przez nawałne deszcze to oprócz fali upałów i susz jeden z najważniejszych problemów wynikających ze zmian klimatu, z jakimi muszą borykać się mieszkańcy w naszej strefie klimatu umiarkowanego.

Zmiany klimatu i notowane ich skutki mają swoje odzwierciedlenie w jakości powietrza, a także wpływają na działalność przemysłową i sektor komunalny, energetykę i system zaopatrzenia w ciepło i wodę.

W niedalekiej przyszłości konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. W przyszłości będzie zachodzić konieczność intensyfikacji działań w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł produkcji energii, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji (ze względu na coraz częstsze okresy upalne).

4.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

4.2.1. STAN WYJŚCIOWY

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647, ze zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647, ze zm.) Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LA_{eq} wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $LA_{eq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < LA_{eq} < 62$ dB
- duża uciążliwość $63 \text{ dB} < LA_{eq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $LA_{eq} > 70$ dB

4.2.1.1. HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli.

Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} oraz L_{AeqN} .

L.p.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20140000112/O/D20140112.pdf>,

Hałas komunikacyjny ma dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego to: natężenie i płynność ruchu, udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie dróg oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj

sąsiadującej z trasą zabudowy. Hałas ten koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ma więc charakter liniowy.

Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 do 56 dB.

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki główne źródło hałasu stanowią drogi, które charakteryzują się coraz większym natężeniem ruchu: droga krajowa nr 71 (relacji Rzgów – Pabianice – Konstantynów Łódzki – Aleksandrów Łódzki – Zgierz – Stryków) oraz nr 72 (relacji Konin – Turek – Poddębice – Aleksandrów Łódzki – Łódź – Brzeziny – Rawa Mazowiecka).

W roku 2023 ukończono budowę II odcinka drogi ekspresowej S14 pomiędzy węzłami Aleksandrów Łódzki i Emilia, domykającego pełen ring drogowy wokół aglomeracji łódzkiej, co poprawiło bezpieczeństwo i komfort życia mieszkańców Aleksandrowa Łódzkiego i Zgierza w wyniku wyprowadzenia z obu miast ruchu tranzytowego,

Monitoring poziomu hałasu

Pomiary hałasu środowiskowego prowadzone są w ramach:

- Państwowego Monitoringu Środowiska,
- działalności kontrolnej Inspekcji Ochrony Środowiska,
- realizacji obowiązków prawnych nałożonych na zakłady przemysłowe jak również na zarządzających drogami, liniami kolejowymi lub lotniskami.

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ)

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak mapy akustyczne, Programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa łódzkiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647, ze zm.) oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje GIOŚ w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeqD, LAeqN, LDWN i LN, z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu

zagospodarowania

i użytkowania terenu;

- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeq D, LAeqN, LDWN i LN lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat. Stanowią podstawę oceny klimatu akustycznego, ich celem jest graficzne przedstawienie rozkładu pola akustycznego na danym obszarze. Opracowanie strategicznych map hałasu stanowi podstawę do sporządzenia Programów ochrony środowiska przed hałasem. Programy te mają na celu wskazanie odpowiednich działań naprawczych minimalizujących zagrożenie hałasem.

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki ostatnie pomiary hałasu w ramach państwowego monitoringu środowiska przeprowadzono w 2021 roku. Były to pomiary hałasu drogowego przy drodze krajowej nr 71 (ul. Zgierska) oraz drodze powiatowej nr 5165E (ul. Wierzbńska). Przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu stwierdzono przy ul. Wierzbńskiej 46 w Aleksandrowie Łódzkim, które w porze nocy wyniosło 1,5 dB.

Tabela 10. Lokalizacja punktów pomiarowych oraz wyniki pomiarów hałasu drogowego.

Odcinek drogi poddany analizie	Lokalizacja punktu pomiarowego (adres i współrzędne geograficzne)	Wyniki [dB]		Dopuszczalny poziom [dB]		Przekroczenie [dB]	
		LAeqD	LAeqN	LAeqD	LAeqN	LAeqD	LAeqN
DP 5165E ul. Wierzbńska	ul. Wierzbńska 46 51°49'3,76"N 19°17'41,17"E	63,2	57,5	65	56	-	1,5
DK 71 ul. Zgierska	ul. Zgierska 32 51°49'37,4"N 19°18'51,5"E	69,9	61,1				

Źródło: RWMŚ w Łodzi.

W 2022 roku, w ramach państwowego monitoringu środowiska RWMS w Łodzi wykonał lokalną mapę hałasu dla części miasta Aleksandrowa Łódzkiego na podstawie pomiarów hałasu drogowego wykonanego w 2021 roku przez Centralne Laboratorium Badawcze w Łodzi.

Monitoring GDDKiA

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad realizując zadania wynikające z art. 118 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647, ze. zm.) opracowała w ramach IV rundy mapowania strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie. W ramach opracowania poddano analizie 119 odcinków dróg krajowych o natężeniu powyżej 3 mln pojazdów rocznie, w tym ujęto odcinki dróg krajowych przebiegające przez teren gminy Aleksandrów Łódzki.

Tabela 11. Opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem w gminie Aleksandrów Łódzki w ramach monitoringu GDDKiA.

Numer drogi	Przekroczenia LDWN	Przekroczenia LN
72	Aleksandrów Łódzki Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 52 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 11 budynków chronionych. Łobódź Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Ruda Bugaj Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB nie sięgają zabudowy chronionej.	Aleksandrów Łódzki Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 37 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. Łobódź Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Ruda Bugaj Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.
71	Aleksandrów Łódzki	Aleksandrów Łódzki

Numer drogi	Przekroczenia LDWN	Przekroczenia LN
	Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 43 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 12 budynków chronionych.	Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 35 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 6 budynków chronionych.
	Rąbień	Rąbień
	Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 6 budynków chronionych. Rąbień Ab	Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 6 budynków chronionych. Rąbień Ab
	Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.	Brak przekroczeń.

źródło: Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim.

4.2.1.2. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Do hałasu przemysłowego zalicza się dźwięki emitowane poprzez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także niektóre procesy technologiczne oraz instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasu przemysłowego zalicza się też dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne). Skala zagrożenia hałasem przemysłowym nie jest zbyt duża, a zasięg jego oddziaływania ma zwykle charakter lokalny.

Zgodnie z przepisem art. 115 a ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska w przypadku stwierdzenia przez organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotów obowiązanych do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu. Za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu uważa się przekroczenie wskaźników hałasu $LA_{eq} D$ i $LA_{eq} N$.

Spore uciążliwości choć tylko o znaczeniu lokalnym, odczuwalnym przez miejscową ludność, mogą wystąpić w drobnych zakładach rzemieślniczych, związanych np. z blacharstwem samochodowym i mechaniką pojazdową, ślusarstwem, stolarstwem, kamieniarstwem, najczęściej zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie lub pomiędzy zabudową mieszkaniową.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki występują podmioty posiadające decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu wydane przez Starostę Powiatu:

- Jacek Szkudlarek, prowadzący działalność gospodarczą pn. La Rocca Sala konferencyjno – bankietowa Jacek Szkudlarek z siedzibą w Aleksandrowie Łódzkim, ul. Wierzbńska 74;
- PPH LEGS Sp. z o.o. z siedzibą w Aleksandrowie Łódzkim, ul. Zgierska 48/52.

Starosta Zgierski w latach 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 nie wydał żadnej nowej decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

4.2.2. ANALIZA SWOT

ZAGROŻENIA HAŁASEM	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- bieżące remonty dróg - zidentyfikowane obszary zagrożone ponadnormatywnym poziomem hałasu - zakończona budowa drogi ekspresowej S14, której oddanie do ruchu znacznie poprawiło warunki życia mieszkańców gminy Aleksandrów Łódzki, wyprowadzając ruch tranzytowy z gminy	- rosnąca liczba pojazdów na drogach - niewielki udział ścieżek rowerowych w granicach gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- uwzględnianie problemów związanych z hałasem w planach zagospodarowania przestrzennego - konieczność prowadzenia ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i monitoringu środowiska w zakresie zagrożenia hałasem - rosnące zainteresowanie publiczną komunikacją zbiorową i popularyzacja komunikacji rowerowej - dostępność zabezpieczeń akustycznych dla budynków (np. dźwiękoszczelne okna)	- wzrost udziału hałasu komunikacyjnego - rozwój przemysłu wpływający na wzrost udziału hałasu przemysłowego

4.2.3. ZAGROŻENIA

Głównym czynnikiem mającym wpływ na poziom hałasu na terenie gminy jest hałas komunikacyjny. Do głównych problemów można zaliczyć:

- zagrożenia hałasem na skutek przebiegu dróg krajowych przez teren gminy,
- zagrożenia hałasem przemysłowym,
- stały wzrost liczby samochodów na terenie gminy.

Kierunki działań

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w kolejnych latach obowiązywania POŚ realizowane będą inwestycje związane z modernizacją dróg, kładzeniem cichej nawierzchni oraz działań edukacyjnych.

W perspektywie długoterminowej planowany jest rozwój niskoemisyjnego i zeroemisyjnego transportu, który przyczyni się także do zmniejszenia liczby pojazdów.

Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie liczby urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych, co w zwartej zabudowie śródmiejskiej może powodować nadmierną emisję hałasu.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku.

4.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

4.3.1. STAN WYJŚCIOWY

Pola elektromagnetyczne występujące w środowisku mogą negatywnie oddziaływać na poszczególne jego elementy, w tym na organizmy żywe. Właściwości pola, a więc i jego oddziaływanie na otoczenie, zmieniają się w zależności od częstotliwości pola, w związku z tym wyróżnia się promieniowanie jonizujące (promienie X, gamma, ultrafiolet) lub niejonizujące (promieniowanie widzialne, podczerwień, radiofale, promieniowanie do urządzeń elektrycznych linii przesyłowych). Promieniowanie jonizujące nie stanowi zagrożenia w mieście, poza niewielkim promieniowaniem naturalnym.

Do źródeł promieniowania niejonizującego zaliczyć można:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje elektroenergetyczne,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, radiotelefony, telefonia komórkowa i inne urządzenia powszechnego użytku, np. kuchenki mikrofalowe,
- stacje radiolokacji i radionawigacji.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych może mieć negatywny wpływ na życie człowieka i przebieg różnych procesów życiowych. Wystąpić mogą m.in. zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układu rozrodczego, hormonalnego i krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecność pól elektromagnetycznych może mieć również niekorzystny wpływ na rośliny i zwierzęta:

u roślin – opóźniony wzrost i zmiany w budowie zewnętrznej, u zwierząt – zaburzenia neurologiczne, zakłócenia wzrostu, żywotności i płodności.

Ograniczenia lub sposoby korzystania z obszarów położonych bezpośrednio pod liniami elektromagnetycznymi oraz w ich sąsiedztwie są zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach oraz poprzez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych jeśli zostały przekroczone.

Szczegółowe zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi występującymi w otoczeniu linii elektroenergetycznych zostały zapisane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

Sieci i urządzenia wysokiego, średniego i niskiego napięcia

Źródłem pól elektromagnetycznych na terenie gminy są linie elektryczne i urządzenia elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia.

Energia elektryczna dostarczana jest za pośrednictwem sieci napowietrzno – kablowej 15kV do stacji transformatorowych 15/0,4 kV zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie odbiorców.

Natężenia pól – elektrycznego i magnetycznego maleją szybko wraz ze wzrostem odległości od linii elektroenergetycznych. Poza ogrodzonymi i niedostępnymi dla ludności obszarami stacji elektroenergetycznych nie występują pola elektryczne i magnetyczne o wartościach zbliżonych do dopuszczalnych, określonych w przepisach ochrony środowiska.

Stacje bazowe

Źródłem promieniowania niejonizującego na terenie gminy są także stacje bazowe. Wykaz stacji bazowych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Wykaz stacji bazowych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Lp.	Stacja bazowa	Lokalizacja	Prowadzący
1.	ZGI3303 A	Aleksandrów Łódzki, ul. Piotrkowska 10/12	P4 Sp. z o.o.
2.	ZGI3307 A	Aleksandrów Łódzki, ul. Wojska Polskiego 3	P4 Sp. z o.o.
3.	ZGI3330 A	Aleksandrów Łódzki, ul. Piłsudskiego 1	P4 Sp. z o.o.
4.	ZGI3331 A	Aleksandrów Łódzki, ul. 11-go Listopada 91/123	P4 Sp. z o.o.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z
perspektywą do 2032 r.

Lp.	Stacja bazowa	Lokalizacja	Prowadzący
5.	ZGI3350 A	m. Brużyczka Mała, Aleksandrów Łódzki, dz nr ew. 128	P4 Sp. z o.o.
6.	ZGI3341 A	m. Rąbień ul. Okrężna 33/35, Aleksandrów Łódzki	P4 Sp. z o.o.
7.	ALEZM00002	Aleksandrów Łódzki, ul. 11-go Listopada 103A	NETIA S.A.
8.	OM Aleksandrów Łódzki, ul. 11 Listopada	Aleksandrów Łódzki, ul. 11-go Listopada 103a	EMITEL Sp. z o.o.
9.	566 (90934N!) ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI PLUS GSM	Aleksandrów Łódzki, ul. 11-go Listopada 9	ORANGE POLSKA S.A.
10.	1756 (90964N!) PRAWĘCICE DZIAŁKA	m. Prawęcice 3, dz. nr ewid. 215/2, gm. Aleksandrów Łódzki	ORANGE POLSKA S.A.
11.	29105(90190N!)	Aleksandrów Łódzki, ul. Piotrkowska 10/12	T-MOBILE POLSKA S.A.
12.	29122(N!90028) WLD_ALEKSŁODZ_RABIENAB,	m. Rąbień, ul. Okrężna 33/35, gm. Aleksandrów Łódzki	T-MOBILE POLSKA S.A.
13.	29139 (90054N!) WLD_ALEKSŁODZ_11 LISTOPAD103	Aleksandrów Łódzki, ul. 11-go Listopada 103A	T-MOBILE POLSKA S.A.
14.	29174 (90152N!)	Aleksandrów Łódzki, ul. Piłsudskiego 1	T-MOBILE POLSKA S.A.
15.	BT31166 LDZ_ALEKSANDRÓW	Aleksandrów Łódzki, ul. 11-go Listopada 9/11	POLKOMTEL Sp. z.o.o
16.	BT30828 ABB ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	Aleksandrów Łódzki, ul. Placydowska 27	POLKOMTEL Sp. z.o.o
17.	BT33933_ZIELONY ROMANÓW	Aleksandrów Łódzki, ul. Konstanyńska 19	POLKOMTEL Sp. z.o.o AERO 2 Sp. z o.o.
18.	BT33966 PRAWĘCICE	m. Prawęcice, dz. nr ewid. 172, gm. Aleksandrów Łódzki	POLKOMTEL Sp. z.o.o AERO 2 Sp. z o.o.
19.	BT35050 ALEKSADRÓW WSCHÓD	Aleksandrów Łódzki, ul. Piłsudskiego 1	POLKOMTEL Sp. z.o.o AERO 2 Sp. z o.o.
20.	BT30879_RĄBIEŃ (ERA)	m. Rąbień, ul. Okrężna 33, gm. Aleksandrów Łódzki	POLKOMTEL Sp. z.o.o AERO 2 Sp. z o.o.
21.	BT30854 ALEKSANDRÓW_PÓŁNOC	Aleksandrów Łódzki, ul. Piotrkowska 10/12	POLKOMTEL Sp. z.o.o AERO 2 Sp. z o.o. NORDISK POLSKA Sp. z o.o.
22.	ZGI3332_A	Aleksandrów Łódzki, Nowy Adamów	P4 Sp. zo.o.
23.	ZGI4405A	Stare Krasnodęby nr dz. 140/1	P4 Sp. zo.o.

Lp.	Stacja bazowa	Lokalizacja	Prowadzący
24.	BT31331 ALEKSANDROW POLUDNIE	Aleksandrów Łódzki, ul. Chopina 49	TOWERLINK Sp. z o.o.
25.	ZGI3329A	Aleksandrów Łódzki, ul. 11 Listopada 5a	P4 Sp. z o.o.

Źródło: Starostwo Powiatowe w Zgierzu.

Pomiary promieniowania elektromagnetycznego

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w ostatnich latach.

Tabela 13. Wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w ostatnich latach.

Rok pomiarów	Lokalizacja punktu pomiarowego	Natężenie składowej elektrycznej PEM [V/m]
2021	Aleksandrów Łódzki, ul. Konstytucji 3 Maja 9	<0,8*
2021	Aleksandrów Łódzki, ul. Pabianicka 80C	1,3
2023	Aleksandrów Łódzki, ul. Konstytucji 3 Maja 9	1,0
2023	Aleksandrów Łódzki, ul. Pabianicka 80C	1,6

* Wartość poniżej dolnej granicy oznaczalności stosowanej metody badawczej (od 2021 roku zmieniła się granica oznaczalności stosowanej metody badawczej z 0,3 V/m na 0,8 V/m)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów GIOŚ.

Na przestrzeni 2 ostatnich lat (2021-2023) zaobserwowano niewielki wzrost promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Aleksandrów Łódzki:

- Aleksandrów Łódzki, ul. Konstytucji 3 Maja 9 – z <0,8 V/m na 1 V/m,
- Aleksandrów Łódzki, ul. Pabianicka 80C – z 1,3 V/m na 1,6 V/m.

Na terenie województwa łódzkiego z 42 punktów pomiarowych w 10 punktach pomiarowych nastąpił wzrost natężenia pola elektromagnetycznego (w tym w dwóch punktach na terenie gminy Aleksandrów Łódzki).

W 2023 roku i jak i latach wcześniejszych w żadnym z monitorowanych punktów na terenie gminy jak i województwa łódzkiego nie stwierdzono przekroczeń normy promieniowania elektromagnetycznego wynoszącej 61 V/m. Najwyższe średnie nasilenie pola w 2023 r. odnotowano w Łodzi – 3,1 V/m.

Na terenie gminy jak i na terenie całego województwa łódzkiego brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.

4.3.2. ANALIZA SWOT

POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- brak przekroczeń natężeń pól elektromagnetycznych - prowadzone pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy	- istniejące źródła promieniowania elektromagnetycznego - wzrost promieniowania na przestrzeni lat
SZANSE	ZAGROŻENIA
- utrzymanie wartości natężenia pola elektromagnetycznego na terenie gminy na niskim poziomie - wskazane ustawowo dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku dla miejsc dostępnych dla ludności	- wzrost natężeń pól elektromagnetycznych - wzrost liczby urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie gminy

4.3.3. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym należy wzrost urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne na terenie gminy Aleksandrów Łódzki oraz wzrost wartości promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki działań:

Problem ekologiczny przed jakim stawia nas postęp cywilizacyjny jest ściśle powiązany z zagrożeniem ze strony oddziaływania energii elektromagnetycznej. Z tego względu należy uwzględnić wyznaczanie stref ograniczonego użytkowania wokół terenów przemysłowych, urządzeń elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych oraz wszędzie tam, gdzie jest możliwe przekraczanie dopuszczalnych poziomów promieniowania niejonizującego.

Adaptacja do zmian klimatu

W polskim systemie elektroenergetycznym dominują sieci napowietrzne, które w przeciwieństwie do sieci kablowych są silnie narażone na awarie spowodowane silnymi wiatrami i nadmiernym obciążeniem. Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych typu huragany, intensywne burze itp. może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii elektrycznej do odbiorców. Najważniejsze zjawiska wpływające na

ryzyko zniszczeń sieci przesyłowych i dystrybucyjnych to występowanie burz, w tym burz śnieżnych, szadź katastrofalna i silny wiatr.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie PEM można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń powodujące nadmierną emisję promieniowania mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko oraz organizmy żywe.

4.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

4.4.1. STAN WYJŚCIOWY

4.4.1.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Obszar gminy należy do dwóch zlewni I rzędu, tj. Wisły i Odry. Zatem przez obszar gminy przebiega dział I rzędu. W części północno-wschodniej gminy przebiegają działły III rzędu pomiędzy dopływami rzeki Bzury, w części południowej IV rzędu, zaś w części zachodniej – V rzędu.

Północno-wschodnia i wschodnia część gminy, włącznie z miastem Aleksandrów Łódzki (ok. 40%) należy do dorzecza Bzury (lewostronnego dopływu Wisły), największej rzeki regionu łódzkiego. Bzura w górnym biegu płynie ze wschodu na zachód w układzie zbliżonym do równoleżnikowego, skręcając w okolicy Nakielnicy ku północy o przebiegu zbliżonym do południkowego. W granicach gminy do Bzury uchodzi: Sokołówka z własnym dopływem Zimną Wodą, Dopływ z Nakielnicy, Dopływ spod Jedlicza B oraz kilka mniejszych bezimiennych cieków.

Zachodnia i południowa część gminy (ok. 60%) należy do dorzecza rzeki Ner, której koryto przebiega poza granicami gminy. Tą część gminy odwadniają prawobrzeżne dopływy Neru – głównie rzeka Bełdówka z dopływami: Kucinka, Dopływ z Adamowa Nowego, Stara Bełdówka oraz ciek Lubczyzna odwadniająca jedynie niewielki południowy fragment gminy.

Ponadto na terenie są liczne małe dopływy oraz rowy melioracyjne, z których część prowadzi wodę okresowo, generalnie w okresach obfitych opadów.

Większość cieków obszaru płynie generalnie ku północnemu zachodowi i zachodowi, zgodnie z nachyleniem terenu.

Najbardziej wykształcona jest dolina rzeki Bzury. Rzeka na odcinku od Nakielnicy do północnych granic gminy o przebiegu zbliżonym do południkowego wcięła się znacznie w obszar wysoczyzny. Ma ona charakter naturalny, z meandrami i odnogami. Na pozostałym swoim przebiegu równoleżnikowym rzeka ma charakter uregulowanego cieku.

Pozostałe cieki nie wykształciły wyraźnych dolin, płyną w mało wyraźnych w krajobrazie, lekko wciętych obniżeniach. Rzeką Bełdówka i Kucinka na całym odcinku biegu w granicach powiatu zgierskiego została uregulowana.

Ze względu na specyficzne warunki geologiczne i związane z nimi warunki wodne znaczna część obszaru gminy odwadniana jest sztucznie poprzez sieć rowów melioracyjnych.

W gminie wody stojące reprezentowane są przez liczne stawy w dolinie Bełdówki i jej dopływu Starej Bełdówki. Są to zbiorniki sztuczne, zamknięte zespołami jazów, zastawek i groblami, użytkowane do celów gospodarczych (hodowlanych). Ponadto nieliczne są małe, naturalne oczka wodne. Zbiorniki wodne znajdujące się na terenie gminy Aleksandrów Łódzki zajmują powierzchnię równą 205 ha.

Ponadto na pograniczu gminy Aleksandrów Łódzki, Parzęczew oraz Zgierz na rzece Bzurze zgłoszono potrzebę realizacji dużego zbiornika retencyjnego o powierzchni powyżej 5,0 ha, tj. zbiornika „Krasnodęby” o powierzchni zalewu 63 ha i pojemności 950 tys. m³.

Gmina Aleksandrów Łódzki znajduje się w zasięgu następujących JCWP:

- Bełdówka RW600017183269,
- Ner od Zalewki do Dopływu spod Łęzek RW600020183271,
- Bzura do Starówki RW200010272137,
- Jasieniec RW600016183234,
- Lubczyna RW600017183238,

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie gminy.

Tabela 14. Ocena JCWP płynących na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Nazwa i kod JCWP	Stan/potencjał ekologiczny	Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	Stan
Bełdówka RW600017183269	dobry	-	poniżej dobrego	benzo(a)piren	zły
Ner od Wrzącej do Dopływu spod Łęzek RW600011183271	słaby	BZT5, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrobezkręgowce	poniżej dobrego	benzo(a)piren, benzo(b)fluorante n, benzo(g,h,i)perylene, fluoranten	zły

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.

Jasieniec RW60001618323 4	zły	fitobentos, makrobezkręgowc e	-	-	zły
Lubczyna RW60001718323 8	umiarkowany	OWO, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V)	-	-	zły
Bzura do Starówki RW20001027213 7	umiarkowany	BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrobezkręgowc e	poniżej dobrego	benzo(a)piren, benzo(b)fluorante n, benzo(g,h,i)peryle n, fluoranten;	zły

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP znajdującej się na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Nazwa i kod JCWP	Cel środowiskowy
Bełdówka RW600017183269	dobry potencjał ekologiczny stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ner od Wrzącej do Dopływu spod Łęzek RW600011183271	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartości w wodzie: do 2740 μS/cm), IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylene(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Jasieniec RW600016183234	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny
Lubczyna RW600017183238	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot azotanowy, fosforany]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny

Bzura do Starówki RW200010272137	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
--	---

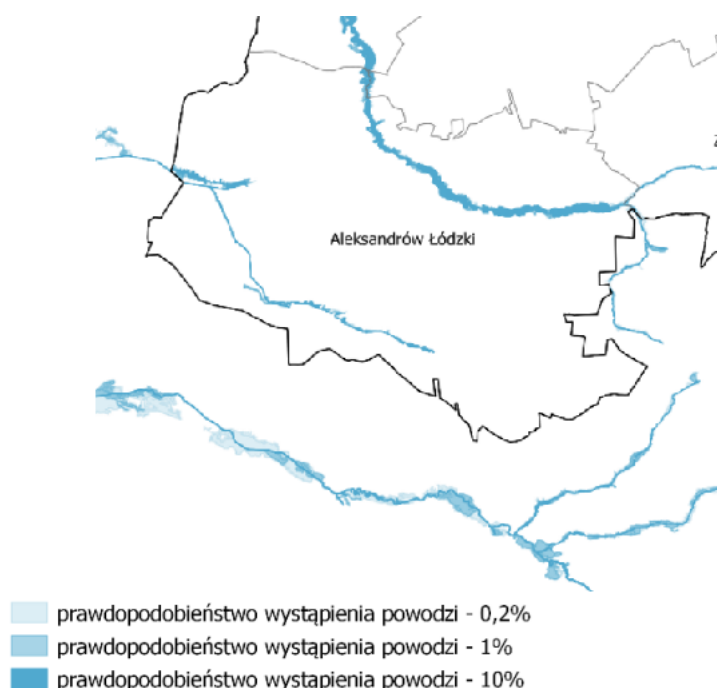
Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

Zagrożenie powodziowe

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki obszary szczególnego zagrożenia powodzią występują po obu stronach rzeki Bzury na całym jej biegu w granicach administracyjnych gminy.

Są to głównie tereny łąk i pastwisk. Zainwestowanie w stanie istniejącym zlokalizowane w strefie powodziowej występuje jedynie w miejscowości Ruda Bugaj – budynki zlokalizowane niedaleko mostu na drodze powiatowej Nr 5168E (teren zabudowy zagrodowej). Zasięg przestrzenny wylewu wielkiej wody w dolinie rzeki Bzury jest bardzo zróżnicowany szczególnie na jej przebiegu południkowym rzeki - od ok. 20 m w Karolewie do ok. 700 m w Nakielnicy. Na przebiegu równoleżnikowym wnosi od 100 m do 300 m.

Obszary zagrożenia powodziowego nie posiadają zabezpieczeń w postaci wałów przeciwpowodziowych.



Rysunek 5. Mapa zagrożenia powodziowego gminy Aleksandrów Łódzki.

W związku z ryzykiem powodziowym, w planach zarządzania ryzykiem powodziowym, na terenie powiatu zgierskiego wymienione są działania pn.: „Budowa i modernizacja zbiorników retencyjnych w województwie łódzkim – koncepcje zbiorników: Krasnodęby (Aleksandrów Łódzki), Tkaczewska Góra

(Parzęczew), Żurawia (Biała Rawska), Cedrowice (Ozorków) Grodno (Nowe Ostrowy), Kutno-Dybow (Kutno), Sierpów (Ozorków), Strzelce (Strzelce), Zawady-Kutno (m. Kutno), Wolbórz (Wolbórz)”.

Oprócz zbiorników retencyjnych, istotną kwestią jest utrzymanie drożności rowów melioracyjnych, które przy obfitych opadach deszczu mogą prowadzić do lokalnych podtopień i zalewania posesji.

4.4.1.2. WODY PODZIEMNE

Gmina Aleksandrów Łódzki znajduje się w strefie średniej zasobności w wody podziemne. Według regionalizacji hydrogeologicznej B. Paczyńskiego (1995) gmina leży w VII regionie hydrogeologicznym zwanym „łódzkim”, w którego granicach wody podziemne poziomów użytkowych (pierwszy poziom wodonośny) występują w utworach czwartorzędowych i kredowych, lokalnie w paleogeńsko-neogeńskich (trzeciorzędowych).

Swobodne zwierciadło wody podziemnej występuje na wysokości od ok. 140 m n.p.m. w części zachodniej do ok. 160 m n.p.m. w części wschodniej. Najpłytsze występowanie zwierciadła wód związane jest z osadami holoceniowymi w obrębie den dolin rzecznych i obniżeń (głębokość mniejsza niż 2 m p.p.t.).

Występowanie zwierciadła wód podziemnych na głębokości mniejszej niż 2 m p.p.t. powoduje, iż bezpośrednia lokalizacja zabudowy jest znacznie utrudniona lub niemożliwa.

Wody gruntowe den dolin rzecznych wykazują ścisłe uzależnienie od stanów wody w rzekach. Wraz z podniesieniem się stanu wód mogą występować lokalne podtopienia. Im dalej od den dolin tym mniejsza jest ta zależność i wahania okresowe związane są w większym stopniu z wielkością i intensywnością opadów atmosferycznych.

Głębokość występowania pierwszego poziomu wodonośnego jest ściśle uzależniona od morfologii terenu i jego budowy geologicznej, a także od zróżnicowania litologicznego osadów. W granicach gminy jego głębokość kształtuje się na poziomie od poniżej 20 m na znacznej części obszaru gminy, 40-80 m w zachodniej, południowej i północno-wschodniej części gminy do nawet 80-120 m i powyżej na terenie miasta i w części południowowschodniej gminy.

Wody podziemne obszaru gminy Aleksandrów Łódzki mające znaczenie użytkowe ściśle wiążą się z warstwami skalnymi wieku górnokredowego i czwartorzędowego. Na terenie gminy występują dwa użytkowe poziomy wodonośne:

- górnokredowy w ośrodku porowo-szczelinowym, gdzie szczelinowatość maleje wraz z głębokością związany z utworami szczelinowymi wykształconymi przede wszystkim w postaci wapieni, miejscami marglistych; są to wody o napiętym zwierciadle wody stabilizującym się na poziomie od ok. 3 – 10 m p.p.t. (Prawęcice, Bełdów – wodociąg) do ok. 20 – 30 m p.p.t. (Aleksandrów Łódzki – wodociąg); poziom ten na terenie gminy został nawiercony

na głębokościach od ok. 50-70 m p.p.t. (Bełdów, Prawęcice) do ok. 80-100 m p.p.t. (Aleksandrów Łódzki); stanowi główny poziom wodonośny w gminie ujmowany dla celów komunalnych

i przemysłowych;

- czwartorzędowy w ośrodku porowym w osadach piaszczystych, lokalnie piaszczystożwirowych; są to wody o swobodnym zwierciadle wody stabilizującym się na poziomie ok. 5-10 m p.p.t.; występują na głębokościach rzędu ok. 20-40 m p.p.t. pod pierwszymi glinami zwałowymi; na części obszaru gminy stanowi równorzędny poziom wodonośny.

Przez zachodnią część gminy Aleksandrów Łódzki przebiega granica Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 401 Niecka Łódzka. Znaczna część obszaru gminy Aleksandrów Łódzki oraz obszar całego miasta Aleksandrów Łódzki położony jest w obrębie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. GZWP nr 401 Niecka Łódzka posiada obecnie udokumentowane warunki hydrogeologiczne oraz zweryfikowane na nowo granice i powierzchnie.

GZWP nr 401 Niecka Łódzka – jest to duży i jednorodny zbiornik wód podziemnych; poziom zbiornikowy tworzą piaski, żwiry i słabo związane piaskowce kredy dolnej; gmina Aleksandrów Łódzki położona jest na zachodnich krańcach zbiornika w jego centralnej części, gdzie utwory kredy dolnej są izolowane kilkusetmetrowym kompleksem osadów kredy górnej; poziom kredy dolnej wykształcony jest w facji wapiennej i marglistej; zbiornik ten ma bardzo duże znaczenie jako dodatkowe źródło dla zaopatrzenia ludności w wodę; obszary ochronne GZWP nr 401 wyznaczono na ok. 15% powierzchni całego zbiornika; na pozostałym obszarze zbiornika występują bardzo dobre warunki naturalnej ochrony i nie ma konieczności ustanawiania obszaru ochronnego – stopień podatności poziomu zbiornika

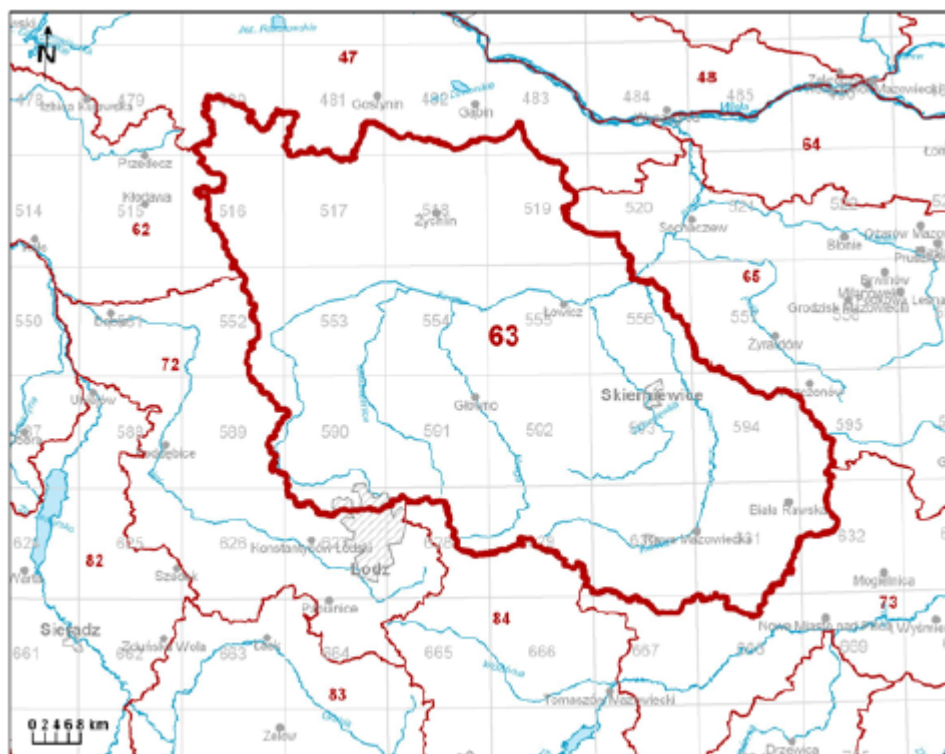
na zanieczyszczenia jest mały i bardzo mały (czas dopływu pionowego wody do granic zbiornika wynosi powyżej 50 lat).

Gmina występuje w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 63 i 72 (na podstawie podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

Tabela 16. Charakterystyka JCWPd nr 63.

Powierzchnia	5352.1
Dorzecze	Odry
Liczba pięter wodonośnych	4

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



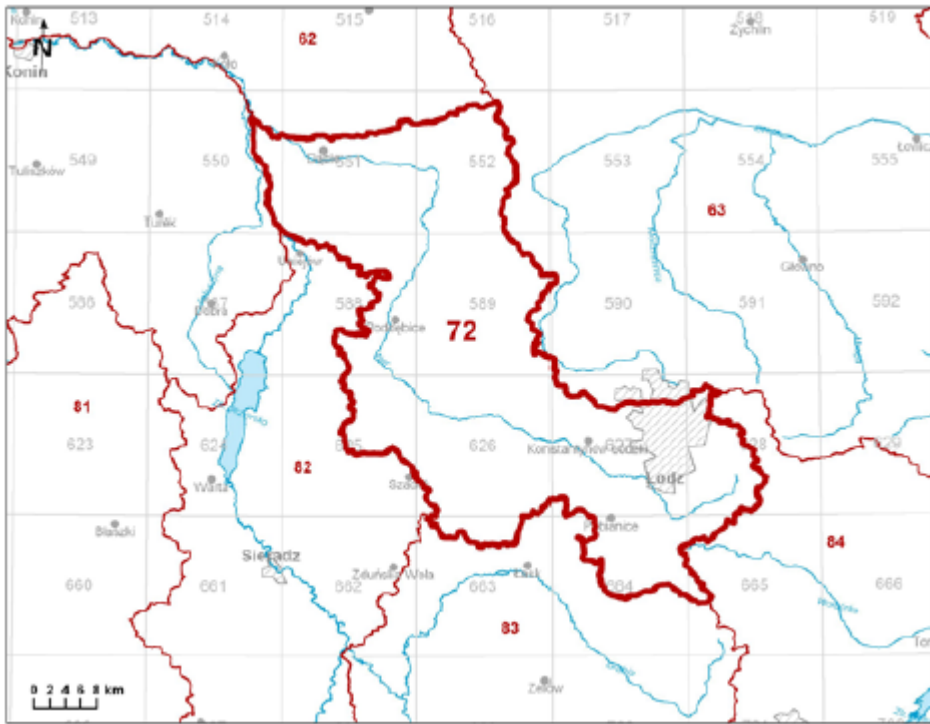
Rysunek 6. Lokalizacja JCWPd nr 63.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 17. Charakterystyka JCWPd nr 72.

Powierzchnia	1831.0
Dorzecze	Odry
Liczba pięter wodonośnych	2

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



Rysunek 7. Lokalizacja JCWPd nr 72.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Ocena jakości wód podziemnych

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2024 poz. 1087, ze zm.) celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak, aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan

Klasy jakości wód podziemnych I-III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV i V oznaczają słaby stan chemiczny. Opis poszczególnych klas jakości wód podziemnych zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 18. Znaczenie klas jakości wód podziemnych.

Klasa jakości wód podziemnych	Opis klasy	
I	wody bardzo dobrej jakości	wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka

Klasa jakości wód podziemnych	Opis klasy	
II	wody dobrej jakości	wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby
III	wody zadowalającej jakości	wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka
IV	wody niezadowalającej jakości	wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka
V	wody złej jakości	wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka

Źródło: GIOŚ.

Przy ocenie stanu chemicznego wód w punkcie pomiarowym dopuszcza się przekroczenie wartości fizykochemicznych, gdy jest to spowodowane przez naturalne procesy, a mieści się w granicach przyjętych dla kolejnej, niższej klasy. W przypadku omawianych punktów pomiarowych dotyczy to: temperatury, ogólnego węgla organicznego, siarczanów, wapnia, fluorków, sodu, boru, manganu, żelaza i wodorowęglanów.

Ostatnie badania jakości wód podziemnych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki prowadzono w 2021 roku.

Tabela 19. Ocena jakości wód podziemnych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Miejscowość	Nr JCWPd	Klasa jakości wód w punkcie	Stan wód
Rąbień	72	II	dobry

Źródło: GIOŚ, RWMS w Łodzi

Na podstawie powyższej tabeli stan wód podziemnych na terenie gminy można określić jako dobry. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Nr JCWPd	Cel środowiskowy
63	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy
72	dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>

4.4.2. ANALIZA SWOT

GOSPODAROWANIE WODAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- dobry stan wód podziemnych - zasoby wód podziemnych - GZWP na obszarze gminy	- zły stan wód powierzchniowych - ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe zlokalizowane na terenie gminy - zagrożenie powodziowe
SZANSE	ZAGROŻENIA
- regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska - edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony jakości wód i racjonalnego korzystania z zasobów wodnych - rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnych - wprowadzenie zasady odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów nieruchomości do gruntu w celu zwiększenia odnawialności zasobów wód podziemnych - coroczna konserwacja rowów, cieków, zbiorników i budowli hydrotechnicznych - usunięcie zatorów, namulów, oczyszczenie przepustów - stabilizacja układów wodnych, ochrona terenów przed powodzią oraz zatrzymanie spływu zanieczyszczeń - wzrost świadomości na temat konieczności retencjonowania wód	- zmiany klimatu wpływające na stosunki wodne na terenie gminy - zmniejszanie zasobów wodnych

4.4.3. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń związanych z wodami na terenie gminy możemy zaliczyć:

- Obniżanie się poziomu wód gruntowych,
- Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych przez zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, ze stacji paliw, obszarów magazynowo – usługowych i innych.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie gminy można wyliczyć:

- komunalne: „dzikie wysypiska”, ścieki, zrzut ścieków, ujęcia wód podziemnych,
- transportowe: stacja paliw, szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe,
- rolnicze: nawozy, pestycydy i środki ochrony roślin, gnojownie przy gospodarstwach rolnych, składowanie obornika bez płyt obornikowych,
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem,
- naturalne.

Kierunki działań

Na terenie gminy ze względu na położenie jej na zasobach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych oraz małe zabezpieczenie poziomu wodonośnego, należy zwrócić szczególną uwagę na działania mające na celu ochronę wód podziemnych.

Adaptacja do zmian klimatu

Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej, będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych, jednocześnie może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Ze względu na zmiany klimatyczne powodujące, że coraz częściej pojawiają się deszcze o charakterze nawałnym w połączeniu z silnym wiatrem, ważna jest ochrona przeciwpowodziowa, a co za tym idzie konserwacja urządzeń melioracyjnych na terenie całego dorzecza. Ze względu na opadający poziom wód gruntowych oraz dłuższe okresy susz niezbędne jest przetrzymanie wód opadowych. Tereny zieleni, które w naturalny sposób pochłaniają nadmiary wody opadowej, projektowane powinny być w

obniżeniu, by w maksymalnym stopniu przetrzymać wody opadowe. W przypadku terenów utwardzonych na obiektach zieleni stosowane powinny być nawierzchnie przepuszczalne.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w zakresie gospodarowania wodami należą powodzie, podtopienia oraz susze.

4.5. GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA

4.5.1. STAN WYJŚCIOWY

Na terenie Gminy prowadzi działalność spółka komunalna „PGKiM” Sp. z o.o. Firma prowadzi następującą działalność:

- pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody,
- wytwarzanie i zaopatrywanie w gorącą wodę,
- odprowadzanie i oczyszczanie ścieków.

Zaopatrzenie w wodę

Sieć wodociągowa w gminie Aleksandrów Łódzki jest dobrze rozwinięta. Zwodociągowanie gminy kształtuje się na poziomie 98,5%. Charakterystyka sieci wodociągowej została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 21. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2022 r.	Wartość 2023 r.
1	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	280,1	284,1
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	9 347	9 409
3	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	1 387,3	1 455,2
4	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	39,9	41,6

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>

Wodociągi komunalne są zaopatrywane w wodę z ujęcia miejskiego w Aleksandrowie Łódzkim, które posiada 3 studnie o głębokościach 151, 180 i 180 m p. p. t. Z tego ujęcia są ponadto zaopatrywane w wodę wsie: Wola Grzymkowa, Budy Wolskie, Izabelin, Grunwald, Nowy i Stary Adamów, Brużycza Kolonia, Brużyczka Mała, Jastrzębie Górne, Księstwo, Krzywiec, Łobódź, Nakielnica, Placydów, Ruda Bugaj, Sanie i Zgniłe Błoto.

Woda dla mieszkańców gminy Aleksandrów Łódzki dostarczana jest z następujących lokalnych systemów wodociągów wiejskich zasilanych z ujęć podziemnych:

- ze stacją wodociągową we wsi Bełdów (Bełdów 34a) z pozwoleniem wodnoprawnym nr BS.6341.11.2017.MA/10 z dnia 10.05.2017r. na pobór wód w ilości: $Q_{\max h} = 30,0 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_{\text{sd}} = 160,55 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{\max a} = 58600,00 \text{ m}^3/\text{rok}$. Pozwolenie wodnoprawne obowiązuje do 30.04.2027 r.
- ze stacją wodociągową we wsi Sobień z pozwoleniem wodnoprawnym nr BS.6341.3.2016.MA/10 z dnia 14.04.2016r. na pobór wód w ilości: $Q_{\max h} = 40,73 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_{\text{sd}} = 156,67 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{\max d} = 313,34 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{\max a} = 57\,182,00 \text{ m}^3/\text{rok}$. Pozwolenie wodnoprawne obowiązuje do 31.03.2036r.
- ze stacją wodociągową we wsi Prawęcice (Prawęcice 54a) z pozwoleniem wodnoprawnym nr OS.62242-9/2/10/11 z dnia 24.01.2011r. na pobór wód w ilości: $Q_{\max h} = 13,5 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_{\text{sd}} = 85,4 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{\text{sr a}} = 31\,171,0 \text{ m}^3/\text{rok}$. Pozwolenie wodnoprawne obowiązuje do 31.01.2021r.
- ze stacją wodociągową na terenie miasta Aleksandrów Łódzki (ul. 11 Listopada 101) i we wsi Wola Grzymkowa (ul. Koralowa) z pozwoleniem wodnoprawnym nr BS.6341.34.2015.MA/7 z dnia 11.08.2015r. na pobór wód w ilości: $Q_{\max h} = 571,3 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_{\text{sd}} = 7\,873,93 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{\max a} = 2\,873\,986,00 \text{ m}^3/\text{rok}$. Pozwolenie wodnoprawne obowiązuje do 31.07.2025r.

Jedynie część południowa wsi Krzywiec zaopatrywana jest z wodociągu miasta Konstantynów Łódzki. Wydajność ujęć zasilających wodociągi zabezpiecza potrzeby bytowo – gospodarcze gminy.

Wykaz ujęć wód podziemnych systemu zasilania w wodę mieszkańców gminy Aleksandrów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22. Wykaz ujęć wód podziemnych systemu zasilania w wodę mieszkańców gminy Aleksandrów Łódzki.

Lp.	Nazwa obiektu i adres	nr studni	Ilość otworów	Ujmowana warstwa wodonośna	Głębokość studni	Depresja	Zatwierdzone zasoby	Max wydajność studni	Oznaczenie na mapie	Lokalizacja		Uwagi
										Działka	Obręb	
-	-	-	-	-	[m]	[m]	[m³/h]	[m³/h]	-			-
1	Stacja wodociągowa w Bełdowie	11	2	górna kreda	80,0	8,25	24,7	24,7	25	246/7	Bełdów	nie jest przygotowany do eksploatacji
		11a			85,0	3,75	30,0	30		246/7	Bełdów	
2	Ujęcie wody w Sobieniu	1	2	czwartorzęd	69,0	6,8	62,19	62,19	11	402/2	Sobień	
		2			70,0	6,0	62,0	62		402/2	Sobień	
3	Ujęcie wody w Prawęcicach	1	2	górna kreda	100,5	14,8	53,24	53,24	19	173	Prawęcice	
		2			105,0	14,8	60,0	60		173	Prawęcice	
4	Ujęcie miejskie dla rejonu Aleksandrowa Łódzkiego	A 1	4	górna kreda	170,0	27,1	814,0	60,0	9'	206/1	A-4	ul. Mickiewicza 17
		A 2			155,0	27,1	814,0	127,0	9	17	A-6	
		A 3			180,0	27,1	814,0	217,8		271	Wola Grzymkowa	
		A 4			180,0	27,1	814,0	226,5		18	A-6	

Źródło: Aktualizacja obszaru aglomeracji Aleksandra Łódzkiego.

W roku 2023 długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie gminy wynosiła 91,3 km. Stopień skanalizowania gminy wynosi 72%. Charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość 2022	Wartość 2023
1	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	90,2	91,3
2	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 327	2 360
3	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	584,0	628,5

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>

W 2024 roku Gmina dofinansowała budowę 24 przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, gdzie nie jest planowana rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej. Na terenie miasta Aleksandrów Łódzki wybudowano 6 przydomowych oczyszczalni ścieków, natomiast na terenie gminy – 18 oczyszczalni w lokalizacjach: Bełdów (1), Krzywiec (4), Księstwo (4), Łobódź (1), Rąbień AB (2), Ruda Bugaj (3), Słowak (1), Sobień (1), Stare Krasnodęby (1).

Na terenie miasta i gminy Aleksandrów Łódzki na koniec 2024 roku zarejestrowanych w Urzędzie było 2010 przydomowych oczyszczalni ścieków, w tym: - 400 oczyszczalni na terenie miasta; - 1.610 oczyszczalni na terenie wiejskim

- 1) Antoniew – 60 szt.
- 2) Bełdów – 66 szt.
- 3) Bełdów-Krzywa Wieś – 26 szt.
- 4) Brużyczka Mała – 64 szt.
- 5) Budy Wolskie – 78 szt.
- 6) Chrośno – 10 szt.
- 7) Ciężków – 61 szt.
- 8) Grunwald – 13 szt.
- 9) Izabelin – 14 szt.
- 10) Jastrzębie Górne – 19 szt.
- 11) Karolew – 10 szt.

- 12) Kolonia Brużycza – 110 szt.
- 13) Krzywiec – 167 szt.
- 14) Księstwo – 46 szt.
- 15) Łobódź – 13 szt.
- 16) Nakielnica – 10 szt.
- 17) Nowe Krasnodęby – 23 szt.
- 18) Nowy Adamów – 26 szt.
- 19) Placydów – 7 szt.
- 20) Prawęcice – 7 szt.
- 21) Rąbień – 160 szt.
- 22) Rąbień AB – 215 szt.
- 23) Ruda Bugaj – 95 szt.
- 24) Sanie – 43 szt.
- 25) Słowak – 21 szt.
- 26) Sobień – 34 szt.
- 27) Stare Krasnodęby – 35 szt.
- 28) Stary Adamów – 43 szt.
- 29) Wola Grzymkowa – 109 szt.
- 30) Zgniłe Błoto – 25 szt.

Kanalizacja deszczowa

Długość kanalizacji deszczowej na terenie gminy Aleksandrów Łódzki:

- w 2021 r. - 19,5 km
- w 2022 r. - 19,5 km
- w 2023 r. - 21,4 km
- w 2024 r. - 21,4 km

Oczyszczalnia ścieków

W gminie Aleksandrów Łódzki działa od 1999 roku komunalna Oczyszczalnia Ścieków, której operatorem jest Wydział Oczyszczalni Ścieków „PGKiM” Sp. z o.o. Oczyszczalnia odbiera ścieki dopływające kanalizacją położoną na terenie gminy oraz dowożone pojazdami asenizacyjnymi.

Oczyszczalnia jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z chemicznym wspomaganie strącania fosforu. Proces biologicznego oczyszczania oparty jest na 5-stopniowym systemie Bardenpho. Dla głównego odpadu, jaki powstaje w procesie oczyszczania ścieków, zastosowano metodę autotermicznej termofilnej stabilizacji osadu (ATSO). Wszystkie ścieki, zarówno dopływające kanalizacją, jak i dowożone pojazdami asenizacyjnymi są oczyszczane w wymaganym stopniu, określonym w pozwoleniu wodnoprawnym.

Obecnie obowiązująca decyzja Starosty BS.6220.11.2012/ES/4 z dnia 08 czerwca 2012 roku pozwala na odprowadzania ścieków w ilości:

- $Q_{\max h} = 800 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{\text{śr.d}} = 5\,000 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\max.a} = 3\,285\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (zgodnie z określonymi okresami przejściowymi). Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK). Stanowi on podstawowy instrument wdrażania postanowień dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (dyrektywa 91/271/EWG. Jego celem była koordynacja działań gmin i przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych w zakresie budowy, rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz systemów kanalizacji sanitarnej. Zgodnie z art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG „ściekowej” Ścieki komunalne odprowadzane z aglomeracji powyżej 10.000RLM do obszarów wrażliwych powinny być oczyszczone bardziej rygorystycznie niż ścieki odprowadzane do obszarów pozostałych

Celem KPOŚK, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

Jak wspomniano wyżej aglomeracje (tj. tereny, na których zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zebrane i przekazywane do oczyszczalni ścieków) powinny być wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej dla ścieków komunalnych, zakończone oczyszczalniami ścieków. Aglomeracje wyznacza marszałek województwa, po uzgodnieniu z właściwym dyrektorem regionalnego zarządu gospodarki wodnej i właściwym regionalnym

dyrektorem ochrony środowiska oraz po zasięgnięciu opinii zainteresowanych gmin. Gmina zainteresowana wyznaczeniem aglomeracji, przekazuje propozycję planu aglomeracji marszałkowi województwa, na jego wniosek oraz w wyznaczonym przez niego terminie.

Gmina należy do aglomeracji PLLO017 Aleksandrów Łódzki.

Tabela 24. Charakterystyka aglomeracji Aleksandrów Łódzki.

Gmina wiodąca	Gminy w aglomeracji	RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą
Aleksandrów Łódzki	Aleksandrów Łódzki, m. Łódź	24 681

Źródło: www.kzgw.gov.pl

W roku 2019 wykonano Aktualizację obszaru aglomeracji Aleksandra Łódzkiego. W opracowaniu uwzględniono następujące informacje:

W skład aglomeracji zaliczono następujące miejscowości:

- miasto Aleksandrów Łódzki,
- Rąbień,
- Rąbień AB,
- Antoniew,
- Ruda Bugaj,
- osiedle „Zielony Romanów” i ulica Ogrody Romanów na terenie Łodzi.

Aglomeracja Aleksandrów Łódzki spełniać będzie wymagania prawa Unii Europejskiej i Polski odnośnie oczyszczania ścieków komunalnych, tzn.:

- Cały ładunek organiczny (określony w RLM) z aglomeracji będzie zbierany przez system kanalizacyjny i doprowadzany do oczyszczenia,
- 100% aglomeracji na koniec 2025 r. będzie skanalizowane,
- Zapewnione jest oczyszczanie 100% ilości ścieków powstałych w aglomeracji,
- Przepustowość i obciążenie instalacji oczyszczalni jest wystarczająca dla przejęcia ścieków zbieranych z innych rejonów (spoza aglomeracji),
- Parametry oczyszczonych ścieków są i będą zgodne z wymaganiami określonymi w Prawa wodnym i rozporządzeniach szczególnych;
- Poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi na koniec 2025r. wyniesie ok. 95%. Proces podłączania do sieci gminnej nieruchomości nie jest możliwy do przewidzenia, założono objęcie siecią gminną wszystkich w aglomeracji (100%), ale realizacja tego obowiązku przez poszczególnych mieszkańców może ulec wydłużeniu w czasie i zajdzie konieczność

przymuszenia do tej powinności poprzez np. wydanie na podstawie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie, decyzji administracyjnej, nakazującej przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej, dlatego też oszacowano jw. Pozostała, znikoma liczba ludności aglomeracji będzie korzystała z indywidualnych systemów oczyszczania ścieków oraz zbiorników bezodpływowych.

4.5.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- wysoki poziom zwodociągowania gminy - inwestycje w zakresie gospodarki wodno – ściekowej w ostatnich latach	- brak pełnego skanalizowania gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
- możliwość pozyskania środków finansowych na działania związane z modernizacją sieci wodociągowo – kanalizacyjnej oraz przebudową oczyszczalni ścieków - rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (np. zamykanie obiegów wody)	- wpływ nieskanalizowanych obszarów ościennych na stan wód powierzchniowych

4.5.3. ZAGROŻENIA

Do głównych zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie gminy związanych z gospodarką wodno – ściekową należy niewłaściwe odprowadzanie ścieków oraz brak realizacji kolejnych inwestycji w zakresie dalszej rozbudowy sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Zagrożenie może stanowić także nieszczelność zbiorników bezodpływowych na terenie gminy.

Kierunki działań

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączania nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do sieci kanalizacyjnej. Priorytetowe są działania na rzecz pełnego skanalizowania gminy, a w obszarach gdzie

jest to ekonomicznie i technicznie nieuzasadnione, zapewnienie indywidualnych rozwiązań np. w postaci przydomowych oczyszczalni ścieków.

Planując działania inwestycyjne w ramach planu na lata 2024-2032 w zakresie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zostały uwzględnione kierunki rozwoju miasta i gminy Aleksandrów Łódzki.

W celu zapewnienia stabilnych dostaw wody dla mieszkańców planuje się zwiększenie średnic istniejących wodociągów wokół centrum miasta (ul. Poniatowskiego i ul. Warszawska), wymianę najbardziej awaryjnych odcinków wodociągowych (w ul. Bruźca około 1 km i ul. Niemena ok 0,6 km) oraz budowę nowych odcinków sieciowych domykających pierścienie. Ponadto w planie uwzględniono rozbudowę strefowania systemu wodociągów, co pozwoli na lepsze zarządzanie siecią wodociągową i wcześniejsze wykrywanie awarii oraz dalsze ograniczenie strat wody.

W zakresie sieci kanalizacyjnej niezbędne będzie zapewnienie odbioru ścieków z kierunku Rąbienia wymuszające podjęcie działań w zakresie zwiększenia przepustowości obecnie wykorzystywanej infrastruktury. Ponadto bardzo istotnymi działaniami będzie rozbudowa sieci kanalizacyjnej w samym mieście oraz likwidacja przestarzałej lokalnej oczyszczalni ścieków w Nakielnicy i przełączenia jej do miejskiej oczyszczalni ścieków w Rudzie Bugaj. Uwzględniona została również konieczność przebudowy kanału sanitarnego w ul. Piotrkowskiej.

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.

Ważnym zagrożeniem klimatycznym dla gminy jest wzrost częstotliwości występowania deszczy o wysokiej intensywności i krótkim czasie trwania.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej zaliczyć i wszelkiego rodzaju nieszczelności awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania się ścieków przemysłowych do środowiska. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków. Przedostawanie się ścieków do środowiska może powodować przedostanie się szkodliwych substancji do gleb, a poprzez spływ powierzchniowy, również do wód. Zagrożenia związane z tymi procesami zostały opisane w rozdziale

dotyczącym gospodarowania wodami. Awaryjne sieci wodociągowej mogą doprowadzić do skażenia wody pitnej co niesie za sobą bezpośrednie zagrożenie zdrowia ludności.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi oraz potrzebami związanymi z koniecznością retencjonowania wody.

4.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

4.6.1. BUDOWA GEOLOGICZNA

Gmina Aleksandrów Łódzki leży w obrębie północno-wschodniego skrzydła mezozoicznej depresji kredowej niecki łódzkiej wypełnionej osadami wapienno-marglistymi oraz piaskowcami. W zagłębieniach powierzchni mezozoicznej występują lokalnie lagunowe osady trzeciorzędu, na które składają się głównie ły, mułki i piaski.

Utwory wieku górnokredowego oraz trzeciorzędowego stanowią podłoże dla utworów czwartorzędowych o powierzchni wykazującej znaczne urozmaicenie i zróżnicowanie.

Podłoże mezozoiczne gminy Aleksandrów Łódzki generalnie tworzą utwory górnej kredy wykształcone jako: opoki, opoki z czertami, margle, margle z fosforytami i czertami, wapienie, krzemienie, wkładki piaskowców wapienistych. Utwory dolnej kredy to margle, gezy, piaskowce z glaukonitem, żwirem i fosforytami oraz krzemienie górnego albu. Strop utworów jest bardzo zróżnicowany i kształtuje się na wysokości od ok. 40-55 m p.p.t. (Zgniłe Błoto, Słowak), 70-85 m n.p.m. (płn. krańce sołectwa Jastrzębie Górne, Rąbień, Grzymkowa Wola), 100-105 m n.p.m. (Piaskowa Góra, Rąbień AB, Ruda Bugaj) do ok. 125 m n.p.m. (centrum miasta Aleksandrów Łódzki).

Utwory trzeciorzędu wykształciły się o zmiennej miąższości od >10 m (miasto Aleksandrów Łódzki centrum, Piaskowa Góra, Rąbień AB, Rąbień, wsch. krańce sołectwa Jastrzębie Górne), ok. 20-35 m (Piaskowa Góra, Słowak) do ok. 50-60 m (Ruda Bugaj, centrum miasta Aleksandrów Łódzki). Reprezentowane są one generalnie przez miocenyjskie ły (w tym pylaste i piaszczyste), a miejscami przez piaski (głównie drobnoziarniste) i mułki miejscami węgliste lub z przerostami węgla brunatnych oraz węgle brunatne. W zachodniej części gminy oraz na zach. krańcach sołectwa Krzywiec brak wykształconych utworów trzeciorzędowych. Miejscami (Rąbień, Wola Grzymkowa, Piaskowa Góra) mają postać zwietrzliny.

Morfologia terenu jest ściśle związana z budową geologiczną, a zwłaszcza rodzajem utworów przypowierzchniowych. Rzeźba obszaru, jak i budowa geologiczna utworów przypowierzchniowych są

konsekwencją zlodowaceń w czwartorzędzie oraz procesów zachodzących w trakcie ustępowania lodowca, okresach interglacjalnych, a także w okresie holoceniście.

Osady czwartorzędowe na terenie gminy Aleksandrów Łódzki występują powszechnie i tworzą pokrywę o miąższości dość zróżnicowanej. Uzależniona jest ona w znacznym stopniu od ukształtowania stropu podłoża czwartorzędu. Generalnie kształtuje się od ok. 2530 m (Słowak, Zgniłe Błoto), ok. 55-75 m (Ruda Bugaj, Jedlicze Górne, Grzymkowa Wola, Rąbień) do ok. 85-100 m (Rąbień AB, miasto Aleksandrów Łódzki). Te różnice są wynikiem urozmaicenia powierzchni podłoża jak i współczesnej powierzchni terenu.

Utwory czwartorzędowe związane są ze zlodowaceniem środkowopolskim (stadiał mazowiecko-podlaski (Warty)). W centralnej i wschodniej części obszaru gminy oraz na krańcach zachodnich występują rozległe, nieregularne płyty glin zwałowych (w tym gliny spiaszczone). Znaczną powierzchnię gminy zajmują rozległe pola piasków i żwirów wodnolodowcowych oraz piasków wodnolodowcowych górnych, miejscami zalegające na glinach zwałowych. Lokalnie występują: utwory zastoiskowe w postaci mułków, namułów i piasków zagłębień bezodpływowych oraz kotlinowatych rozszerzeń dolinnych, miejscami na glinach; osady deluwialne w postaci piasków i mułków; piaski, żwiry i głazy moren czołowych oraz piaski, miejscami piaski ze żwirami, wypełniające pagórki kemowe. Wyższe terasy nadzalewowe (4-8 m n. p. rzeki) i budują piaski rzeczne, miejscami z mułkami.

Najmłodsze utwory powierzchniowe to piaski rzeczne zalewowych terasów rzecznych (1-1,5 m n.p. rzeki) ze żwirami, piaski humusowe, namuły organiczno-piaszczyste oraz lokalnie torfy wypełniające doliny rzeczne. Ciekawym obszarem wystąpień młodych gruntów organicznych jest torfowisko wysokie „Rąbień” objęte ochroną prawną w formie rezerwatu.

W obszarach zabudowy i infrastruktury występują współczesne nasypy antropogeniczne. Głębokość przemarzania gruntów na obszarze objętym opracowaniem wynosi 1,00 m.

Gliny budujące znaczne obszary gminy zalegają bezpośrednio od powierzchni terenu lub pod niewielkim nadkładem utworów piaszczystych oraz żwirowych. Są one w stanie twardoplastycznym, często w stropie plastyczne. Generalnie są to grunty nośne, choć nierzadko utrudnienia dla budownictwa mogą stanowić wody śródglinowe lub wody naglinowe w strefach płytko zalegających gruntów gliniastych.

Utwory piaszczysto-żwirowe o zróżnicowanej miąższości stanowią piaski drobne i średnie, średniozagęszczone lub zagęszczone, które stanowią nośne podłoża dla budownictwa. W niższych partiach wysoczyzny oraz w warstwach spągowych są one uwilgotnione, co obniża ich nośność. Słabiej nośne są również utwory drobniejszej frakcji. Lokalnie w podłożu utworów piaszczystych mogą wystąpić utwory zastoiskowe w postaci mułków, pyłów, glin pylastych twardoplastycznych, o zmiennej nośności zależnej od uwilgotnienia.

Występujące w granicach gminy utwory eoliczne o różnych miąższościach i zróżnicowanej nośności, zwłaszcza formy wydymowe zbudowane z sykiego materiału eolicznego są nie wskazane do zabudowy, ze względu na słabą nośność.

Dna dolin rzecznych oraz zagłębienia bezodpływowe wypełniają osady piaszczystoorganiczne, namuły, piaski rzeczne, miejscami utwory torfowe o różnych miąższościach z domieszką części organicznych, które stwarzają niekorzystne warunki do zabudowy.

Do zabudowy niewskazane są tereny o znacznym nachyleniu (stromie stoki).

Surowce mineralne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2024 poz. 1290, ze zm.).

Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust.

1, z wyłączeniem złóż węglowodorów

1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,

2. Wydobywania kopalin ze złóż,

2a. Poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż,

3. Podziemnego bezbiornikowego magazynowania substancji,

4. Podziemnego składowania odpadów,

5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,

- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4 ust. 1. ustawy przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobyć:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych

2. nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;

3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy:

ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.

zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

Art. 4 ust. 3 ustawy: W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

Rejon gminy Aleksandrów Łódzki jest mało zasobny w kopaliny użyteczne. Rozpoznane i częściowo eksploatowane są surowce okrucowe – kruszywo naturalne znajdujące się w pagórkach i wzniesieniach pól wodnolodowcowych oraz morenowych.

Wykaz złóż wraz ze stanem zagospodarowania na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Wykaz złóż wraz ze stanem zagospodarowania w rejonie gminy Aleksandrów Łódzki.

Nazwa złoża	Kopalina	Złoża geologiczne bilansowe	Wydobycie	Stan zagospodarowania
Adamów	SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ	1 714 tys. m ³	-	złożo rozpoznane szczegółowo
Ciężków	KRUSZYWA NATURALNE	100 tys. t	-	eksploatacja złoża zaniechana
Ciężków II	KRUSZYWA NATURALNE	347 tys. t	-	złożo rozpoznane szczegółowo
Karolew	KRUSZYWA NATURALNE	782 tys. t	-	eksploatacja złoża zaniechana
Karolew III	KRUSZYWA NATURALNE	100 tys. t	-	złożo eksploatowane okresowo
Karolew IV	KRUSZYWA NATURALNE	19 tys. t	-	eksploatacja złoża zaniechana
Karolew V	KRUSZYWA NATURALNE	197 tys. t	-	złożo rozpoznane szczegółowo
Rąbień	PIASKI KWARCOWE D/P CEGŁY WAP- PIASKOWEJ	100 tys. m ³	-	złożo rozpoznane szczegółowo
Nakielnica	KRUSZYWA NATURALNE	0,3785 tys. t	-	złożo rozpoznane szczegółowo

Źródło: BILANS ZASOBÓW ZŁOŻ KOPALIN W POLSCE wg stanu na 31 XII 2024 r. Autor: PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY, PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY, Data: 2025 r.



Rysunek 8. Rozmieszczenie złóż na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Do koncesji wydanych przez Marszałka Województwa Łódzkiego na wydobywanie kopalin na terenie gminy Aleksandrów Łódzki zaliczyć można koncesję dla złoża Karolew III wydaną dla podmiotu: Bogdan Płóciennik, prowadzący działalność gospodarczą pn.: Bogdan Płóciennik z siedzibą w m. Karolew, 95-070 Aleksandrów Łódzki. Położenie złoża objętego koncesją: Karolew dz. nr 52, gm. Aleksandrów Łódzki.

Do koncesji wydanych przez Starostę Zgierskiego na wydobywanie kopalin na terenie gminy Aleksandrów Łódzki zaliczyć można koncesję dla złoża Karolew IV wydaną dla podmiotu: Familiadom Sp. z siedzibą w Łodzi, ul. Gorkiego 89/59. Położenie złoża objętego koncesją: Karolew dz. nr 49, gm. Aleksandrów Łódzki.

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżnia się zjawiska: osuwania, spełzywania, odpadania, osiadania i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha lub duże - powyżej 100 ha,

a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odkłucia) płytke - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- opady atmosferyczne,
- działalność człowieka.

W roku 2022 r. Powiat Zgierski zlecił przeprowadzenie inwentaryzacji terenów, na których występują masowe ruchy ziemi jak również zagrożonych tymi ruchami oraz opracowanie rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi i terenów, na których występują te ruchy dla obszaru gminy Zgierz i gminy Aleksandrów Łódzki (część miejska i część wiejska).

W trakcie badań ustalono brak występowania terenów osuwiskowych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

4.6.2.ANALIZA SWOT

ZASOBY GEOLOGICZNE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- brak terenów zagrożonych ruchami masowymi na terenie gminy	- tereny poeksploatacyjne
SZANSE	ZAGROŻENIA
- przemysłane działanie i korzystanie z zasobów geologicznych	- degradacja powierzchni ziemi

4.6.3.ZAGROŻENIA

Eksploracja surowców narusza naturalne warunki przyrodnicze i wywołuje szereg zmian w środowisku naturalnym.

Problemy ekologiczne w zakresie surowców mineralnych:

- Eksploatacja surowców naruszająca naturalne warunki przyrodnicze i wywołująca szereg zmian w środowisku naturalnym.
- Istnieje zjawisko nielegalnego pozyskiwania surowców.
- Kosztowny proces rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

Kierunki działań

Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do ochrony zasobów kopalin i wykorzystania środowiska geologicznego dla celów produkcyjnych. Wydobywanie kopalin winno odbywać się pod warunkiem posiadania programów ograniczających skalę i zakres naruszeń środowiska w otoczeniu.

Działalność edukacyjna w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych jest szczególnie istotna z punktu widzenia oszczędności zasobów naturalnych ziemi.

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają również wpływ na wydobywanie surowców. Do negatywnego wpływu zmian klimatycznych na przemysł wydobywczy należą głównie ekstremalne warunki pogodowe – powodzie, wiatry huraganowe, ulewy, deszcze marznące oraz długotrwałe zaleganie pokrywy lodowej. Działania adaptacyjne w sektorze powinny być skupione wokół zagadnień związanych z:

- technicznymi i organizacyjnymi sposobami dostosowania infrastruktury,
- monitoringiem i wymianą informacji,
- podjęciem niezbędnych badań naukowych,
- prowadzeniem szkoleń i edukacji.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalinami można zaliczyć nielegalne wydobywanie zasobów naturalnych oraz szkody powstające podczas wydobywania surowców.

Często stają się również miejscem nielegalnego składowania odpadów.

Działania edukacyjne

Gmina nie prowadzi obecnie działań edukacyjnych ukierunkowanych na zagadnienia związane z ochroną powierzchni ziemi.

4.7.GLEBY

4.7.1. STAN WYJŚCIOWY

O charakterze pokrywy glebowej w znacznym stopniu decydują utwory powierzchniowe. W granicach obszaru gminy Aleksandrów Łódzki dominują utwory plejstoceny. Skałą macierzystą są osady pochodzące z przełomu plejstocenu i holocenu oraz występują również osady holoceny.

Przydatność rolniczą gleb określają klasy bonitacyjne wyróżniane na podstawie: budowy profilu glebowego (typ i podtyp gleby, rodzaj, gatunek, miąższość poziomu próchnicznego i zawartość próchnicy, skład chemiczny gleby i jej odczyn, oglejenie, właściwości fizyczne); stosunków wilgotnościowych uwarunkowanych położeniem w terenie; wysokością bezwzględną.

Gleby na terenie gminy Aleksandrów Łódzki charakteryzują się bardzo dużym zróżnicowaniem zarówno pod względem typu gleb jak i przydatności rolniczej. W zależności od rodzaju skał budujących podłoże na terenie gminy wytworzyły się następujące typy gleb:

- gleby brunatne wylugowane - podstawowy typ gleby na terenie gminy, żyzne gleby brunatne właściwe występują tylko w sołectwie Nakielnica;
- gleby czarne ziemie zdegradowane - podstawowy typ gleby na terenie gminy, żyzne czarne ziemie właściwe występują tylko w sołectwie Rąbień;
- gleby pseudobielicowe – zajmujące największe powierzchnie w sołectwie Prawęcice, Sobień, Stary Adamów, Zgniłe Błoto, Brużyczka Księstwo, Rąbień AB;
- gleby murszowe – wykształciły się w obniżeniach terenu oraz w dolinie rzeki Bełdówki, Dopływu z Adamowa Nowego, rzeki Kucinki oraz miejscami w dolinie rzeki Bzury;
- mady – wypełniają przede wszystkim dolinę rzeki Bzury i jej dopływu – rzeki Sokołówki oraz miejscami dolinę rzeki Bełdówki;
- gleby mułowe-torfowe oraz torfowe – wykształcone lokalnie, największą powierzchnię zajmują w dolinie rzeki Zimna Woda oraz Bełdówki (u ujścia Dopływu z Adamowa Nowego); torf niski występujący w Piaskowej Górze, w zagłębieniu bezodpływowym, tworzy rezerwat torfowiskowy.

Gleby wykształciły się na różnych rodzajach podłoża, przede wszystkim na podłożu gliniasto-piaszczystym i piaszczystym – z piasków różnej genezy (luźnych, słabo gliniastych, gliniastych lekkich, gliniastych mocnych (miejscami pylastych)). Gleby wytworzone z glin to przede wszystkim bielice, brunatne i czarne ziemie. Zaś w glebach wytworzonych z piasków dominującymi typami są gleby brunatne wylugowane i czarne ziemie zdegradowane. Od rodzaju, budującej glebę, skały macierzystej zależy jej wartość rolnicza.

Największą wartość rolniczą z uwagi na właściwe stosunki wodne, strukturalność oraz zasobność w próchnicę i składniki pokarmowe mają czarne ziemie oraz gleby brunatne i bielice wytworzone z gliny zwałowej. Zaliczone są one do kompleksu pszennego dobrego i głównie IIIa klasy bonitacyjnej. Gleby te występują w niewielu rejonach gminy: w Rąbieniu, Nakielnicy oraz płatami w sołectwie Brużyczka Księstwo, Brużyczka Mała i Ruda Bugaj oraz na północnych krańcach miasta.

Drugą grupę pod względem wartości rolniczej stanowią gleby bielicowe, brunatne wylugowane oraz czarne ziemie, wytworzone z gliny zwałowej o lżejszym składzie mechanicznym oraz piasków gliniastych. Przy właściwej technice i intensywnym nawożeniu mogą dać wysokie plony. Należą one do kompleksów żytniego bardzo dobrego i dobrego. Są to gleby głównie IIIb i IVa klasy bonitacyjnej (wyjątkowo IVb). Występują w północnych i północno-wschodnich rejonach gminy (Nakielnica, Brużyczka Mała, Jastrzębie Górne, Brużyczka Księstwo, wschodnia część Rudy Bugaj i północne krańce

miasta), w części południowo-zachodniej i zachodniej (Prawęcice, Bełdów, Zgniłe Błoto) oraz w rejonie Rąbienia i Krzywca.

Słabsze wartości rolnicze posiadają gleby wytworzone z piasków gliniastych płytkich na piaskach luźnych oraz piasków słabo gliniastych (gleby brunatne wylugowane, bielicowe, czarne ziemie, piaski murszaste i mady). Są to gleby zbyt lekkie, przepuszczalne, okresowo za suche lub okresowo podmokłe. Należą one do kompleksu żyniego słabego i V klasy bonitacyjnej. Największe obszary występują w obrębie sołectw Jastrzębie Górne, Brużyczka Księstwo, Rąbień, Ruda Bugaj, Sanie, Sobień, Bełdów, Zgniłe Błoto). Są to także gleby kompleksu zbożowo-pastewnego słabego (sołectwa Adamów Stary, Ruda Bugaj, Wola Grzymkowa, Zimna Woda, wschodnia i zachodnia część miasta).

Najśłabszą wartość rolniczą mają gleby wytworzone z piasków luźnych, głównie brunatne wylugowane, a miejscami bielicowe – gleby zbyt suche zaliczone do kompleksu żyniego najśłabszego i VI klasy oraz czarne ziemie zdegradowane i piaski murszaste – gleby okresowo zbyt podmokłe należące do kompleksu zbożowo – pastewnego słabego oraz V i VI klasy bonitacyjnej. Zajmują duże powierzchnie głównie w sołectwach Karolew, Ciężków, Słowak, Wola Grzymkowa, Budy Wolskie, Krzywiec.

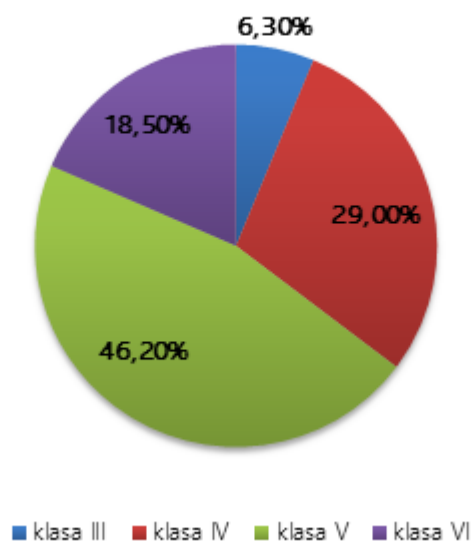
Część słabych gleb wytworzonych z piasków luźnych, rzadziej z piasków słabo gliniastych porastają kompleksy leśne.

W dolinach Bzury, Bełdówki i innych cieków i obniżeniach terenowych występują trwałe użytki zielone, głównie średnie i słabe, wykorzystywane jako łąki i pastwiska, na madach, glebach mułowo-torfowych, czarnych ziemiach, torfach i murszach o zróżnicowanej wartości rolniczej, głównie IV-VI klasy bonitacyjnej.

Na obszarze gminy przeważają gleby średnie i słabe należące do IV i V klasy bonitacyjnej, które stanowią 75,2% pokrywy glebowej gminy. Znaczną powierzchnię, prawie 20% stanowią gleby najśłabsze – VI klasa bonitacyjna. Najżyźniejsze gleby gminy – gleby III klasy bonitacyjnej występują na niewielkiej powierzchni i zajmują łącznie około 6%. Największe powierzchnie zajmują w Nakielnicy, Starym Adamowie, Prawęcicach i Zgniłym Błocie. W bezpośrednim sąsiedztwie występują gleby IVa i IVb. Zatem kompleksy najżyźniejszych gleb w obrębie gminy występują wyspowo, z największym udziałem w części północno-wschodniej i centralnej.

Procentowe zestawienie klas bonitacyjnych gleb przedstawiono na poniższym wykresie.

Klasy bonitacyjne gleb



Rysunek 9. Klasy bonitacyjne gleb na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych materiałów.

Gleby gminy, mimo ich dobrego rodzaju i typu wykazują zróżnicowanie, zależne od struktury podłoża, jego składników o pozostałych elementach środowiska, głównie rzeźby i stosunków wodnych. Generalnie gleby gminy wymagają wielu nakładów i zabiegów agrotechnicznych.

Gleby wytworzone z gruntów gliniastych, słabo przepuszczalnych wymagają odwadniania, wymagają go również gleby w terenach o lokalnie słabym odpływie. Natomiast gleby wytworzone z utworów piaszczysto-żwirowych są zbyt przepuszczalne i okresowo przesuszone. Plony z nich uzależnione są od przebiegu warunków pogodowych (ilości opadów) w okresie wzrostu roślin.

Na ogół gleby gminy są ubogie w składniki pokarmowe i wymagają dużych nakładów – nawożenia mineralnego (potas i fosfor) i organicznego. Większość charakteryzuje również znaczny poziom zakwaszenia i wymaga wapnowania.

Rekultywacja gruntów

Rekultywacja polega na odtworzeniu i ukształtowaniu powierzchni zniszczonego terenu, następnie na odtworzeniu próchnicznej warstwy gleby z prowadzeniem intensywnego nawożenia.

Nie wszystkie tereny zniszczone nadają się bezpośrednio do rekultywacji rolnej lub leśnej.

Przy silnych zanieczyszczeniach i dużej toksyczności gruntu trzeba stosować rekultywację specjalną. Dopiero po wielu latach grunty te mogą być przywrócone rolnictwu lub leśnictwu.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie decyzji w sprawach rekultywacji, obejmujące wszystkie wyrobiska poeksploatacyjne leżące na gminy Aleksandrów Łódzki, dla których Starosta Zgierski wydał

decyzję

o ustaleniu kierunku rekultywacji i których rekultywacja nie została zakończona

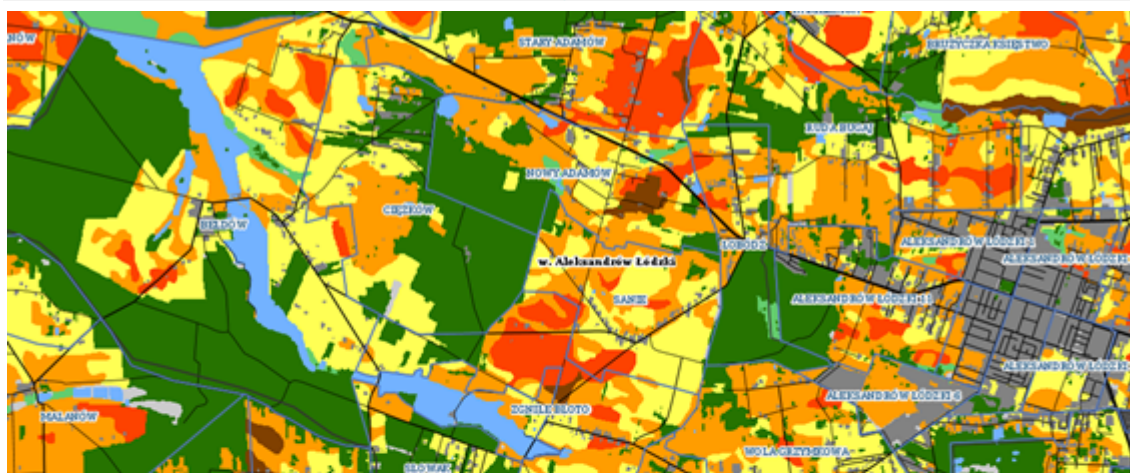
Tabela 26. Zestawienie decyzji w sprawach rekultywacji, obejmujące wyrobiska poeksploatacyjne leżące na terenie powiatu zgierskiego, dla których Starosta Zgierski wydał decyzję o ustaleniu kierunku rekultywacji i których rekultywacja nie została zakończona.

Lp.	Podmiot obowiązany do wykonania rekultywacji	Lokalizacja gruntów, które należy zrehabilitować
1	Bogdan Płóciennik, prowadzący działalność gospodarczą pn.: Bogdan Płóciennik z siedzibą w m. Karolew, działki o nr ewid. 42 i 52, 95-070 Aleksandrów Łódzki	Wyrobisko po wydobywaniu kopaliny ze złoża „Karolew III” zlok. na działce o nr ewid. 52 w m. Karolew, gm. Aleksandrów Łódzki

Źródło: Starostwo Powiatowe w Zgierzu.

Podatność terenów na suszę

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki przeważają gleby bardzo podatne na suszę zgodnie z poniższym rysunkiem.



Kategoria gleby

	Kategoria I - bardzo podatna
	Kategoria II - podatna
	Kategoria III - średnio podatna
	Kategoria IV - mało podatna

Obszary niekasyfikowane

	Użytki rolne na glebach organicznych i pochodzenia organicznego
	Tereny komunikacyjne, nieużytki
	Wody
	Lasy, zadrzewienia
	Tereny zurbanizowane

Rysunek 10. Mapa podatności gleb na suszę z uwzględnieniem gminy Aleksandrów Łódzki.

Źródło: www.susza.iung.pulawy.pl/mapa-kategorii/

4.7.2. ANALIZA SWOT

GLEBY	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- zróżnicowane przyrodniczo gleby	- depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych - chemizacja rolnictwa - grunty wymagające rekultywacji - zagrożenie suszą
SZANSE	ZAGROŻENIA
- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleb	- zanieczyszczenia gleb związane z transportem - degradacja gleb i utrata ich cennych walorów przyrodniczych

GLEBY	
	- powstawanie dzikich wysypisk śmieci - zagrożenia wynikające z eksploatacji surowców

4.7.3. ZAGROŻENIA

Poważne zagrożenie dla środowiska glebowego jest związane z: nadmiernym używaniem środków chemicznych do ochrony roślin i konserwowania zbiorów, nieracjonalnym stosowaniem nawozów sztucznych oraz niewłaściwym postępowaniem ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych.

Zagrożeniem dla jakości gleb na analizowanym terenie jest również transport, który przyczynia się także do degradacji pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego.

Kierunki działań

Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb, zwłaszcza w ujęciu długookresowym, powinno polegać na:

- zagospodarowaniu gleb w sposób, który odpowiada w pełni ich przyrodniczym walorom i klasie bonitacyjnej,
- lepszym dostosowaniu do naturalnego, biologicznego potencjału gleb, formy ich zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji,
- rekultywacji obszarów zdegradowanych.

Adaptacja do zmian klimatu

Rolnictwo jest sektorem bardzo wrażliwym na niedobory wody, gdzie potrzeby wodne według prognoz wzrosną o 25-30% w perspektywie do 2050 roku. Przeprowadzone prognozy pokazują, że na skutek zwiększania się temperatury wydłuża się okres wegetacyjny, w związku z tym nastąpi przesunięcie zabiegów agrotechnicznych oraz zmiana produktywności upraw. Poprawią się warunki dla roślin ciepłolubnych, takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych. Rozpoczynający się wcześniej okres wegetacji zwiększy jednak zagrożenie upraw ze względu na występowanie późnych wiosennych przymrozków.

Jednocześnie wraz ze wzrostem temperatury zwiększy się zagrożenie ze strony szkodników roślin uprawnych, które podobnie jak rośliny zareagują przyspieszeniem rozwoju i będą stanowić większe zagrożenie dla upraw. Przewidywane zmiany klimatyczne i związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych”, awarie w zakładach przemysłowych, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów w sposób powodujący szkody w środowisku. Do zagrożeń środowiskowych mogą również doprowadzić niezrekultywowane tereny zdegradowane i zdewastowane.

4.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

4.8.1. STAN WYJŚCIOWY

Podstawą prawną regulującą gospodarowanie odpadami na terenie województwa łódzkiego jest „Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2037”. Jest to jeden z elementów służących do osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa oraz wypełnienie wymogu ustawowego wyrażonego w ustawie o odpadach.

Organy administracji publicznej opracowują plany gospodarki odpadami, które wspierają działania zmierzające do osiągnięcia celów i spełnienia wymagań wynikających z przepisów prawa Unii Europejskiej, w szczególności z:

- Dyrektywy 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. U. WE L 365 z 31.12.1994, str. 10, z późn. zm.; Dz. U. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 13, str. 349);
- Dyrektywy Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. U. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz. U. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228);
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy (Dz. U. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3).

Zgodnie z ustawą o odpadach, plany gospodarki odpadami sporządza się dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Zgodnie z art. 17 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, ze zm.) wprowadzono następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

1. zapobieganie powstawaniu odpadów,
2. przygotowanie do ponownego użycia,

3. recykling,
4. inne procesy odzysku,
5. unieszkodliwianie.

Zgodnie z ustawowo przyjętą hierarchią sposobów postępowania z odpadami, zapobieganie ich powstaniu jest najlepszą praktyką zmierzającą do minimalizacji niekorzystnego oddziaływania odpadów na środowisko i zdrowie ludzi, a co za tym idzie do zrównoważonego wykorzystania zasobów. Zapobieganie powstawaniu odpadów to zastosowanie odpowiednich środków, nim dana substancja, materiał lub produkt staną się odpadem, zatem powinno być ono ukierunkowane na kompleksową poprawę działalności gospodarczej, uwzględniającą efekty ekologiczne, ekonomiczne oraz społeczne.

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki nie funkcjonuje żadna instalacja komunalna spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki, a tym samym na terenie gminy nie ma możliwości przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych

i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

Gospodarka odpadami na terenie gminy Aleksandrów Łódzki

System gospodarki odpadami na terenie gminy funkcjonuje prawidłowo.

Teren Gminy Aleksandrów Łódzki podzielony jest na trzy sektory. Pierwszy sektor obejmuje teren miasta z wyłączeniem części zasobów Spółdzielni Mieszkaniowej oraz kilku ulic na pograniczu Aleksandrowa Łódzkiego, Rudy Bugaj (ul. Leszczyńskiego i Modrzewiowa) i Kolonii Brużyc (ul. Brużyc).

Drugi sektor obejmuje teren gminy (wszystkie sołectwa) oraz wyłączone z sektora I część zasobów Spółdzielni Mieszkaniowej (ul. Bratoszewskiego, Sikorskiego, Piłsudskiego, Senatorska, Legionowa, Dmowskiego, Konstantynowska, Poselska, Wojska Polskiego 43/45, 47/49, 51/53, 57/59 i 61/63, Północna 4) i kilkanaście ulic na pograniczu Aleksandrowa Łódzkiego, Rąbienia AB (ul. Torfowa, Gombrowicza, Religi, Kazimierza Wielkiego, Ludwika Węgierskiego, Mieszka I, Bolesława Chrobrego, Dąbrówki, Kazimierza Odnowiciela, Bolesława Śmiałego, Władysława Hermana, Królowej Jadwigi, Bolesława Krzywoustego, Przemysława II, Władysława Łokietka, Kingi, część ulicy Wolskiej) oraz Rudy Bugaj (część ulicy Ludowej i Jana III Sobieskiego).

Trzeci sektor obejmuje zabudowę letniskową. Od marca 2021 r. Gmina Aleksandrów Łódzki Uchwałą nr XXXIV/249/21 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 28 stycznia 2021 r., objęła systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości, na których znajdują się domki letniskowe lub inne nieruchomości wykorzystywane na cele rekreacyjno – wypoczynkowe.

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w sposób ciągły prowadzona jest również zbiórka odpadów problemowych i niebezpiecznych, w:

- aptekach (przeterminowane leki o kodzie 20 01 32 oraz leki inne niż wymienione w 20 01 31), - pojemnikach na zużyte baterie i akumulatory (baterie i akumulatory o kodzie 20 01 34 oraz baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33),
- Miejskich Punktach Elektroodpadów oraz w tzw. czerwonych pojemnikach na elektroodpady.

Miejskie Punkty Elektroodpadów zlokalizowane są w Aleksandrowie Łódzkim:

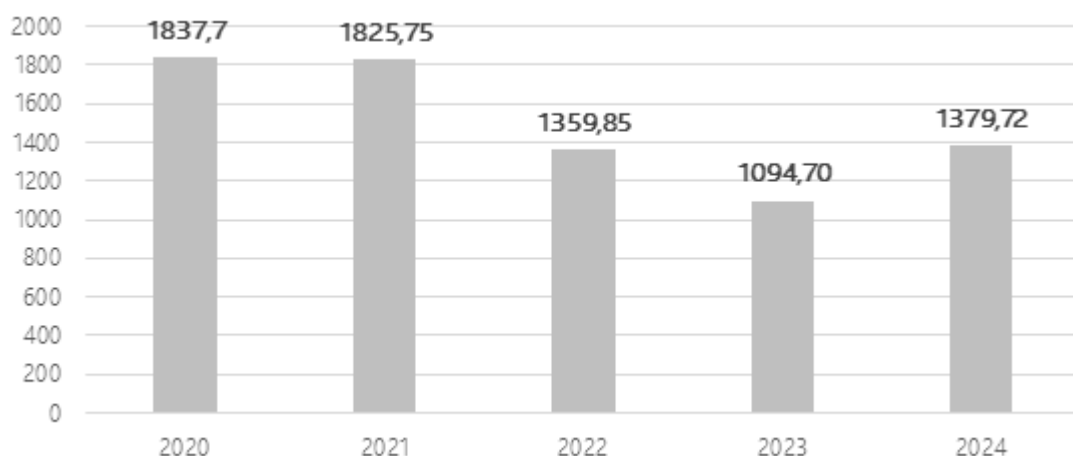
- przy Szkole Podstawowej nr 4 przy al. Wyzwolenia,
- przy ul. Legionowej (pomiędzy nr 3 i 5),
- przy ul. Daszyńskiego 14 (obok „Małego Gaju” oraz sklepu POLOmarket),
- ul. Sikorskiego 2 (okolice parkingu strzeżonego),
- ul. Bratoszewskiego (plac zabaw przy kortach) – wersja z dostępnością.

Do dyspozycji mieszkańców jest 11 czerwonych pojemników do zbiórki elektroodpadów nieprzekraczających 50 cm (np. laptopy, telefony, aparaty fotograficzne, suszarki, elektronarzędzia, tonery, zużyte baterie). Lista lokalizacji:

- Północna 4,
- Konstantynowska 6,
- Piłsudskiego 7/9,
- Bratoszewskiego 1,
- Sikorskiego 24,
- Sikorskiego 2/4,
- Warszawska 5/9,
- Piotrkowska osiedle domków (wjazd od ul. Wolności),
- Daszyńskiego 5/7,
- Piotrkowska/Kilińskiego,
- Chopina/Franciszkańska.

Na terenie Aleksandrowa Łódzkiego działa Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów, tzw. „PSZOK”. Punkt znajduje się przy ul.11-go Listopada 93/97 na terenie „Gminnej Spółdzielni Samopomoc Chłopska”,

a korzystać z niego mogą mieszkańcy całej Gminy Aleksandrów Łódzki, którzy zamieszkują nieruchomości objęte systemem gospodarki odpadami w Aleksandrowie Łódzkim.



Wykres 3. Masa odpadów zebranych w PSZOK na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Źródło: Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim.

Dodatkowo przy PSZOK funkcjonuje Punkt Ponownego Użycia (PPU), w którym mieszkańcy mogą wymieniać się przedmiotami, zamiast wy rzucać je jako odpady. Są to m.in. zabawki, akcesoria dziecięce, sprzęt sportowy, akcesoria kuchenne.

W 2013 r. uchwałą Nr XVI/55/2013 Zgromadzenia Związku Międzygminnego „BZURA” z dnia 20 grudnia 2013 r., Gmina Aleksandrów Łódzki przystąpiła do Międzygminnego Związku „Bzura”, którego głównym celem jest stworzenie i wdrożenie kompleksowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, obejmującego selektywną zbiórkę odpadów, odzysk, recykling i unieszkodliwianie.

Od 2021 r. Związek Międzygminny „Bzura” bierze udział w projekcie pn.: „Prekursorskie podejście do systemowych, holistycznych i integracyjnych rozwiązań dla nowego paradygmatu terytorialnej gospodarki o obiegu zamkniętym”, w skrócie FRONTSHIP, którego celem jest opracowanie „zielonych” technologii dla gospodarki o obiegu zamkniętym. Współpraca całego grona partnerów dotyczy rozwiązania systemowego, w którym tworzy się zamknięte pętle, minimalizując w ten sposób zużycie surowców i produkcję odpadów. W ramach projektu zostaną utworzone cztery takie pętle. Każda z nich dotyczyć będzie innego rodzaju odpadów: opakowania drewniane, żywność, rolnicze i komunalne odpady organiczne, ścieki, odpady z tworzyw sztucznych i gumy.

Masa zebranych odpadów na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w latach 2020-2024 została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 27. Masa odpadów zebranych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w latach 2020-2024.

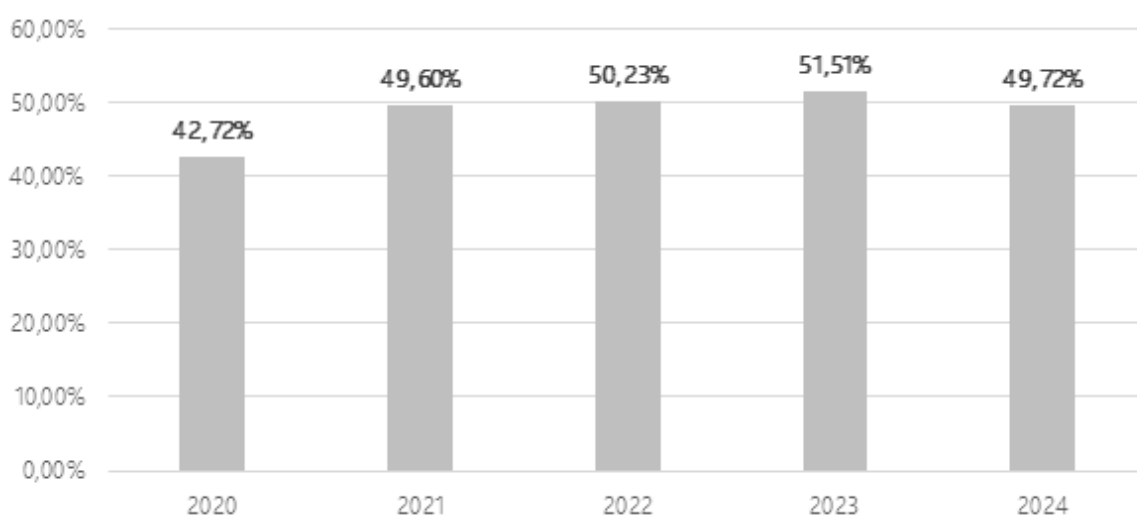
Rodzaj odpadów	Masa odpadów [Mg]
----------------	-------------------

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.

	2020	2021	2022	2023	2024
Zebrane odpady komunalne	14 435,1344	16 087,4989	15 810,7357	15 522,736	16 652,84
Selektywnie zebrane i odebrane odpady komunalne	6 166,5000	7 979,9940	7 941,5800	7 996,4570	8279,4200

Źródło: Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim.

Na przestrzeni ostatnich lat udział odpadów zmieszanych w strumieniu odpadów ogółem nie zmniejszył się i utrzymywał się na zbliżonym poziomie.



Wykres 4. Udział odpadów zebranych selektywnie w strumieniu odpadów ogółem [%] na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Źródło: Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim.

Poziomy recyklingu

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2024 poz. 399, ze zm.) gminy powiatu zgierskiego były zobowiązane do osiągnięcia poziomów określonych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. z 2016 r. poz. 2167). Zgodnie z ówczesnym rozporządzeniem:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła przewidziany dla roku 2020 wynosił 50%;
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przewidziany dla roku 2020 r. wynosił 70%.

Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów nałożyła na kraje członkowskie konieczność do osiągnięcia poziomu ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Dla Polski od wyznaczonych terminów została wprowadzona 4-letnia derogacja. Poziomy na poszczególne lata oraz sposób ich obliczania były określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2412).
Zgodnie

z rozporządzeniem Ministra Środowiska poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. wynosił 35%.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2024 poz. 399, ze zm.) od roku 2021, gminy są obowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

- 20% wagowo – za rok 2021;
- 25% wagowo – za rok 2022;
- 35% wagowo – za rok 2023;
- 45% wagowo – za rok 2024;
- 55% wagowo – za rok 2025;
- 56% wagowo – za rok 2026;
- 57% wagowo – za rok 2027;
- 58% wagowo – za rok 2028;
- 59% wagowo – za rok 2029;
- 60% wagowo – za rok 2030;
- 61% wagowo – za rok 2031;
- 62% wagowo – za rok 2032;
- 63% wagowo – za rok 2033;
- 64% wagowo – za rok 2034;
- 65% wagowo – za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1530) poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w 2022 r. wyniósł 23,77%.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz. U.

z 2021 r. poz. 1530) poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w 2023 r. wyniósł 25,53%.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1530) poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w 2024 r. wyniósł 23,25%.

Zbieranie i magazynowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych

Na terenie gminy, podobnie jak w innych jednostkach samorządu terytorialnego dochodzi do zbierania i magazynowania odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.

Ze zbieraniem i magazynowaniem odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych mamy do czynienia w sytuacji, gdy podmiot nie uzyskał wymaganego zezwolenia na gospodarowanie odpadami lub zbiera i magazynuje odpady w sposób „nielegalny” po wygaśnięciu, uchyleniu lub cofnięciu zezwolenia. Co do zasady, zgodnie z ustawą o odpadach, posiadacz odpadów jest obowiązany do niezwłocznego usunięcia odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich składowania lub magazynowania. Gdy posiadacz odpadów nie uprzątnie odpadów z miejsc do tego nieprzeznaczonych, właściwy organ zobowiązany jest podjąć działania w celu wyegzekwowania wykonania przez posiadaczy odpadów, obowiązku usunięcia odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich magazynowania oraz usunięcia negatywnych skutków w środowisku lub szkód w środowisku. W przypadku zbierania i magazynowania odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych w sytuacji, gdy podmiot nie uzyskał wymaganego zezwolenia na gospodarowanie odpadami, organem właściwym do wyegzekwowania wykonania przez posiadaczy odpadów, obowiązku usunięcia odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich magazynowania oraz usunięcia negatywnych skutków w środowisku lub szkód w środowisku, właściwym jest wójt, burmistrz lub prezydent miasta. W przypadku zaś, gdy po wygaśnięciu, uchyleniu lub cofnięciu zezwolenia, podmiot nadal zbiera i magazynuje odpady (wówczas już w miejscu do tego nieprzeznaczonym), organem właściwym do wyegzekwowania wykonania przez posiadaczy odpadów, obowiązku usunięcia odpadów z miejsca nieprzeznaczonego do ich magazynowania oraz usunięcia negatywnych skutków w środowisku lub szkód w środowisku jest starosta, marszałek lub regionalny dyrektor ochrony środowiska.

Uprzątniecie odpadów zbieranych i magazynowanych w miejscach do tego nieprzeznaczonych jest niezbędne nie tylko z uwagi na konieczność wyeliminowania potencjalnych zagrożeń dla ludzi oraz środowiska (szkód w środowisku), ale również z uwagi na poprawę jakości życia ludzi i środowiska. W poniższej tabeli zestawiono wykaz miejsc nieprzeznaczonych do zbierania i magazynowania odpadów, gdzie odpady zalegają w gminach powiatu zgierskiego.

Tabela 28. Wykaz miejsc (nieprzeznaczonych), w których zbierane i magazynowane są odpady na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Adres miejsca zbierania / magazynowania	Rodzaj i ilość odpadów	Status	Organ właściwy
Ciężków, działka o nr ewid. 13, obręb Ciężków, gm. Aleksandrów Łódzki	• 15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych; • 15 01 03 Opakowania z drewna; • 15 01 07 Opakowania ze szkła; • 16 01 03 Zużyte opony; • 16 01 19 Tworzywa sztuczne; • 17 01 02 Gruz ceglany; • 17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06; • 17 02 01 Drewno; • 17 02 03 Tworzywa sztuczne; • 17 03 80 Odpadowa papa; • 17 05 04 Gleba, ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03; • 17 06 04 Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 07 06 03; • 17 09 04 Zmieszane odpady z budowy, remontów i	Wydana decyzja administracyjna IR.GO.6236.18.2022/2023.AT/9 z dnia 06.06.2023 r., upomnienie – decyzja nie została jeszcze wykonana przez posiadacza odpadów (wysłano upomnienie dot. realizacji obowiązku uprzątnięcia odpadów znak: IR.GO.6236.18.2022/2023.AT/10 Z dnia 30.10.2023 r.)	Burmistrz Aleksandrowa Łódzkiego

Adres miejsca zbierania / magazynowania	Rodzaj i ilość odpadów	Status	Organ właściwy
	demontażu inne niż wymienione 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03; • 20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji; • 20 03 01 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne; • 20 03 07 Odpady wielkogabarytowe;		
Rąbień, ul. Kręta, działka o nr ewid. 95/4, obręb Rąbień, gm. Aleksandrów Łódzki	• 15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych (np. puste mauzery); • 15 01 04 Opakowania z metali (np. metalowe obejmujące mauzerów); • 15 01 07 Opakowania ze szkła (np. stłuczka szklana); • 15 01 03 Opakowania z drewna (np. palety drewniane); o 16 01 03 Zużyte opony (np. samochodowe opony); • 17 02 02 Szkło (np. szyby); o 17 06 04 (np. wełna mineralna, styropian, pianka montażowa); • 17 06 05* Materiały budowlane zawierające azbest; o 17 02 03 Tworzywa sztuczne (np. wiaderka, folie budowlane, rury plastikowe); • 20 03 01 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Wydana decyzja administracyjna IR.GO.6236.12.2021/2022.AT/14 30.12.2022 r. – decyzja nie została jeszcze wykonana przez posiadacza odpadów (wysłano upomnienie dot. realizacji obowiązku uprzątnięcia odpadów znak: IR.GO.6236.12.2021/2022/2023.AT/15 z dnia 30.10.2023 r.)	Burmistrz Aleksandrowa Łódzkiego
Rąbień, ul. Stokrotki /	• 6 01 04* Kwas fosforowy i fosforawy	Wydana decyzja administracyjna	Burmistrz Aleksandrowa

Adres miejsca zbierania / magazynowania	Rodzaj i ilość odpadów	Status	Organ właściwy
Pańska, działki o nr ewid. 79/20 i 79/18, obręb Rąbień, gm. Aleksandrów Łódzki	• 15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych; • 15 01 07 Opakowania ze szkła; • 16 02 13* Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12; • 16 02 14 Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13; • 16 05 05 Gazy w pojemnikach inne niż wymienione w 16 05 04; • 16 06 01* Baterie i akumulatory ołowiowe; • 17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów; • 17 01 02 Gruz ceglany; • 17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06; • 17 02 01 Drewno; • 17 02 03 Tworzywa sztuczne; • 17 03 80 Odpadowa papa; • 17 04 05 Żelazo i stal;	IR.GO.6236.2.2022.AT/12 z dnia 09.09.2022 r. – decyzja nie została jeszcze wykonana przez posiadacza odpadów (wysłano upomnienie dot. realizacji obowiązku uprzątnięcia odpadów znak: IR.GO.6236.2.2022.AT/13 z dnia 17.07.2023 r.)	Łódzkiego

Adres miejsca zbierania / magazynowania	Rodzaj i ilość odpadów	Status	Organ właściwy
	• 17 05 04 Gleba, ziemia w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03; • 17 06 04 Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03; • 17 09 04 Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03; • 20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji; • 20 03 01 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne; • 20 03 07 Odpady wielkogabarytowe		

Regionalny dyrektor ochrony środowiska decyzją nakazuje usunięcie odpadów z miejsc do tego nieprzeznaczonych dla terenów zamkniętych i dla terenów którymi włada gmina, a niebędących w posiadaniu innego podmiotu.

Składowiska odpadów

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki zlokalizowane jest składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których były składowane odpady komunalne, zrehabilitowane 30.05.2011 r. Okres monitorowania zakończony 25.07.2011 r. Odpady zaprzestano składować 31.03.2003 r.

Składowisko zlokalizowane jest w miejscowości Zgniłe Błoto.

Podmiotem zarządzającym jest PGKiM Sp. z o.o., ul. 1 Maja 28 Aleksandrów Łódzki.

Dziki wysypiska śmieci

W latach 2021-2024 - 3 dziki wysypiska zostały uprzątnięte przez Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim, 36 dzikich wysypisk uprzątnęli właściciele działek, na których zostały stwierdzone odpady.

Wyroby azbestowe

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki znajdują się wyroby azbestowe. Gmina posiada opracowany Program usuwania azbestu dla Gminy Aleksandrów Łódzki 2021-2032.

W poniższej tabeli przedstawiono masę wyrobów azbestowych zgodnie z danymi umieszczonymi w bazie azbestowej.

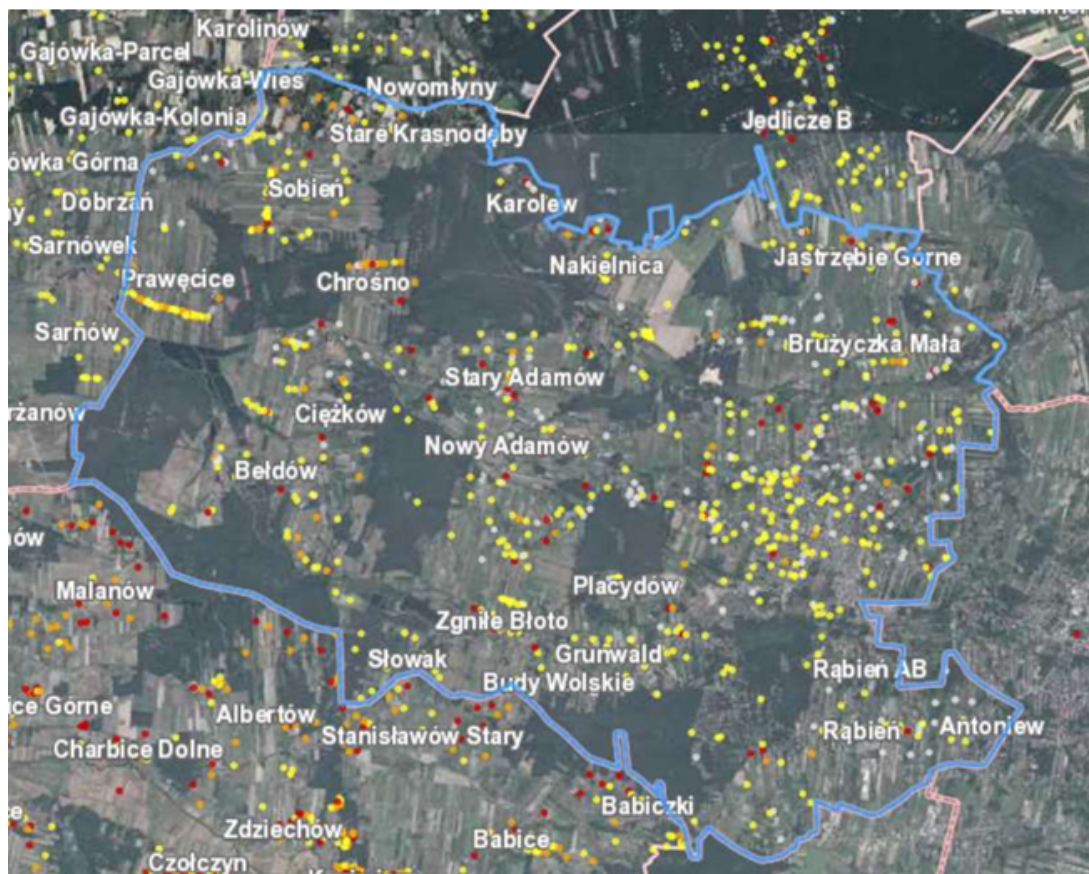
Tabela 29. Masa wyrobów azbestowych [kg] na terenie gminy Aleksandrów Łódzki, stan 31.12.2024 r.

Masa wyrobów azbestowych [kg]	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Zinwentaryzowane	3 420 798	3 356 331	64 466
Unieszkodliwione	1 379 593	1 350 043	29 550
Pozostałe do unieszkodliwienia	2 041 205	2 006 288	34 916

Źródło: Baza azbestowa.

Z zestawień zamieszczonych powyżej wynika, że najwięcej, bo ok. 0,3% wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki należy do I stopnia pilności, natomiast ok. 0,2% wyrobów to stopień II. Wyroby o III stopniu pilności stanowią ok. 99,5%. Oznacza to, iż:

- 0,3% wyrobów należy usunąć w trybie natychmiastowym,
- 0,2% wyrobów nadaje się do użytkowania i wymaga ponownej oceny w terminie do roku od ich ostatniej oceny.
- 99,5% wyrobów nadaje się do użytkowania i wymaga ponownej oceny do 5 lat od wykonania ich ostatniej oceny.



Rysunek 11. Rozmieszczenie wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Źródło: GeoAzbest.

Gmina Aleksandrów Łódzki dofinansowuje usunięcie wyrobów azbestowych:

- 2021 r. – usunięto 99,71 t
- 2022 r. - usunięto 53,76 t
- 2023 r. – usunięto 38,8 t
- 2024 r. – usunięto 34,46 t

4.8.2. ANALIZA SWOT

GOSPODARKA ODPADAMI	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- selektywna zbiórka odpadów - PSZOK na terenie gminy - coroczne działania w zakresie usuwania wyrobów azbestowych - funkcjonujący Punkt Ponownego Użycia	- wyroby azbestowe na terenie gminy - zaśmiecanie terenów zielonych, cennych Przyrodniczo - brak osiągniętych wymaganych prawem poziomów recyklingu
SZANSE	ZAGROŻENIA

GOSPODARKA ODPADAMI

- intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami - możliwość pozyskania środków na potrzeby usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych - wdrażanie proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT) - zwiększenie kontroli prawidłowego przestrzegania przepisów dotyczących zagospodarowania odpadów - promowanie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów	- ryzyko nieosiągnięcia w kolejnych latach wymaganych prawem poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych - dynamiczne zmiany prawne powodujące konieczność ciągłego dostosowywania się instalacji zagospodarowania odpadów
---	---

4.8.3. ZAGROŻENIA

Do zagrożeń jakie mogą wystąpić na terenie gminy, związanych z gospodarką odpadami można zaliczyć:

- nieprawidłowe praktyki dotyczące gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- niewystarczający poziom selektywnej zbiórki odpadów kierowanych do składowania,
- dzikie wysypiska śmieci,
- występowanie wyrobów zawierających azbest.

Kierunki działań

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami jest zapobieganie powstawaniu odpadów, przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła", odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych.

Adaptacja do zmian klimatu

W kontekście zagadnienia horyzontalnego dotyczącego zmian klimatu, należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami, takich jak PSZOK, place magazynowania odpadów, aby

nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami będącymi następstwami kumulacji zmian, będących efektem zmian klimatycznych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsce wyznaczone do ich składowania, ruchy masowe ziemi a także samozapłon gazów składowiskowych. Ponadto nadzwyczajne zagrożenia środowiska mogą wystąpić poprzez zbieranie i magazynowanie odpadów

w miejscach do tego nieprzeznaczonych.

W przypadku pożarów składowisk odpadów zanieczyszczania kumulujące się w środowisku mogą skażać je przez wiele lat w odległościach nawet wielu kilometrów od miejsca zdarzenia. Składowiska wiążą się z dużą uciążliwością dla otoczenia również ze względu na uwalnianie się substancji toksycznych do powietrza, wód oraz gleb. Do środowiska przedostać się mogą m. in. trwałe związki organiczne, metale ciężkie, a także bioaerozole, bakterie oraz wirusy. Brak rekultywacji składowisk odpadów może prowadzić do występowania zagrożeń dla środowiska.

Prowadzone działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje takie jak „Sprzątanie Świata”.

4.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

4.9.1. STAN WYJŚCIOWY

Flora

Poza lasami na terenie gminy godne uwagi są zbiorowiska roślinności źródłiskowej, wodnej i łąkowej towarzyszącej licznym rzekom, strugom i rowom, pełniąc ważną rolę w systemie przyrodniczym i krajobrazowym.

W dolinach rzek występują zadrzewienia nadwodne ze znacznym udziałem olchy, wierzby i topoli – zadrzewienia olchowe, wierzbowo-topolowe i olchowo-wierzbowe, stanowiące pozostałość dawnych łągów i olsów, o dużych walorach przyrodniczo-krajobrazowych. Obszary dolinne charakteryzują się różnorodnością zbiorowisk roślinnych oraz bogactwem fauny. Zróżnicowanie łąk i pastwisk wiąże się z różnorodnością warunków wilgotnościowych i czynników antropogenicznych w obrębie dolin. Część z nich wykorzystywana jest rolniczo. Na dnie dolin w niekoszonych miejscach rosną naturalne

ziołorośla. Na terenach podmokłych, okresowo zalewanych lub zalanych przez cały rok występuje roślinność bagienna i torfiasta.

Pozostałą roślinność obszaru stanowią:

- szpalery drzew wzdłuż ulic i ciągów pieszo jezdnych pełniące cenną rolę przyrodniczo – krajobrazowo - ochronną (m.in. przed uciążliwościami komunikacyjnymi), wskazane jest ich wzbogacanie i uzupełnianie, w których przeważają jesiony, klony, lipy, lokalnie olchy; są one ważne jako swoiste korytarze ekologiczne;
- pasy zieleni wśród pól i wzdłuż ścieżek między polami;
- pojedyncze, odosobnione egzemplarze drzew;
- parki podworskie na terenie gminy i parki miejskie (wśród nich historyczny park w centrum miasta przy Pl. Kościuszki) – reprezentant zieleni urządzonej, będące skupieniem różnorodnych gatunkowo i wiekowo, często rzadkich drzew i innych roślin, na ogół z przewagą starszych drzewostanów i w dobrym stanie zdrowotnym; stanowią małe węzły ekologiczne w systemie przyrodniczym gminy; starodrzew reprezentują klony, lipy, topole, dęby, kasztanowce i robinie;
- skwery i zieleńce zlokalizowane wśród ulic centrum miasta (głównie trawniki poprzecinane alejkami i porośnięte pojedynczymi egzemplarzami drzew);
- zieleń urządzona skupiona wokół obiektów usługowych (głównie w postaci trawników z drzewami oraz krzewami o charakterze ozdobnym);
- ogrody przydomowe z uprawami ogrodniczymi, sadami i ozdobną roślinnością wysoką,
- zieleń ogrodów działkowych; zieleń cmentarzy.

Fauna

Występowanie zwierząt ściśle związane jest ze zbiorowiskami roślinnymi, w których znajdują pożywienie i schronienie. Zatem w związku ze zmianami szaty roślinnej (wylesienia, osuszanie łąk, procesy urbanizacyjne) zniszczone zostały naturalne siedliska i biotopy.

Na analizowanym terenie występuje fauna leśna, wodna, nadwodna i terenów rolniczych.

Z uwagi na rolniczy charakter gminy dominuje fauna terenów rolniczych, których bogactwo zależy od stopnia mozaikowatości terenu oraz intensywności prowadzonej na tych obszarach działalności antropogenicznej. Ponadto fauna skupia się głównie w rejonie dolin rzek, zbiorników wodnych, terenów podmokłych oraz lasów. Należy zatem unikać odwodnień terenu (osuszania zbiorników wodnych, torfowisk) i wyrębu na znacznych powierzchniach. W lasach można zaobserwować m.in. sarny, dziki, jelenie, zające.

Tereny podmokłe, okresowo zalewane lub zalane przez cały rok są siedliskiem ptactwa wodnego i błotnego.

Wybudowane przez człowieka zabudowania tworzą swoisty układ biocenotyczny akceptowany tylko przez niektóre gatunki zwierząt i stanowią przeszkodę na szlakach migracyjnych zwierząt.

4.9.1.1. OBSZARY CHRONIONE

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat przyrody,
- Pomniki przyrody,
- Użytki ekologiczne.

Rezerwat przyrody

Rezerwat „Torfowisko Rąbień” to rezerwat torfowiskowy utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 18 stycznia 1988 r. (Monitor Polski Nr 5 poz. 48 z 1988 r.) zmienionego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska Nr 41/2010 z dnia 10 czerwca 2010 r. (Dz. U. Woj. Łódz. Nr 180, poz. 1479).

Zajmuje powierzchnię 42,43 ha, w tym 13,42 ha to powierzchnia zalesiona, 28,61 ha – powierzchnia niezalesiona, a 0,40 ha – związana z gospodarką leśną.

Przedmiotem ochrony w postaci ścisłej i częściowej jest torfowisko wysokie z bogatą i różnorodną roślinnością położone na obszarze wododziału I-go rzędu. Torfowisko zajmuje rozległą dolinę między wydymami. Torf w znacznej części został wyeksploatowany. W niewyeksplorowanych miejscach jego miąższość wynosi 1,5 m, a nawet osiąga 3,5 m. Pod podkładami torfu zalega gruba warstwa osadów pojeziernych (kredy jeziornej) o miąższości przekraczającej 2,0 m.

W rezerwacie stwierdzono występowanie trzynastu zbiorowisk roślinnych, w tym: szuwarowe, torfowiskowe, zaroślowe, łąkowe, leśne, ruderalne (na dawnym wysypisku śmieci). Najcenniejszym zbiorowiskiem w rezerwacie jest mszar torfowcowi - wełniankowy. Dalsze osuszanie i eutrofizacja podłoża na torfowisku powoduje, że mszar jest wypierany przez roślinność szuwarową lub leśną. Znaczną część rezerwatu zajmują wyrobiska potorfowe znajdujące się w różnych stadiach sukcesji wtórnej.

W wyniku obniżania się poziomu wód gruntowych zmniejsza się powierzchnia roślinności wysokotorfowiskowej na korzyść innych zbiorowisk roślinnych. W związku z tym należy: zahamować odpływ wody, wycinać pojawiające się drzewa i krzewy na terenie mszaru oraz wycinać w zaroślach wszystkie drzewa i krzewy powyżej 3 m.

Zbiorowiska torfowiskowe są głównym przedmiotem ochrony w rezerwacie, poprzez zachowanie stałych warunków biotopu i zatrzymanie procesów sukcesji (ochrona stabilizująca głównie warunków wodnych).

Celem ochrony tego rezerwatu jest zachowanie dla badań naukowych, dydaktyki i kultury unikalnego w tym regionie torfowiska wysokiego z bogatą i różnorodną roślinnością.

Rezerwat „Torfowisko Rąbień” posiada plan ochrony na lata 2001-2020 zatwierdzony Rozporządzeniem Nr 49/2001 Wojewody Łódzkiego z dnia 8 sierpnia 2001 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody (Dz. Urz. Woj. Łódz. Nr 162, poz. 2241). Jest on podstawą do formułowania zasad gospodarowania na tym terenie.

Główne zagrożenia: wysypywanie śmieci z sąsiadujących z rezerwatem posiadłości, nadmierna penetracja przez ludność, pożary, odwadnianie terenów wokół rezerwatu, zaniechanie powstrzymywania sukcesji roślinności zaroślowej i bagiennej.

Pomniki przyrody

Na terenie gminy zlokalizowane są 23 pomniki przyrody zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 30. Pomniki przyrody na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Lp.	Nazwa/Gatunek	Data ustanowienia	Opis	Tekstowy opis granic
1.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:18 Pierśnica [cm]:156	Bełdów, ok. 20 m od granicy lasu oddz. 308
2.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:23 Pierśnica [cm]:152	Bełdów, skraj lasu, od drogi do Malanowa w kier. zach. oddz. 307
3.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:23 Pierśnica [cm]:124	Bełdów, skraj lasu, od drogi do Malanowa w kier. zach. oddz. 307
4.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:23 Pierśnica [cm]:100	Bełdów, skraj lasu, od drogi do Malanowa w kier. zach. oddz. 307
5.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:23 Pierśnica [cm]:106	Bełdów, skraj lasu, od drogi do Malanowa w kier. zach. oddz. 307
6.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:23 Pierśnica [cm]:115	Bełdów, skraj lasu, od drogi do Malanowa w kier. zach. oddz. 307
7.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:19 Pierśnica [cm]:259	Bełdów 83, gospodarstwo przy drodze do Malanowa
8.	Dąb szypułkowy -	1992-01-15	Wysokość [m]:20	Bełdów 83, gospodarstwo przy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.

Lp.	Nazwa/Gatunek	Data ustanowienia	Opis	Tekstowy opis granic
	Quercus robur		Pierśnica [cm]:203	drodze do Malanowa
9.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:20 Pierśnica [cm]:139	Bełdów, rozwidlenie drogi z Bełdowa do Sarnowa i Dzierżanowa
10.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:20 Pierśnica [cm]:104	Bełdów, rozwidlenie drogi z Bełdowa do Sarnowa i Dzierżanowa
11.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:20 Pierśnica [cm]:114	Bełdów, rozwidlenie drogi z Bełdowa do Sarnowa i Dzierżanowa
12.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:20 Pierśnica [cm]:104	Bełdów, rozwidlenie drogi z Bełdowa do Sarnowa i Dzierżanowa
13.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:18 Pierśnica [cm]:104	Bełdów, rozwidlenie drogi z Bełdowa do Sarnowa i Dzierżanowa
14.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:21 Pierśnica [cm]:151	Chrośno, przy drodze prowadzącej przez wieś (nr 17)
15.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1992-01-15	Wysokość [m]:19 Pierśnica [cm]:132	Ruda Bugaj, na terenie gospodarstwa rolnego Nr 11
16.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1990-02-15	Wysokość [m]:18 Pierśnica [cm]:155	Bełdów, po prawej stronie drogi od kościoła w kier. zach., naprzeciw nr 68
17.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1990-02-15	Wysokość [m]:20 Pierśnica [cm]:186	Bełdów, w drodze do Dzierżanowa, po lewej stronie drogi, w odległości ok. 150 m od drogi
18.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1990-02-15	Wysokość [m]:19 Pierśnica [cm]:206	Bełdów, park wiejski
19.	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1990-02-15	Wysokość [m]:26 Pierśnica [cm]:154	Ruda Bugaj, na terenie gospodarstwa rolnego Nr 49

Lp.	Nazwa/Gatunek	Data ustanowienia	Opis	Tekstowy opis granic
20.	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	1990-02-15	Wysokość [m]:19 Pierśnica [cm]:159	Ruda Bugaj, na terenie gospodarstwa rolnego Nr 38
21.	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	1990-02-15	Wysokość [m]:18 Pierśnica [cm]:135	Sanie, przy drodze prowadzącej przez wieś (naprzeciw nr 31)
22.	Wiąz szypułkowy - <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	1990-02-15	Wysokość [m]:19 Pierśnica [cm]:124	Sanie, przy drodze prowadzącej przez wieś (naprzeciw nr 28)
23.	grupa drzew 2 Wiązów szypułkowych <i>Ulmus laevis</i> (<i>Ulmus pedunculata</i> , <i>Ulmus effusa</i>)	1990-02-15	1. obw. 534 cm, wysokość 19,5 m 2. obw. 520, wysokość 21 m	Bełdów, działka 242

Źródło: Centralny rejestr form ochrony przyrody.

Użytki ekologiczne

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki zlokalizowanych jest 6 użytków ekologicznych zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 31. Użytki ekologiczne na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	Opis wartości przyrodniczej	Cel ochrony
1	Stary Adamów, działka nr 233	1,10	zbiornik wodny z rozpoczęta sukcesją wtórną	ochrona i zachowanie swoistych zespołów przyrodniczych, charakterystycznych dla terenów podmokłych i okresowo zalewanych, duże znaczenie dla zachowania zasobów genowych i typów środowisk niezbędnych dla zapewnienia ciągłości ekosystemów i różnorodności
2	Karolew, działka nr	0,38	teren porośnięty roślinnością typową	ochrona i zachowanie swoistych zespołów przyrodniczych,

Lp.	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	Opis wartości przyrodniczej	Cel ochrony
	104		dla przekształconych zbiorowisk bagiennych i mocarów, min.: żurawina błotna, bagno zwyczajne	charakterystycznych dla terenów podmokłych i okresowo zalewanych, duże znaczenie dla zachowania zasobów genowych i typów środoisk niezbędnych dla zapewnienia ciągłości ekosystemów i różnorodności
3	Krzywiec, działka nr 327/1	0,63	teren podmokły, okresowo zalewany, porośnięty roślinnością bagienną	ochrona i zachowanie swoistych zespołów przyrodniczych, charakterystycznych dla terenów podmokłych i okresowo zalewanych, duże znaczenie dla zachowania zasobów genowych i typów środoisk niezbędnych dla zapewnienia ciągłości ekosystemów i różnorodności
4	Karolew, działka nr 172	0,10	teren podmokły, okresowo zalewany, porośnięty roślinnością bagienną	ochrona miejsc i bytowania ptactwa wodnego i błotnego, zachowanie zbiorowisk roślinnych typowych dla mocarów i bagien
5	Karolew, działka nr 174	0,06	teren podmokły, okresowo zalewany, porośnięty roślinnością bagienną	ochrona miejsc i bytowania ptactwa wodnego i błotnego, zachowanie zbiorowisk roślinnych typowych dla mocarów i bagien
6	Stary Adamów, działki nr 232/1, 226	1,07	zbiornik wodny z rozpoczęta sukcesją wtórną	ochrona miejsc i bytowania ptactwa wodnego i błotnego, zachowanie zbiorowisk roślinnych typowych dla mocarów i bagien

Źródło: Centralny rejestr form ochrony przyrody.

4.9.2. LASY

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 2 927,07 ha, co daje lesistość na poziomie 25,13%. Wskaźnik lesistości dla omawianego obszaru jest zatem niższy od średniej krajowej, która wynosi 30,0%.

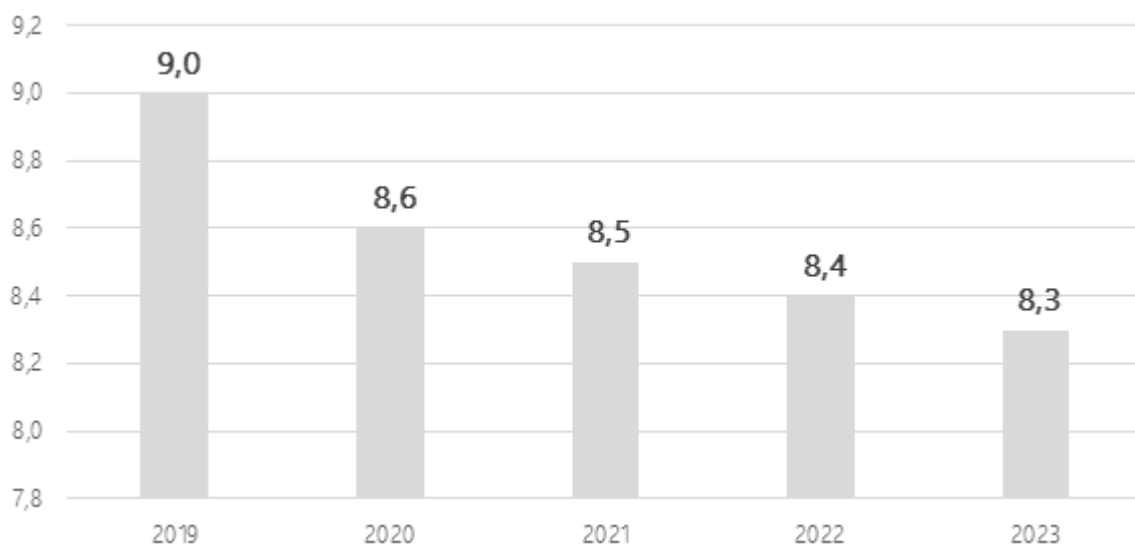
Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 32. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki (stan na 31.12.2023 r.).

	Jednostka	Wartość [ha]
Lasy ogółem	ha	2 927,07
Lasy publiczne ogółem:		2 269,50
Lasy publiczne Skarbu Państwa		2 245,50
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		2 213,96
Lasy publiczne gminne		24,00
Lasy prywatne ogółem		657,57

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>.

Powierzchnia lasów na terenie gminy Aleksandrów Łódzki na jednego mieszkańca z roku na rok nieznacznie zmniejsza się co może być związane ze zwiększającą się liczbą mieszkańców w stosunku do zalesień.



Wykres 5. Powierzchnia lasów na terenie gminy Aleksandrów Łódzki na jednego mieszkańca [ha].

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>.

Niektóre zwarte kompleksy lasów państwowych stanowią pozostałości pierwotnych lasów. Kompleksy leśne koncentrują się w północno-zachodniej (Stary Adamów, Chrośno), południowo-zachodniej

(Bełdów, Ciężków) i południowej (Krzywiec) części gminy. Są to głównie siedliska borowe - bór świeży, bór mieszany świeży oraz lasu mieszanego świeżego. Najpowszechniejszym drzewostanem jest sosna jako monokultura lub z domieszką brzozy i dębu. Wiek drzew jest różny mieści się w klasach I-IV. Stare drzewostany występują głównie w centralnych partiach kompleksów leśnych.

Lasy na terenie gminy są lasami wielofunkcyjnymi obok funkcji gospodarczych wypełniają także funkcje dydaktyczne, rekreacyjno-turystyczne, historyczne, ekologiczne, krajobrazowe i kulturowe. Uwzględniając powyższe można wyodrębnić trzy zasadnicze grupy lasu tj: rezerваты, lasy gospodarcze i lasy ochronne.

Lasy prywatne zajmują największe powierzchnie we wsi Ruda Bugaj, Rąbień AB, Brużyczka Księstwo, Rąbień, Sobień, Słowak, Wola Grzymkowa, Ciężków, Karolew. Skład siedliskowy porastających gminę drzewostanów prywatnych stanowią przede wszystkim bory, w których dominującym gatunkiem jest sosna, lokalnie dąb oraz olsy, gdzie głównym gatunkiem siedliskotwórczym jest olsza czarna. Dominuje bór świeży i bór mieszany świeży. Znaczne powierzchnie zajmują również olsy rosnące głównie w dolinach rzek oraz bór wilgotny. W lasach prywatnych dominują drzewostany młodsze, wieku 21 – 60 lat (II – III klasa). Drzewostany starsze - 60 – 80 lat (IV klasa) zajmują znacznie mniejszą powierzchnię. Jedynie lokalnie występuje drzewostan powyżej 80 lat. Wzrasta też udział drzewostanów w I klasie wiekowej – 1-20 lat, ze względu na wzmożone w ostatnich latach prace dolesieniowe. Lasy prywatne wskazane są do ochrony przed zmianą użytkowania ze względu na walory krajobrazowe i korzystny wpływ na warunki klimatu lokalnego.

Łowiectwo

Gospodarka łowiecka jest prowadzona w obwodach łowieckich, które wydierżawiane są kołom łowieckim Polskiego Związku Łowieckiego.

Obwód łowiecki stanowi obszar gruntów o ciągłej powierzchni, zamkniętej jego granicami, nie mniejszy niż trzy tysiące hektarów, na którego obszarze istnieją warunki do prowadzenia łowiectwa. W szczególnych przypadkach, uzasadnionych względami racjonalnej gospodarki łowieckiej i warunkami terenowymi, mogą być tworzone, za zgodą ministra właściwego do spraw środowiska, obwody łowieckie o mniejszej powierzchni. Obwody łowieckie dzielą się na obwody łowieckie leśne i polne. Obwód łowiecki leśny jest to obszar, w którym grunty leśne stanowią co najmniej 40 % ogólnej powierzchni tego obszaru, a obwodzie łowieckim polnym grunty leśne stanowią mniej niż 40 % ogólnej powierzchni tego obszaru.

Obwody łowieckie są tworzone przy uwzględnieniu następujących zasad:

- optymalnego zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony, zachowania i rozwoju preferowanych gatunków zwierzyny,

- unikania dzielenia zbiorników wodnych,
- ustalania przebiegu granic po naturalnych lub wyraźnych znakach w terenie.

Wykaz obwodów łowieckich przebiegających przez teren gminy Aleksandrów Łódzki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 33. Obwody łowieckie przebiegające przez teren gminy Aleksandrów Łódzki.

Lp.	Nr obwodu	Powierzchnia na terenie gminy [ha]
1	93	2571
2	94	1881
3	92	2376

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji.

4.9.3. ZIELEŃ

Na terenach zurbanizowanych duże znaczenie ma zieleń urządzone. Są to przede wszystkim obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych oraz rozmaite założenia ogrodowe istniejące samoistnie lub towarzyszące obiektom budowlanym. Tereny te pełnić mogą różne funkcje na przykład rekreacyjne, ekologiczne i zdrowotne.

Powierzchnia terenów zielonych na terenie gminy została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 34. Tereny zieleni miejskiej w gminie Aleksandrów Łódzki (stan na 31.12.2023 r.).

Tereny zieleni	Powierzchnia [ha]
zieleńce	3,40
zieleń uliczna	2,30
tereny zieleni osiedlowej	17,34
cmentarze	6,20
las gminne	24,00
razem	53,24

Źródło: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat>

Szczególnym elementem w ochronie przyrody są zabytkowe parki wiejskie. Na terenie gminy są zlokalizowane następujące parki:

- Park w Nakielnicy - wraz z eklektycznym dworem murowanym z końca XIX w.
- Park w Bełdowie.

- Park w Zgniłym Błocie.

4.9.4. ANALIZA SWOT

ZASOBY PRZYRODNICZE	
MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- lesistość gminy na poziomie 25,10%	- niewielki udział terenów zielonych w stosunku do powierzchni gminy (0,2%)
SZANSE	ZAGROŻENIA
- możliwość uzyskania zewnętrznych środków finansowanych na realizację zadań związanych z ochroną zasobów przyrodniczych - zwiększanie powierzchni terenów leśnych - tworzenie nowych obszarów chronionych	- niska świadomość ekologiczna społeczeństwa - zagrożenia pożarowe lasów - antropopresja na tereny zieleni - wkraczanie gatunków obcych i inwazyjnych

4.9.5. ZAGROŻENIA

Do największych zagrożeń związanych z zasobami przyrodniczymi na terenie gminy należą:

- dewastacja parków i zieleńców,
- zmniejszanie się poziomu lesistości,
- przecinanie terenów cennych przyrodniczo ciągami komunikacyjnymi,
- emisja zanieczyszczeń od powietrza,
- antropopresja na tereny przyrodnicze i obszary zieleni.

Kierunki zmian

Na terenie gminy należy dążyć do ciągłego zwiększania terenów zielonych, w tym parków i zieleńców oraz systematyczne zalesianie terenów nieużytków celem zwiększania lesistości gminy.

W odniesieniu do obszarów chronionych na terenie gminy należy dokonywać bieżących działań pielęgnacyjnych.

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatyczne wpływają na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Jednakże różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne – na niektóre oddziaływanie to wpłynie korzystnie, na inne nie. Większość prognozowanych zmian opiera się o zmiany wartości przeciętnych parametrów klimatycznych: opadów, temperatury, kierunków

wiatrów. Różnorodność biologiczna pod wpływem tych zmian ulega stopniowym przekształceniom. Spodziewane ocieplenie klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych, głównie z Europy Południowej, Afryki Północnej, Azji, wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Przewidywane zmiany dotyczą również siedlisk wód słodkich, płynących lub stojących. Grupa ta jest narażona na zmiany wskutek wzrostu ilości opadów nawałnych, okresów suchych i procesów eutrofizacji. Co więcej, w wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwarów wody pitnej i może skutkować wyginieciem lub migracją gatunków.

W wyniku zmian klimatycznych istotnym zmianom ulec mogą składy gatunkowe i typy lasów. Optima ekologiczne gatunków drzewiastych mogą zostać przesunięte na północny-wschód. Proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyja rozwojowi chorób i szkodników, w tym także gatunków inwazyjnych. Cieplesze zimy będą wpływać korzystnie na zimowanie szkodników, a zmniejszona pokrywa śnieżna będzie ułatwiać zimowanie zwierząt roślinożernych. Obok zmniejszenia stabilności lasów (większej podatności na szkody od czynników biotycznych i abiotycznych) oraz usług ekosystemowych (turystyka, łagodzenie zmian klimatu przez lasy, ograniczenie naturalnej retencji wodnej lasów), zostaną ograniczone również funkcje produkcyjne i ochronne lasów.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, można zaliczyć negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe, pożary lasów, choroby roślin oraz nielegalną wycinkę drzew. W celu minimalizacji nadzwyczajnych zagrożeń, należy prowadzić efektywny system monitoringu środowiska oraz pracować nad minimalizacją efektów susz na siedliska przyrodnicze, a także prowadzić racjonalną gospodarkę leśną. Należy także pamiętać o ograniczeniach obejmujących tereny chronione oraz ich otuliny. Mają one na celu zminimalizować negatywną działalność człowieka mogącą powodować negatywne zmiany w ekosystemach oraz prowadzić do degradacji siedlisk.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska występujące na terenie gminy. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych, zwłaszcza na terenach objętych ochroną. Działania edukacyjne realizują również Lasy Państwowe.

4.10. WPŁYW ZMIAN KLIMATU I ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

4.10.1. WPŁYW ZMIAN KLIMATU

4.10.2. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2025 poz. 647, ze zm.) mówiąc o:

a) „poważnej awarii – rozumie się przez to 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”.

b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Jak wynika z definicji poważnej awarii, jej źródłami mogą być:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych,
- transport materiałów niebezpiecznych.

Poważna awaria przemysłowa

Na terenie gminy Aleksandrów Łódzki brak jest zakładów dużego i zwiększonego ryzyka awarii przemysłowej.

Na terenie gminy zlokalizowane są stacje benzynowe będące potencjalnym źródłem zagrożenia wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na analizowanym obszarze mogą wystąpić również potencjalne sytuacje awaryjne w związku z eksploatacją gazociągu wysokiego ciśnienia.

Zagrożeniem dla środowiska są wytwarzane w trakcie demontażu, odpady niebezpieczne, na terenie stacji recyklingu pojazdów:

- oleje silnikowe, przekładniowe, hydrauliczne,
- pozostałe płyny eksploatacyjne (paliwo ciekłe, płyny chłodnicze, oraz płyny ze spryskiwaczy i płyny hamulcowe,
- akumulatory
- paliwo gazowe wraz ze zbiornikami (jakie są zainstalowane w pojeździe),
- płyny (freon) zawarte w urządzeniach klimatyzacyjnych pojazdu,
- katalizatory spalin,

- elementy wyposażenia zawierające materiały wybuchowe (do uruchamiania poduszek powietrznych i napinaczy pasów bezpieczeństwa),
- kondensatory elektryczne (w których zawarte są substancje stwarzające szczególne zagrożenia),
- elementy zawierające rtęć.

Na terenie gminy stacja demontażu pojazdów znajduje się przy ulicy Wolności 35a.

Transport materiałów niebezpiecznych

Duże źródło zagrożeń stanowi transport substancji niebezpiecznych zarówno kolejowy jak i drogowy, gdyż najczęściej trasy przewozu przebiegają przez tereny zurbanizowane.

Zagrożeniami dla środowiska przyrodniczego i człowieka na terenie gminy Aleksandrów Łódzki mogą być zagrożenia związane z transportem materiałów niebezpiecznych drogami krajowymi nr 71 i 72.

5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

5.1. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

5.1.1. CELE, KIERUNKI ZADANIA INTERWENCJI

Dla obszarów wymagających interwencji wyznaczono cele, kierunki oraz zadania, które służyć mają poprawie stanu środowiska, co przedstawiono w poniższej tabeli. Oprócz tego wyznaczono zadania, które służyć mają ochronie i zachowaniu obecnego stanu pozostałych komponentów środowiska. Do każdego zadania przypisano jednostkę odpowiedzialną za wykonanie zadania, zaproponowano wskaźnik monitorowania oraz przypisano możliwe ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania.

Tabela 35. Cele Programu ochrony środowiska, kierunki interwencji, zadania.

Tabela 3.31. Cele i Programy Celony, przedsięwzięcia, kierunki interwencji, zadania									
L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
GŁÓWNE OBSZARY INTERWENCJI									
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy	Liczba gminnych budynków poddanych termomodernizacji [szt.]	2	5	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Zwiększenie efektywności energetycznej oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii wraz z wdrożeniem inteligentnego zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji - Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych
			Liczba komunalnych, poddanych termomodernizacji [szt.]	5	>5		Modernizacja budynków komunalnych - Poprawa stanu technicznego budynków i lokali znajdujących się w zasobach gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba przeprowadzonych kontroli	23	>23		Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w paleniskach oraz	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			[szt.]				przestrzegania tzw. uchwały antysmogowej		
			Liczba czujników jakości powietrza na terenie gminy [szt.]	19	>19		Montaż czujników jakości powietrza	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba wymienionych opraw [szt.]	151	>151		Modernizacja oświetlenia ulicznego	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba wymienionych kotłów [szt.]	87 ¹	>87		Dotacje na wymianę nieefektywnych kotłów węglowych	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji
			Długość nowych ścieżek rowerowych [km]	3,85	>3,85		Wspieranie rozwoju transportu rowerowego oraz wdrażanie rozwiązań na rzecz jego integracji z miejskimi systemami transportowymi m.in.	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak zrealizowania inwestycji

¹ W ramach gminnego programu dotacyjnego.

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
							poprzez rozwój i modernizację infrastruktury oraz zmiany organizacji ruchu		
			Liczba zrealizowanych inwestycji [szt.]	0	4	Rozwój sieci ciepłowniczej wraz ze wzrostem efektywności energetycznej	Modernizacja sieci ciepłowniczej, budowa magazynu ciepła	„PGKiM” Sp. z o.o	- brak realizacji inwestycji
							Wymiana elektrofiltrów na ciepłowni (kocioł 8 MW)	„PGKiM” Sp. z o.o	- brak realizacji inwestycji
							Budowa instalacji geotermalnej na potrzeby ciepłowni	„PGKiM” Sp. z o.o	- brak realizacji inwestycji
							Budowa farmy solarnej na potrzeby ciepłowni	„PGKiM” Sp. z o.o	- brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych działań edukacyjnych [szt.]	4	>4		Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie prawidłowych postaw odnośnie ochrony	Gmina Aleksandrów Łódzki	- brak zaangażowania mieszkańców

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
							powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza		
2.	Zagrożenia hałasem	Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców gminy	Liczba rozpisanych przetargów na modernizację/przebudowę dróg, które uwzględniają takie zapisy			Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez eliminację zagrożeń hałasem	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, budowę cichej nawierzchni i montaż ekranów akustycznych	Gmina Aleksandrów Łódzki, zarządcy dróg	- brak wprowadzania odpowiednich zapisów w SIWZ
			Liczba działań edukacyjnych [szt.]	1	3		Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak zaangażowania mieszkańców

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
							publicznego		
			Powierzchnia przebudowanych dróg [m ²]	8491	>8491		Budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja dróg gminnych	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji
			-	-	-		Rozwój i promocja publicznego transportu zbiorowego	Gmina Aleksandrów Łódzki, inne podmioty	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba stacji ładowania pojazdów elektrycznych [szt.]	4	>4		Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych ich obsługi i świadczenia usług ładowania	Gmina Aleksandrów Łódzki, inne podmioty	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba przeprowadzonych kontroli [szt.]	0	2		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ w Łodzi	- Brak prowadzenia kontroli
3	Pola elektromagnetyczne	Kontrola niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego	Wartość promieniowania elektroma	1,1	<1,1	Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez	Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy	GIOŚ	-

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
		znego do środowiska na terenie gminy	gnetyczne go w punkcie pomiarowym			eliminację zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym			
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego				Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
4	Gospodarowanie wodami	Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie potrzeb wodnych gminy przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód	Liczba przeprowadzonych kontroli jakości wód na terenie gminy	0	2	Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	GIOŚ	- Brak prowadzenia monitoringu - Zanieczyszczenia ze strony mieszkańców i przedsiębiorców
			Liczba zrealizowanych inwestycji	0	10		Realizacja działań z zakresu budowy infrastruktury gromadzenia lub	Gmina Aleksandrów Łódzki, mieszkańcy	- Brak realizacji działań

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
5	Gospodarka wodno - ściekowa		[szt.]				zatrzymania wody deszczowej (m.in. oczka wodne, ogrody deszczowe)		
			Liczba akcji promocyjnych [szt.]	0	2		Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
		Podniesienie komfortu życia mieszkańców gminy poprzez stworzenie nowoczesnej infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową	Liczba wybudowanych zbiorników bezodpływowych [szt.]	2010	>2010	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z gospodarką wodno – ściekową	Bieżąca inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	Gmina Aleksandrów Łódzki, „PGKiM” Sp. z o.o	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba zrealizowanych inwestycji [szt.]	0	3		Modernizacja oczyszczalni ścieków - modernizacja części mechanicznej, ograniczanie emisji odorowej, wymiana odpływów i dyfuzorów systemu	Gmina Aleksandrów Łódzki, „PGKiM” Sp. z o.o	- Brak realizacji inwestycji

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
							napowietrzania		
							Modernizacja stacji uzdatnia wody na terenie siedziby spółki	Gmina Aleksandrów Łódzki, „PGKiM” Sp. z o.o	- Brak realizacji inwestycji
							Rozbudowa ujęcia wody w Bełdowie	Gmina Aleksandrów Łódzki, „PGKiM” Sp. z o.o	- Brak realizacji inwestycji
			Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej [km]	0	11		Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie aglomeracji Aleksandrów Łódzki	Gmina Aleksandrów Łódzki, „PGKiM” Sp. z o.o	- Brak realizacji inwestycji
			Długość zmodernizowanej sieci [km]	0	>0		Modernizacja i przebudowa sieci wodociągowych	Gmina Aleksandrów Łódzki, „PGKiM” Sp. z o.o	- Brak realizacji inwestycji
6	Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego			Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
							uksztaltowania powierzchni ziemi		miejscowego
7	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów glebowych	Powierzchnia terenów zdegradowanych [ha]	7,39	0	Ochrona gleb przed degradacją i dewastacją	Rewitalizacja terenów zdegradowanych	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba przeprowadzonych kontroli jakości gleb na terenie gminy	0	2		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	OSCHR	- Brak prowadzenia monitoringu - Niewłaściwe użytkowanie ze strony właścicieli gruntów
8	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Osiągnięty poziom recyklingu [%]			Prawidłowe prowadzenie gospodarki odpadami	Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowanie do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik		Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.					
									składowania
			Liczba zrealizowanych inwestycji [szt.]	0	1		Budowa/modernizacja Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów w Aleksandrowie Łódzkim	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji
			Liczba usuniętych dzikich wysypisk śmieci [szt.]	3 ²	>3		Poprawa czystości i likwidacja dzikich wysypisk na terenie gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji
			Osiągnięty poziom recyklingu [%]				Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak możliwości technicznych do realizacji zadania - Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

² Uprzątnięte przez Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim.

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Masa usuniętych wyrobów azbestowych [Mg]	34,46	>34,46	Realizacja Programu Usuwania Azbestu	Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki, mieszkańcy, inne jednostki	- Nieotrzymanie dofinansowania ze środków zewnętrznych - Małe zainteresowanie mieszkańców
9	Zasoby przyrodnicze	Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona przyrody	Powierzchnia nowych obiektów i obszarów prawnie chronionych [ha]	0	>0	Ochrona zieleni, zasobów leśnych oraz obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych	Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Gmina Aleksandrów Łódzki, RDOŚ	- Dewastacja ze strony mieszkańców i turystów - Brak zgody posiadaczy nieruchomości
			Powierzchnia nowych terenów zielonych [ha]	5,7	>5,7		Zwiększenie terenów zielonych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji
							Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji
							Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
							walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym		
							Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe (ekrany pokryte roślinnością pnącą, zielone ściany)	Gmina Aleksandrów Łódzki, zarządcy dróg	- Brak realizacji inwestycji
							Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów społecznych, schronień dla owadów, parków kieszonkowych, zielonych ścian i dachów, zielonych wiat przystankowych	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak realizacji inwestycji
			Powierzchnia nowych gruntów leśnych [ha]	0	>0		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	- Dewastacja ze strony mieszkańców, - Szkodniki, - Niekorzystne warunki atmosferyczne

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa				
									(wichury) - Pożary
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego			Zwiększanie powierzchni obszarów chronionych i leśnych	Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V, VI klasy oraz wieloletnie odłogi)	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Przedłużająca się procedura wprowadzania zmian do przepisów prawa miejscowego
			Liczba nowych form ochrony przyrody	0	>0		Tworzenie nowych obszarów chronionych	Gmina Aleksandrów Łódzki, RDOŚ	- Brak działań w tym zakresie
10	Zagrożenia poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii	-			Zapobieganie skutkom poważnych awarii i zagrożeniom naturalnym	Działalność Miejskiego Centrum Zarządzania Kryzysowego	Gmina Aleksandrów Łódzki	- brak zainteresowania społeczeństwa
			Odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego				Ograniczenie budownictwa obiektów użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania wzdłuż szlaków, którymi prowadzony jest transport materiałów	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak działań w tym zakresie

L p.	Obszar interwencji	Cel długookresowy	Nazwa	Wskaźnik Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
11	Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa gminy, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska					niebezpiecznych poprzez odpowiednie zapisy w mpzp		
				-			Doposażenie Jednostek Ochotniczych Straży Pożarnej w nowoczesny sprzęt	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak działań w tym zakresie
			Liczba przeprowadzonych szkoleń	0	>0	Zwiększanie świadomości ekologicznej	Działania edukacyjne w szkołach na terenie gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak działań w tym zakresie
			Liczba zorganizowanych akcji	5	>5		Organizacja akcji (szkolenia spotkania) z zakresu edukacji ekologicznej	Gmina Aleksandrów Łódzki	- Brak działań w tym zakresie

5.1.2. HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy zadań własnych gminy oraz zadań monitorowanych, opracowany w celu usystematyzowania działań na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy. Natomiast pod zadaniami monitorowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków samorządów gminnych, instytucji i przedsiębiorstw, osób fizycznych oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla wyższego, bądź instytucji działających na terenie gminy, ale podległych bezpośrednio organom centralnym.

Tabela 36. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.

Tabela 36. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.										
Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Zadania własne								
		Zwiększenie efektywności energetycznej oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii wraz z wdrożeniem inteligentnego zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki						5 700 000	środki własne, inne środki
		Modernizacja budynków komunalnych - Poprawa stanu technicznego budynków i lokali znajdujących się w zasobach gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki						10 000 000	środki własne, inne środki
		Modernizacja oświetlenia ulicznego	Gmina Aleksandrów Łódzki						200 000	środki własne, inne środki
		Dotacje na wymianę nieefektywnych kotłów węglowych	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę potrzeb i dostępnych środków	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
									finansowych	
		Budowa, przebudowa, rozbudowa i modernizacja dróg gminnych	Gmina Aleksandrów Łódzki						30 000 000	środki własne, inne środki
		Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych ich obsługi i świadczenia usług ładowania	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Rozwój i promocja publicznego transportu zbiorowego	Gmina Aleksandrów Łódzki						5 000 000	środki własne, inne środki
		Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w paleniskach oraz przestrzegania tzw. uchwały antysmogowej	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę potrzeb	środki własne
		Prowadzenie kampanii edukacyjnych mających na celu wskazywanie	Gmina Aleksandrów Łódzki						200 000	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
		prawidłowych postaw odnośnie ochrony powietrza, a także środków ostrożności odnośnie negatywnych skutków złej jakości powietrza								
		Wspieranie rozwoju transportu rowerowego oraz wdrażanie rozwiązań na rzecz jego integracji z miejskimi systemami transportowymi m.in. poprzez rozwój i modernizację infrastruktury oraz zmiany organizacji ruchu	Gmina Aleksandrów Łódzki						500 000	środki własne, inne środki
		Zadania własne								
		Rozwój i promocja publicznego transportu zbiorowego	inne podmioty						W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Modernizacja sieci ciepłowniczej, budowa	„PGKiM” Sp. z o.o						12 000 000	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
		magazynu ciepła ³								
		Wymiana elektrofiltrów na ciepłowni (kocioł 8 MW)	„PGKiM” Sp. z o.o						6 000 000	środki własne, inne środki
		Budowa instalacji geotermalnej na potrzeby ciepłowni	„PGKiM” Sp. z o.o						3 500 000	środki własne, inne środki
		Budowa farmy solarnej na potrzeby ciepłowni	„PGKiM” Sp. z o.o						70 000 000	środki własne, inne środki
2	Zagrożenia hałasem	Zadania własne								
		Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, budowę cichej nawierzchni i montaż	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki

³ Roboty budowlane polegać będą na : Modernizacji sieci ciepłowniczej o długości 3,68 km (wymiana rurociągów ciepłowniczych z sieci kanałowych na sieci preizolowane). Budowie magazynu ciepła o mocy 1,7 MWh.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
		ekranów akustycznych								
		Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	Gmina Aleksandrów Łódzki						50 000	środki własne, inne środki
		Zadania monitorowane								
		Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, budowę cichej nawierzchni i montaż ekranów akustycznych	Zarządy dróg						W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	WIOŚ w Łodzi						W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
3	Pola	Zadania własne								

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
4	elektromagnetyczne	Uwzględnienie zapisów dotyczących ochrony przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki						Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
		Zadania monitorowane								
		Pomiary promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy	GIOŚ						W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
	Gospodarowanie wodami	Zadania własne i monitorowane								
		Realizacja działań z zakresu budowy infrastruktury gromadzenia lub zatrzymania wody deszczowej (m.in. oczka wodne, ogrody deszczowe)	Gmina Aleksandrów Łódzki						2 000 000	środki własne, inne środki
		Propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę potrzeb	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
		promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych)								
		Zadania monitorowane								
		Realizacja działań z zakresu budowy infrastruktury gromadzenia lub zatrzymania wody deszczowej (m.in. oczka wodne, ogrody deszczowe)	mieszkańcy, inne podmioty						2 000 000	środki własne, inne środki
		Prowadzenie stałego lokalnego i regionalnego monitoringu wód	GIOŚ						W ramach monitoringu państwowego	środki własne, inne środki
5	Gospodarka wodno-ściekowa	Zadania własne								
		Bieżąca inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
		Modernizacja oczyszczalni ścieków - modernizacja części mechanicznej, ograniczanie emisji odorowej, wymiana odpływów i dyfuzorów	Gmina Aleksandrów Łódzki, „PGKiM” Sp. z o.o						10 000 000	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
		systemu napowietrzania								
		Modernizacja stacji uzdatnia wody na terenie siedziby spółki	Gmina Aleksandrów Łódzki, „PGKiM” Sp. z o.o						3 000 000	środki własne, inne środki
		Rozbudowa ujęcia wody w Bełdowie	Gmina Aleksandrów Łódzki, „PGKiM” Sp. z o.o						4 000 000	środki własne, inne środki
		Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie aglomeracji Aleksandrów Łódzki ⁴	Gmina Aleksandrów Łódzki, „PGKiM” Sp. z o.o						54 000 000	środki własne, środki Funduszu Spójności programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027

⁴ Działanie obejmuje budowę m.in.: kanalizacji sanitarnej w ul. Daszyńskiego, Pustej, Rudnej, Kątnej, Jana III Sobieskiego, kanalizacji sanitarnej w ul. Piotrkowskiej, Łomnik, Kwiatowej i Wojska Polskiego, kanalizacji sanitarnej w ul. Jana Olbrachta, Wolności, Łąkowej i Pięknej, kanalizacji sanitarnej w ul. Mikołajczyka, kanalizacji sanitarnej w ul. Ogrodowej, kanalizacji sanitarnej w ul. Warszawskiej, kanalizacji sanitarnej w ul. Wierzbńskiej.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
		Modernizacja i przebudowa sieci wodociągowych ⁵	Gmina Aleksandrów Łódzki, „PGKiM” Sp. z o.o						8 000 000	środki własne, inne środki
6	Zasoby geologiczne	Zadania własne								
		Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi	Gmina Aleksandrów Łódzki						Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp i innymi dokumentami	-
7	Gleby	Zadania własne								
		Rewitalizacja terenów zdegradowanych	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę Dostępnych środków finansowych	środki własne
		Zadania monitorowane								
		Prowadzenie monitoringu jakości gleb	OSCHR						W miarę potrzeb	środki własne, inne środki
8	Gospodarka	Zadania własne								

⁵ Działanie obejmuje budowę m.in.: przebudowę wodociągu w ul. Aleksandrowskiej od ronda w Rąbieniu do ul. Konstytucyjnej, wymianę wodociągu w ul. Warszawskiej od Pl. Kościuszki do ul. Daszyńskiego, wymianę wodociągu w ul. Niemena, wymianę wodociągu w ul. 1 Maja, przebudowę sieci wodociągowej Φ110 przy ul. 11 Listopada, przebudowę sieci wodociągowej w Woli Grzymkowej, budowę sieci wodociągowej Pabianicka – Konstytucyjna, wymianę wodociągu w ul. Poniatowskiego.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
	odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Całkowite usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki ⁶						2 000 000	Środki własne i inne, WFOŚiGW w Łodzi
		Poprawa czystości i likwidacja dzikich wysypisk na terenie gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Uszczelnianie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi – weryfikacja mieszkańców uchylających się od obowiązku złożenia deklaracji i wnoszenia opłat	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę dostępnych środków finansowych	Środki własne i inne, WFOŚiGW w Łodzi
		Zwiększenie poziomu recyklingu - przygotowanie do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę możliwości	środki własne, inne środki

⁶ Działanie realizowane przy wsparciu właścicieli obiektów.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
		innych niż niebezpieczne								
9	Zasoby przyrodnicze	Zadania własne								
		Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych	Gmina Aleksandrów Łódzki						20 000,00	środki własne, inne środki
		Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym	Gmina Aleksandrów Łódzki						Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-
		Zakładanie łąk kwietnych, ogrodów społecznych, schronień dla owadów, parków kieszonkowych, zielonych ścian i dachów, zielonych wiat przystankowych	Gmina Aleksandrów Łódzki						3 000 000	środki własne, inne środki
		Uwzględnienie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów	Gmina Aleksandrów Łódzki						Brak kosztów dodatkowych, w ramach prac nad pzp	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
		przeznaczonych pod zalesianie (słabe gleby V i VI klasy oraz wieloletnie odłogi)								
		Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe (ekrany pokryte roślinnością pnącą, zielone ściany)	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Zadania monitorowane								
		Ochrona zasobów leśnych oraz prowadzenie stałego monitoringu w celu zapobiegania zagrożeniom	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
		Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w	zarządcy dróg						W miarę potrzeb i dostępnych środków	środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
10		zabezpieczenia przeciwhałasowe (ekrany pokryte roślinnością pnącą, zielone ściany)							finansowych	
		Tworzenie nowych obszarów chronionych	RDOŚ						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	środki własne, inne środki
	Zagrożenia poważnymi awariami	Zadania własne								
		Działalność Miejskiego Centrum Zarządzania Kryzysowego	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
		Ograniczenie budownictwa obiektów użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania wzdłuż szlaków, którymi prowadzony jest transport materiałów niebezpiecznych poprzez odpowiednie zapisy w mpzp	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (zł)					Razem	Źródła finansowania
				2025	2026	2027	2028	2029-2032		
		Doposażenie Jednostek Ochotniczych Straży Pożarnej w nowoczesny sprzęt	Gmina Aleksandrów Łódzki						W miarę potrzeb i dostępnych środków finansowych	Środki własne, inne środki
11	Edukacja ekologiczna	Zadania własne								
		Działania edukacyjne w szkołach na terenie gminy	Gmina Aleksandrów Łódzki						50 000	Środki własne, inne środki (WFOŚiGW)
		Organizacja akcji (szkolenia spotkania) z zakresu edukacji ekologicznej	Gmina Aleksandrów Łódzki						100 000	Środki własne, inne środki (WFOŚiGW)

Źródło: Opracowanie własne.

6. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Realizacja zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska wiąże się z wysokimi nakładami finansowymi. Wdrażanie Programu powinno być zatem możliwe dzięki stworzeniu odpowiedniego systemu finansowego. Podstawowymi źródłami finansowania są środki publiczne (budżetowe państwa, gminy lub pozabudżetowe instytucji publicznych), prywatne (np. fundusze inwestycyjne) oraz prywatno-publiczne (np. ze spółek handlowych z udziałem gminy). Do głównych instrumentów finansowych gminy w zakresie ochrony środowiska należą opłaty oraz kary za korzystanie ze środowiska.

Środki zagraniczne, w tym unijne

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FENIKS)

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
- zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym

Realizując program, planuje się zwiększyć efektywność energetyczną mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz zwiększyć udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii.

Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

W programie dąży się do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi.

Planuje się wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów; rozwój systemów monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, planuje się w miarę możliwości rozwijać transport szynowy oraz zwiększyć się dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne).

W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego planuje się budowę nowych i modernizację istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.

Więcej informacji można uzyskać na stronie:

<https://www.feniks.gov.pl/strony/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/program-feniks/>

Fundusze norweskie i Europejskiego Obszaru Gospodarczego

Jednym z możliwych źródeł finansowania zadań związanych z ochroną środowiska (w tym ochroną powietrza) są mechanizmy finansowe EOG. Są one formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Islandię, Norwegię i Liechtenstein nowym członkom UE, tj. kilkunastu państwom Europy Środkowej i Południowej oraz krajom bałtyckim.

Fundusze te są związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej oraz z jednoczesnym wejściem naszego kraju do Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

W zamian za udzielaną pomoc finansową, państwa-darczyńcy korzystają z dostępu do rynku wewnętrznego UE, mimo że nie są jej członkami. Głównym celem Funduszy norweskich i Funduszy EOG jest przyczynianie się do zmniejszania różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie EOG oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwem-beneficjentem.

Programy w ramach III edycji Funduszy norweskich i EOG będą wdrażane do 2024 r.

Program Horyzont Europa

Początkiem 2021 r. uruchomiony został nowy program, zastępujący dotychczasowy Horyzont 2020. Główne cele Horyzontu Europa na lata 2021-2027 to przede wszystkim: przeciwdziałanie zmianom klimatu (35% celu budżetowego), pomoc w osiąganiu celów zrównoważonego rozwoju, zwiększenie unijnej konkurencyjności i wzrostu gospodarczego.

W kontekście ochrony środowiska oraz Programu istotne mogą być projekty realizowane w ramach filaru II Globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa, które podejmowane będą w klastrach: Klimat, energetyka i mobilność Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko.

Program LIFE

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, jak również identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska. Beneficjentem Programu LIFE może być każdy podmiot (jednostki, podmioty, instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW.

Program Czyste Powietrze

Celem programu jest ograniczenie emisji szkodliwych substancji, które powstają na skutek ogrzewania gospodarstw jednorodzinnych, w których stosowane są nieefektywne źródła ciepła oraz niskiej jakości paliwa. Program oferuje dofinansowanie do wymiany starych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy oraz przeprowadzenie towarzyszących temu prac termomodernizacyjnych budynku.

Program obejmuje lata 2018-2029.

Wnioski przyjmowane są w wojewódzkich funduszach ochrony środowiska i gospodarki wodnej, jak również w gminach, które podpisały porozumienie z WFOŚiGW.

Program Czyste Powietrze jest corocznie dostosowywany do wymogów beneficjentów i celów Programu, przez co procedury są ujednolicane i upraszczane w kierunku polepszenia dostępu do środków finansowych.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: <https://czystepowietrze.gov.pl/czyste-powietrze/>.

Ciepłe Mieszkanie

Program dla gmin, które następnie będą ogłaszać nabór na swoim terenie dla osób fizycznych, posiadających tytuł prawny wynikający z prawa własności lub ograniczonego prawa rzeczowego do lokalu mieszkalnego, znajdującego się w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Informacje o Programie znajdują się na stronie: <https://aleksandrow-lodzki.pl/eko-miasto/ochrona-srodowiska/cieple-mieszkanie/>

Mój Prąd

Celem programu Mój Prąd jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Polski. Dofinansowaniu podlegają przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej od 2 kW do 10 kW, służących na potrzeby istniejących budynków mieszkalnych. Nie podlegają dofinansowaniu projekty polegające na zwiększeniu mocy już istniejącej instalacji fotowoltaicznej.

Program dedykowany jest osobom fizycznym wytwarzającym energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji. Kwota alokacji dla bezzwrotnych form dofinansowania wynosi do 1 000 000 zł.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: <https://mojprad.gov.pl/>

Energia Plus

Program ten dotyczy przedsiębiorstw, między innymi elektrociepłowni, obejmuje bardzo szeroką gamę inwestycji, począwszy od ograniczenia zużycia paliw, wykorzystania OZE, zastosowania nowych technologii po rozbudowę sieci ciepłowniczej. Dofinansowanie oferowane jest w formie pożyczki. Budżet programu wynosi dla zwrotnych oraz bezzwrotnych form dofinansowania do 4 000 000 zł:

- dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 50 000 zł;
- dla zwrotnych form dofinansowania – do 3 950 000 zł.

Środki będą wydatkowane do 2025 roku.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad udzielania dotacji: <https://www.gov.pl/web/nfosiaw/energia-plus-2021>

Mój elektryk

Celem programu jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie poprzez wsparcie zakupu/leasingu pojazdów zeroemisyjnych.

Program przewiduje możliwość dofinansowania przedsięwzięć polegających na zakupie nowych pojazdów kategorii M1, wykorzystujący do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania, lub energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniach paliwowych lub wyłącznie silnik, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych, o którym mowa w ustawie z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2022 r. poz. 673).

Nabyty w ramach przedsięwzięcia pojazd nie może być wykorzystywany do prowadzenia działalności gospodarczej w rozumieniu unijnego prawa konkurencji, w tym działalności rolniczej. Zakupiony w ramach przedsięwzięcia pojazd nie może być wprowadzony do ewidencji środków trwałych wykorzystywanych w działalności gospodarczej.

Wnioski o dofinansowanie w formie dotacji należy składać w okresie od 12.07.2021 r. – 30.09.2025 r. jednak nie dłużej niż do wyczerpania środków alokacji.

Aktualne zasady dofinansowania znajdują się na stronie:

<https://www.gov.pl/web/elektromobilnosc/nabordla-osob-fizycznych>.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi (WFOŚiGW)

Podstawowym zadaniem wojewódzkich funduszy jest finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju.

Corocznie umieszczana jest lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi przewidzianych do dofinansowania

Oficjalny serwis internetowy: <http://wfos.com.pl>

Inne formy wsparcia

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności

Celem strategicznym Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) jest odbudowa potencjału rozwojowego gospodarki, utraconego w wyniku pandemii oraz wsparcie trwałej konkurencyjności gospodarki i wzrost poziomu życia społeczeństwa w dłuższym horyzoncie czasowym.

Realizacja KPO przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska ma na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania gospodarki na środowisko, przy jednoczesnym zapewnieniu konkurencyjności i bezpieczeństwa energetycznego oraz ekologicznego kraju, a także rozwój zrównoważonego, bezpiecznego i odpornego systemu transportowego zapewniającego odpowiednią obsługę potrzeb gospodarki i społeczeństwa. Zaplanowane działania będą skoncentrowane na wdrażaniu odpowiednich reform i inwestycji, przyczyniających się do osiągnięcia wyznaczonego celu.

Możliwe jest pozyskanie wsparcia finansowego w ramach następujących dziedzin:

- B1.1 Czyste powietrze i efektywność energetyczna
- B1.2 Ułatwienie przedsiębiorstwom energetycznym realizacji obowiązku oszczędności energii
- B2.1 Poprawa warunków dla rozwoju technologii wodorowych oraz innych gazów zdekarbonizowanych
- B2.3 Wsparcie inwestycji morskich farm wiatrowych
- B2.4 Ramy prawne dla rozwoju magazynów energii
- B3. 2 Wsparcie rekultywacji środowiska i ochrony przed substancjami niebezpiecznymi
- B3.6 Poprawa warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii
- E1.1 Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska
- E1.2 Zwiększenie udziału zero i niskoemisyjnego transportu oraz przeciwdziałanie i zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko
- [G1.1.1. Wspieranie rozwoju lokalnych społeczności energetycznych](#)
- G1.2.1 Rozwiązania regulacyjne dla przyspieszonej integracji odnawialnych źródeł energii z sieciami dystrybucyjnymi
- G1.2.2 Usuwanie barier dla integracji odnawialnych źródeł energii z sieciami elektroenergetycznymi
- G3.1.1 Usprawnienie procesu wydawania pozwoleń dla odnawialnych źródeł energii
- G3.1.3 Zwiększenie efektywności energetycznej i przyspieszenie wycofywania paliw kopalnych z ogrzewania

Więcej informacji można uzyskać na stronie:

<https://www.gov.pl/web/klimat/KPO>

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. MONITORING I KONTROLA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które ocenić można, czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

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

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrażania programu ochrony środowiska dla gminy Aleksandrów Łódzki.

Tabela 37. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska dla gminy Aleksandrów Łódzki.

Monitoring realizacji Programu						
	2025	2026	2027	2028	2029	ltd.
Monitoring stanu środowiska			X		X	X
Monitoring polityki środowiskowej						
Mierniki efektywności Programu			X		X	
Ocena realizacji planu operacyjnego			X		X	
Raporty z realizacji Programu			X			

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r.

Ocena realizacji celów i kierunków działań					X	
Aktualizacja Programu ochrony środowiska					X	

Źródło: Opracowanie własne.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska winny obejmować:

- określenie stopnia wykonania poszczególnych działań,
- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Listę proponowanych wskaźników monitorowania dla gminy Aleksandrów Łódzki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 38. Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla gminy Aleksandrów Łódzki.

Lp.	Wskaźniki	Jednostka miary	Wartość bazowa 2024 r.	Wartość docelowa 2028 r.	Trend zmian
Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1	Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji	szt.	2	5	Wzrost
2	Liczba dofinansowań dla osób fizycznych na wymianę nieekologicznych kotłów	szt.	87	>87	Wzrost
3	Liczba zmodernizowanych opraw oświetlenia ulicznego	szt.	151	>151	Wzrost
Zagrożenia hałasem					
1	Długość zmodernizowanych dróg gminnych/powiatowych	m ²	8491	>8491	Wzrost
2	Liczba kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej	szt.	0	>0	Wzrost
Pola elektromagnetyczne					
1	Liczba bazowych stacji telefonii komórkowych	szt.	25	25	Brak zmian
Gospodarowanie wodami/gospodarka wodno - ściekowa					
1	Długość sieci kanalizacyjnej	km	91,3	>91,3	Wzrost

2	Długość sieci wodociągowej	km	284,1	>284,1	Wzrost
3	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	2010	2010	Brak zmian
Zasoby geologiczne					
1	Liczba uwzględnionych złóż w dokumentach planistycznych	szt.	9	9	Brak zmian
Gleby					
1	Liczba działań z zakresu monitoringu gleb	Liczba działań	0	>0	Wzrost
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
1	Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest	Mg	34,46	>34,46	Wzrost
2	Masa odpadów zmieszanych na 1 mieszkańca	Mg	0,5	<0,5	Spadek
3	Masa odpadów komunalnych selektywnie zebranych i odebranych na 1 mieszkańca	Mg	0,3	>0,3	Wzrost
Zasoby przyrodnicze					
1	Liczba form ochrony przyrody	szt.	32	>32	Wzrost
Zagrożenia poważnymi awariami					
1	Liczba inwestycji w zakresie rozbudowy i modernizacji OSP gminnych wraz z nowoczesnym wyposażeniem	szt.	0	>0	Wzrost

Źródło: Opracowanie własne.

7.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Łódzki na lata 2025 – 2028, z perspektywą do 2032 r. zostaje przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Miejskiej. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym programem wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami (organizacjami) zaangażowanymi w zagadnienia ochrony środowiska.

W latach 2025-2029 koordynator wdrażania Programu co dwa lata oceniał będzie postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a pod koniec 2024 r. nastąpi ewentualna ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w Programie wraz z analizą przyczyn tych rozbieżności.

Wyniki oceny będą stanowiły wykładnię dla kolejnego Programu, w którym zostaną zdefiniowane cele i zadania.

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

- poszczególne jednostki organizacyjne Urzędu Miejskiego,
- zakłady przemysłowe i podmioty gospodarcze,
- instytucje kontrolujące,
- organizacje pozarządowe,
- rolników,
- nauczycieli,
- mieszkańców
- innych.

Wszystkie jednostki będą musiały ze sobą współpracować poprzez stałą wymianę informacji i wiedzy. Jednocześnie każdy z partnerów powinien być informowany o postępach we wdrażaniu Programu. W celu usprawnienia tych działań zaleca się opracować szczegółowy harmonogram spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Programu. Bardzo ważna jest również współpraca z sąsiednimi gminami

i miastami, bowiem zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę międzygminną, np. w zakresie gospodarki odpadami. Współpraca taka, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska może przynieść także korzyści ekonomiczne.

Aktywność społeczna wspierana jest również poprzez niezależną prasę ekologiczną, różnorodne wydawnictwa, programy telewizyjne, akcje edukacyjne i promocyjne oraz internet. Duże znaczenie dla ekspansji obywatelskiej aktywności ma nowe ustawodawstwo stwarzając powszechny dostęp do informacji o środowisku i procedury udziału społeczeństwa w zarządzaniu środowiskiem (ustawa prawo ochrony środowiska oraz ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa

w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

SPIS TABEL

<i>Tabela 1. Dane demograficzne dla gminy Aleksandrów Łódzki.</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 2. Podmioty wg PKD 2007 i rodzajów działalności na terenie gminy Aleksandrów Łódzki (stan na 31.12.2024 r.).....</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 3. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.</i>	<i>18</i>
<i>Tabela 4. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.</i>	<i>20</i>
<i>Tabela 5. Zestawienie stref w województwie łódzkim.</i>	<i>22</i>
<i>Tabela 6. Wynikowe klasy dla strefy aglomeracja łódzka dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2024 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.</i>	<i>22</i>
<i>Tabela 7. Wymagany efekt rzeczowy dla realizacji działania naprawczego PL1001_ZSO dla poszczególnych gmin w strefie aglomeracja łódzka.</i>	<i>24</i>
<i>Tabela 8. Możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii w podziale na źródła na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.</i>	<i>33</i>
<i>Tabela 9. Dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone wskaźnikami LAeqD oraz LAeqN.</i>	<i>36</i>
<i>Tabela 10. Lokalizacja punktów pomiarowych oraz wyniki pomiarów hałasu drogowego.</i>	<i>38</i>
<i>Tabela 11. Opis i usytuowanie terenów zagrożonych hałasem w gminie Aleksandrów Łódzki w ramach monitoringu GDDKiA.</i>	<i>39</i>
<i>Tabela 12. Wykaz stacji bazowych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.</i>	<i>43</i>

<i>Tabela 13. Wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w ostatnich latach.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabela 14. Ocena JCWP płynących na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabela 15. Wyznaczone cele środowiskowe dla JCWP na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.</i>	<i>49</i>
<i>Tabela 16. Charakterystyka JCWPd nr 63.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabela 17. Charakterystyka JCWPd nr 72.</i>	<i>53</i>
<i>Tabela 18. Znaczenie klas jakości wód podziemnych.</i>	<i>54</i>
<i>Tabela 19. Ocena jakości wód podziemnych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabela 20. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabela 21. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabela 22. Wykaz ujęć wód podziemnych systemu zasilania w wodę mieszkańców gminy Aleksandrów Łódzki.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabela 23. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabela 24. Charakterystyka aglomeracji Aleksandrów Łódzki.</i>	<i>64</i>
<i>Tabela 25. Wykaz źródeł wraz ze stanem zagospodarowania w rejonie gminy Aleksandrów Łódzki.</i>	<i>70</i>

<i>Tabela 26. Zestawienie decyzji w sprawach rekultywacji, obejmujące wyrobiska poeksploatacyjne leżące na terenie powiatu zgierskiego, dla których Starosta Zgierski wydał decyzję o ustaleniu kierunku rekultywacji i których rekultywacja nie została zakończona.</i>	77
<i>Tabela 27. Masa odpadów zebranych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki w latach 2020-2024.</i>	83
<i>Tabela 28. Wykaz miejsc (nieprzeznaczonych), w których zbierane i magazynowane są odpady na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.</i>	87
<i>Tabela 29. Masa wyrobów azbestowych [kg] na terenie gminy Aleksandrów Łódzki, stan 31.12.2024 r.</i>	91
<i>Tabela 30. Pomniki przyrody na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.</i>	97
<i>Tabela 31. Użytki ekologiczne na terenie gminy Aleksandrów Łódzki.</i>	99
<i>Tabela 32. Struktura gruntów leśnych na terenie gminy Aleksandrów Łódzki (stan na 31.12.2023 r.).</i>	101
<i>Tabela 33. Obwody łowieckie przebiegające przez teren gminy Aleksandrów Łódzki.</i>	103
<i>Tabela 34. Tereny zieleni miejskiej w gminie Aleksandrów Łódzki (stan na 31.12.2023 r.).</i>	103
<i>Tabela 35. Cele Programu ochrony środowiska, kierunki interwencji, zadania.</i>	108
<i>Tabela 36. Harmonogram realizacji zadań własnych oraz zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.</i>	123
<i>Tabela 37. Harmonogram wdrażania Programu ochrony środowiska dla gminy Aleksandrów Łódzki.</i>	143

<i>Tabela 38. Zestawienie wskaźników dla monitorowania osiągniętych celów dla gminy Aleksandrów Łódzki.....</i>	<i>144</i>
---	------------

SPIS RYSUNKÓW

<i>RYSUNEK 1. GRANICE GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI.....</i>	<i>12</i>
<i>RYSUNEK 2. POŁOŻENIE GMINY NA TLE POWIATU ZGIERSKIEGO.....</i>	<i>13</i>
<i>RYSUNEK 3. STACJE ŁADOWANIA POJAZDÓW NA TERENIE GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI.....</i>	<i>28</i>
<i>RYSUNEK 4. STREFY ENERGETYCZNE WIATRU W POLSCE.....</i>	<i>31</i>
<i>RYSUNEK 5. MAPA ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI.....</i>	<i>50</i>
<i>RYSUNEK 6. LOKALIZACJA JCWPD NR 63.....</i>	<i>53</i>
<i>RYSUNEK 7. LOKALIZACJA JCWPD NR 72.....</i>	<i>54</i>
<i>RYSUNEK 8. ROZMIESZCZENIE ZŁÓŻ NA TERENIE GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI.....</i>	<i>71</i>
<i>RYSUNEK 9. KLASY BONITACYJNE GLEB NA TERENIE GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI.....</i>	<i>76</i>
<i>RYSUNEK 10. MAPA PODATNOŚCI GLEB NA SUSZĘ Z UWZGLĘDNIENIEM GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI.....</i>	<i>78</i>
<i>RYSUNEK 11. ROZMIESZCZENIE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI.....</i>	<i>92</i>

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. LICZBA MIESZKAŃCÓW GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI W LATACH 2020-2024.....	15
WYKRES 2. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI W LATACH 2019-2024.....	16

WYKRES 3. MASA ODPADÓW ZEBRANYCH W PSZOK NA TERENIE GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI.	83
WYKRES 4. UDZIAŁ ODPADÓW ZEBRANYCH SELEKTYWNE W STRUMIENIU ODPADÓW OGÓŁEM [%] NA TERENIE GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI.....	84
WYKRES 5. POWIERZCHNIA LASÓW NA TERENIE GMINY ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI NA JEDNEGO MIESZKAŃCA [HA].	101