

Program Ochrony Środowiska dla Gminy
Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020
z perspektywą na lata
2021-2024



Zamawiający:



Gmina Aleksandrów Kujawski

ul. Słowackiego 12

87-700 Aleksandrów Kujawski

Wykonawca:



Ekolog Sp. z o.o.

ul. Świętowidzka 6/4

61-058 Poznań

Autorzy opracowania:

inż. Katarzyna Walkowiak

mgr Aleksandra Woźnicka

mgr Anna Grabowska-Szaniec

mgr Jakub Smakulski

mgr Paulina Marchewka

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

1. Spis treści

1. Spis treści	3
2. Wykaz skrótów.....	5
3. Streszczenie	6
4. Wstęp.....	7
4.1. Cel i zakres opracowania	7
4.2. Struktura Programu i metodyka prac.....	8
4.3. Podstawy prawne	10
4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi	11
5. Ocena stanu środowiska	13
5.1. Charakterystyka Gminy Aleksandrów Kujawski	13
5.1.1. Uwarunkowania fizyczno–geograficzne	13
5.1.2. Uwarunkowania społeczno–gospodarcze.....	14
5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza	17
5.2.1. Analiza stanu wyjściowego	17
5.2.2. Analiza SWOT	36
5.3. Zagrożenia hałasem	37
5.3.1. Analiza stanu wyjściowego	37
5.3.2. Analiza SWOT	41
5.4. Pola elektromagnetyczne	42
5.4.1. Analiza stanu wyjściowego	42
5.4.2. Analiza SWOT	45
5.5. Gospodarowanie wodami	46
5.5.1. Analiza stanu wyjściowego	46
5.5.2. Analiza SWOT	52
5.6. Gospodarka wodno–ściekowa	53
5.6.1. Analiza stanu wyjściowego	53
5.6.2. Analiza SWOT	57
5.7. Zasoby geologiczne.....	58
5.7.1. Analiza stanu wyjściowego	58
5.7.2. Analiza SWOT	59
5.8. Gleby	60
5.8.1. Analiza stanu wyjściowego	60
5.8.2. Analiza SWOT	66
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	67
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego	67
5.9.2. Analiza SWOT	71
5.10. Zasoby przyrodnicze	71
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego	71

5.10.2. Analiza SWOT	76
5.11. Zagrożenia poważnymi awariami	78
5.11.1. Analiza stanu wyjściowego	78
5.11.2. Analiza SWOT	79
5.12. Działania edukacyjne.....	79
5.13. Monitoring Środowiska	81
5.14. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu	82
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	85
7. System realizacji programu ochrony środowiska	112
8. Spis tabel	115
9. Spis rycin	117
10. Załączniki do programu ochrony środowiska	118

2. Wykaz skrótów

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Analiza SWOT jest jedną z najczęściej stosowanych metod analizy strategicznej. Polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPD	Jednolite Części Wód Podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PM _{2,5}	Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
PM ₁₀	Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKZA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony 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
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
WZMiUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. Streszczenie

Program ochrony środowiska jest opracowaniem planistycznym, którego obowiązek opracowania wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 poz. 519 z późn. zm.). Program ma na celu stworzenie efektywnych warunków niezbędnych do realizacji zadań związanych z ochroną środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

„Program Ochrony Środowiska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 dla Gminy Aleksandrów Kujawski” zawiera charakterystykę gminy wraz z opisem uwarunkowań fizyczno-geograficznych oraz społeczno-gospodarczych. Sporządzono także ocenę stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu następujących obszarów przyszłej interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-sciekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Przedstawiono również wpływ obecnego stanu środowiska na życie gospodarcze i społeczne oraz na decyzje polityczne, a także prognozę stanu środowiska na lata obowiązywania Programu Ochrony Środowiska. Dla każdego z powyższych obszarów interwencji przeprowadzono analizę SWOT, na podstawie której określono najważniejsze problemy gminy.

Następnie analizując stan środowiska gminy określono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Cele i kierunki interwencji wyznaczono w oparciu o cele zawarte w dokumentach strategicznych Unii Europejskiej, kraju i województwa oraz planów i programów na szczeblu powiatowym i gminnym. Do każdego celu przypisano liczbowe przedstawienie stanu lub tendencji, które określa w sposób mierzalny wpływ podejmowanych działań na środowisko. Wskaźniki sformułowano w sposób umożliwiający określenie postępu realizacji zadań.

Przedstawiono również system realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi. Opracowany został także system monitoringu, który umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu.

„Program Ochrony Środowiska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 dla Gminy Aleksandrów Kujawski” umożliwi efektywne i sprawne wykorzystanie środków finansowych na działania w zakresie ochrony środowiska. Zadania te zapewnią poprawę stanu środowiska w gminie Aleksandrów Kujawski oraz ograniczą negatywny wpływ na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska.

4. Wstęp

4.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „*Program Ochrony Środowiska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 dla Gminy Aleksandrów Kujawski*”.

Obowiązek sporządzenia Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Gminy.

Program ochrony środowiska ma na celu efektywne zarządzanie ochroną środowiska zgodnie z polityką ochrony środowiska. Program ochrony środowiska winien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405).

Polityka ochrony środowiska zgodnie z art. 13 ustawy *Prawo ochrony środowiska* to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ustawy *Prawo ochrony środowiska* polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. 2017 r. poz. 1376) oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Dlatego program ochrony środowiska powinien być spójny ze strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi na terenie gminy i strategiami i programami wyższego rzędu.

Program ochrony środowiska jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Program Ochrony Środowiska określa przede wszystkim zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Obecnie obowiązująca ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.) nie określa wymaganego szczegółowego zakresu i zawartości programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 „Wytucznych do opracowywania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

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

Zgodnie z ww. wytycznymi, podstawowe zasady tworzenia programów ochrony środowiska to:

- zwięzłość i prostota,
- spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi,
- konsekwentne i świadome stosowanie terminów,
- wyznaczenie ram czasowych,
- oparcie na wiarygodnych danych,
- prawidłowe określenie celów,
- włączenie interesariuszy w proces opracowania POŚ.

4.2. Struktura Programu i metodyka prac

Struktura Programu jest zgodna z Wytycznymi Ministerstwa Środowiska i składa się z następujących części:

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

Ocena stanu środowiska na terenie Gminy Aleksandrów Kujawski została przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza – przedstawiono analizę aktualnego stanu jakości powietrza w gminie, tym samym w strefie, do której należy gmina, wskazano na przekroczenia standardów jakości powietrza oraz przedstawiono ich główne przyczyny,
- zagrożenie hałasem – scharakteryzowano stan klimatu akustycznego Gminy Aleksandrów Kujawski, opisano główne źródła hałasu i rodzaje hałasu występujące na terenie gminy, wskazano na główne zagrożenia w tym obszarze,
- pola elektromagnetyczne – opisano główne źródła promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Aleksandrów Kujawski oraz wyniki monitoringu środowiska w tym zakresie,
- gospodarowanie wodami - w analizie stanu aktualnego, zamieszczono ocenę zasobów wodnych pod względem ilościowym i jakościowym w podziale na wody powierzchniowe (rzeki i zbiorniki retencyjne) oraz podziemne, wskazano na główne zagrożenia w tym obszarze oraz problemy środowiskowe,
- gospodarka wodno – ściekowa – scharakteryzowano istniejące rozwiązania gospodarki wodno – ściekowej w gminie oraz najważniejsze zagrożenia i problemy w tym obszarze,
- zasoby geologiczne – przeanalizowano stan aktualny zasobów geologicznych gminy,
- gleby – scharakteryzowano jakość gleb oraz kierunki jej wykorzystania, wskazano również główne

zagrożenia i problemy tego obszaru interwencji,

- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów - Analiza stanu aktualnego zawiera dane ilościowe i jakościowe charakteryzujące gospodarkę odpadami komunalnymi oraz przemysłowymi. Wskazano dominujące kierunki zagospodarowania odpadów w gminie oraz konieczne do przeprowadzenia zmiany w funkcjonującym systemie gospodarki tak, aby spełnione zostały minimalne wymagania prawne.
- zasoby przyrodnicze – dokonano analizy istniejącego stanu zasobów przyrodniczych na terenie gminy, wskazano na główne zagrożenia i problemy tego obszaru interwencji.

Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów, kierunków interwencji i zadań. Na tej podstawie opracowywany jest harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych samorządu opracowującego POŚ i zadań monitorowanych. Harmonogram przedstawia listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2024. Wyznaczone cele muszą odpowiadać nie tylko na problemy zdefiniowane podczas analizy, ale muszą przyczyniać się do osiągnięcia krajowych celów zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Opracowując *Program Ochrony Środowiska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 dla Gminy Aleksandrów Kujawski* przyjęto następującą kolejność działań:

- pozyskano niezbędne dane z Urzędu Gminy Aleksandrów Kujawski, WIOŚ, RDOŚ, i innych jednostek publicznych i niepublicznych,
- dokonano przeglądu dokumentów strategicznych i opracowań programowych w przedmiotowym zakresie oraz dokonano oceny stanu środowiska gminy Aleksandrów Kujawski,
- na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego oraz uzyskanych informacji określono główne problemy środowiska na terenie gminy Aleksandrów Kujawski,
- wyznaczono cele średniookresowe,
- dla każdego celu średniookresowego wyznaczono kierunki działań i zadania na najbliższe cztery lata,
- określono sposób finansowania zaplanowanych zadań,
- określono sposób kontroli realizacji *Programu Ochrony Środowiska*.

Charakterystykę gminy oraz diagnozę stanu środowiska naturalnego sporządzono głównie na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (WIOŚ), Urzędu Gminy w Aleksandrowie Kujawskim, Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Włocławku (WZMiUW), Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy (RZGW), Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), Kujawsko- Pomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz Starostwa Powiatowego w Aleksandrowie Kujawskim.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2015 r., tam gdzie było możliwe podane zostały dane bardziej aktualne tj. na dzień 31.12.2016 r.

Kierunki działań i zaproponowane do nich zadania wyznaczono na podstawie uwarunkowań

wynikających z poprzedniego Programu Ochrony Środowiska oraz innych dokumentów programowych na poziomie lokalnym i regionalnym, których wykonanie jest niezbędne, aby zachować, bądź poprawić stan środowiska, a tym samym poprawić jakość życia mieszkańców. Na tej podstawie wyznaczono cele środowiskowe i kierunki działań, co przedstawione zostało w części *Programu* dotyczącej strategii działania.

Wiodącym dokumentem bazowym dla programów ochrony środowiska, wyznaczającym cele w polityce zrównoważonego rozwoju jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko do 2020 roku. Jednakże nie jest to dokument obejmujący wszystkie zagadnienia środowiskowe. Zagadnienia ochrony gleb ujęte zostały w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi i Rolnictwa. Problem hałasu został ujęty w Strategii Rozwoju Transportu. Dlatego też w Programie Ochrony Środowiska dla gminy Aleksandrów Kujawski przeanalizowano zgodność celów niniejszego dokumentu z dokumentami nadrzędnymi.

Koszty realizacji działań i sposób ich finansowania określono na podstawie danych, które zostały udostępnione przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

4.3. Podstawy prawne

Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej i przyjęciu Traktatu Akcesyjnego, stawiającego Polsce poważne zadania do wypełnienia, po roku 2015 oczekuje się spełniania przez Polskę wszystkich standardów w ochronie środowiska, jakie obowiązywały w krajach członkowskich UE.

W związku z koniecznością dokonania harmonizacji polskiego prawa ochrony środowiska z prawem Unii Europejskiej, przepisy zawarte w unijnych aktach prawnych w tym zakresie tj. w rozporządzeniach, dyrektywach, decyzjach i uchwałach są systematycznie transponowane do prawa krajowego. Niniejszy dokument sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną Programu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2017 r. poz. 788),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz. U. 2017 r. poz. 1121),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2017 r. poz. 328),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2014 r. poz. 1789 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2017 r. poz. 568 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2017 r.

poz. 1289),

- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2016 r. poz. 1131 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2016 r. poz. 1987 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 r. poz. 1161),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2017 r. poz. 1332)
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2017 r. poz. 668),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2017r. poz. 1073),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. 2013 r. poz. 58 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r. poz. 826)

4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

W celu zapewnienia spójności polityki ochrony środowiska na poziomie gminnym należy zapewnić adekwatność i komplementarność *Programu Ochrony Środowiska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 dla Gminy Aleksandrów Kujawski*, przez jego zgodność z:

- nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, w szczególności z:

Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

- zintegrowanymi strategiami o charakterze horyzontalnym, w szczególności z:
 - „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
 - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategią rozwoju transportu do 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,
 - Strategia „Sprawne Państwo 2020”,
 - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020
 - Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020
 - Polityką energetyczną Polski do 2030 roku.
- dokumentami sektorowymi:
 - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
 - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,

- Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014–2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program wodnośrodowiskowy kraju,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Wisły.
- dokumentami o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałymi branżowymi programami, planami i strategiami na terenie województwa kujawsko-pomorskiego:
 - Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2020 r.,
 - Regionalna Strategia Innowacji dla Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko- Pomorskiego,
 - Program Państwowego Monitoringu Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2020,
 - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012 – 2017 z perspektywą na lata 2018-2023,
 - Program Ochrony Powietrza dla strefy Kujawsko-Pomorskiej,
 - Plan Utrzymania Wód w regionie wodnym Warty Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
 - Program Ochrony Środowiska dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018,
- dokumentami lokalnymi:
 - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Aleksandrów Kujawski
 - Strategia Rozwoju Gminy Aleksandrów Kujawski
 - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Aleksandrów Kujawski

Programu Ochrony Środowiska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 dla Gminy Aleksandrów Kujawski jest spójny z dokumentami strategicznymi na różnych poziomach planowania. Szczegółowy wykaz celów dokumentów strategicznych został przedstawiony w załączniku nr 1 do Programu Ochrony Środowiska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 dla Gminy Aleksandrów Kujawski. Załącznik nr 1 obejmuje wyłącznie te cele strategiczne i operacyjne dokumentów strategicznych oraz działań strategicznych, które mają znaczenie dla niniejszego Programu.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Charakterystyka Gminy Aleksandrów Kujawski

5.1.1. Uwarunkowania fizyczno–geograficzne

Gmina Aleksandrów Kujawski jest gminą wiejską, położoną w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie aleksandrowskim. Siedzibą Urzędu Gminy jest Miasto Aleksandrów Kujawski. Powierzchnia gminy wiejskiej Aleksandrów Kujawski wynosi 131,64 km² i stanowi 27,68% powierzchni powiatu aleksandrowskiego. Gmina Aleksandrów Kujawski od wschodu graniczy z rzeką z Wisłą i miastem Ciechocinkiem. Od wschodu graniczy z gminą Raciążek, od południa z gminą Koneck (są to gminy powiatu aleksandrowskiego). Od południowego zachodu graniczy z gminą Dąbrowa Biskupia, a od zachodu z gminą Gniewkowo (gminy powiatu inowrocławskiego, byłe województwo bydgoskie), zaś od północy graniczy z gminą Wielka Nieszawka, a od północnego wschodu z gminą Obrowo (gminy powiatu toruńskiego, byłe województwo toruńskie).



Rycina 1. Położenie gminy Aleksandrów Kujawski na tle powiatu aleksandrowskiego

Źródło: www.gmina-aleksandrowkujawski.pl

Gmina Aleksandrów Kujawski położona jest na terenie Równiny Inowrocławskiej, wchodzącej w skład makroregionu Pojezierze Wielkopolskie. Wyjątkiem jest najbardziej wysunięta na północ

(wzdłuż Wisły) część objęta zasięgiem Kotliny Toruńskiej - makroregion Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka. Jeden i drugi makroregion leży w podprowincji Pojezierze Południowobałtyckie (według Kondrackiego). W ujęciu geobotanicznym gmina Aleksandrów Kujawski położona jest w jednej z ośmiu krain przyrodniczo – leśnych: w krainie Wielkopolsko-Kujawskiej, okręgu Kujawskim Podziału Wielkich Dolin (wg Władysława Szafera).

Równina Inowrocławska charakteryzuje się wysokością do 100 m n.p.m. Jest to płaska równina morenowa o powierzchni 1 540 km², która posiada nieliczne jeziora na północnym zachodzie. Teren zbudowany jest z gliny zwałowej fazy poznańskiej zlodowacenia północnopolskiego.

Ukształtowanie terenu związane jest głównie z występowaniem form marginalnych i ekstraglacialnych lodowca fazy poznańskiej. Z południowej strony równinę przecina ze wschodu na zachód dolina Bachorzy. Na południe od równiny rozciąga się Pojezierze Kujawskie ukształtowane w fazie leszczyńskiej ostatniego zlodowacenia. Jest to wysoczyzna morenowa, urozmaicona pagórkami moreny czołowej i jeziorami rynnowymi. W granicach tego mezoregionu znajduje się środkowa i południowa część gminy.

Charakterystyczną cechą regionu są stosunkowo niskie roczne opady (do 500 mm). Równina Inowrocławska jest to region rolniczy o czarnych żyznych ziemiach pobagiennych. W podłożu regionu jest tzw. tektoniczny wał kujawski, gdzie występują wysady soli kamiennej (solanki).

5.1.2. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze

Ludność

Liczba ludności na koniec 2016 roku w Gminie Aleksandrów Kujawski wyniosła 11 683 osób. W porównaniu do roku 2014 nastąpił jej wzrost o 59 osób.

W kształtowaniu wielkości zaludnienia zasadnicze znaczenie odgrywają takie czynniki, jak: przyrost naturalny, saldo migracji, współczynnik feminizacji oraz struktura wiekowa ludności. Dane statystyczne w zakresie podstawowych czynników kształtujących lokalną sytuację demograficzną przedstawiono w poniższych zestawieniach.

Gęstość zaludnienia w roku 2016 wyniosła ok. 89 osób na 1 km². Przyrost naturalny w ciągu ostatnich lat ulegał ciągłym zmianom i w ostatnim roku wynosił (-2,13). Liczba kobiet w roku 2016 przewyższała liczbę mężczyzn o 127 osób. Gmina wiejska Aleksandrów Kujawski charakteryzuje się współczynnikiem feminizacji równym 102, który jest wyższy w porównaniu do średniej powiatowej wynoszącej ok. 106 i niższy niż średnia krajowa, która wynosi - 107. Saldo migracji w roku 2015 było ujemne co oznacza, że więcej osób wyemigrowało, niż napłynęło na teren gminy.

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Gminy Aleksandrów Kujawski

Wyszczególnienie:	Jednostka	2014	2015	2016
Gęstość zaludnienia	osoba/km ²	88	89	89
Urodzenia żywe	os/1000 ludności	9,38	10,4	8,79
Zgony	os/1000 ludności	11,1	9,78	10,93

Wyszczególnienie:	Jednostka	2014	2015	2016
przyrost naturalny na 1000 ludności	-	- 1,63	0,26	-2,13
przyrost naturalny ogółem	-	-19	-28	b.d.
zameldowania	osoba	191	156	b.d.
wymeldowania	osoba	b.d.	b.d.	b.d.
saldo migracji	osoba	42	-72	b.d.
liczba kobiet	osoba	5 887	5 892	5 905
liczba mężczyzn	osoba	5 737	5 792	5 778
współczynnik feminizacji	osoba	103	102	102

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Strukturę ludności gminy, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2014-2016

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2014	2 392	20,6	7 535	64,8	1 697	14,6
2015	2 365	20,2	7 594	65,0	1 725	14,8
2016	2 345	20,1	7 556	64,7	1 782	15,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura ludności gminy pod względem wieku (według danych GUS) w 2016 roku przedstawia się następująco: 20,1% ogółu mieszkańców stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 64,7% osoby w wieku produkcyjnym oraz 15,3 % stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym. Na przestrzeni lat 2014–2016 widoczny jest spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym, spadek ludności wieku produkcyjnego oraz wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym.

Gospodarka

Według danych z Krajowego Rejestru Podmiotów Gospodarki Narodowej w gminie na przestrzeni lat 2014–2016 zaobserwowano wzrost liczby podmiotów gospodarczych. W roku 2016 roku w krajowym rejestrze podmiotów gospodarczych na terenie gminy zarejestrowanych było 900 podmiotów gospodarczych, czyli o 19 podmiotów więcej niż w roku 2015. W badanym okresie zwiększeniu uległa głównie liczba prywatnych podmiotów gospodarczych, w sektorze publicznym nie zarejestrowano zmian. W tabeli poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2014 – 2016 z podziałem na sektor publiczny i prywatny.

Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2014 – 2016

Wyszczególnienie	Podmioty gospodarcze ogółem		
	2014	2015	2016
Ogółem	865	881	900
Sektor publiczny	15	15	15
Sektor prywatny	850	864	881

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Porównując liczbę podmiotów gospodarczych według grup rodzajów działalności w roku 2016, największy udział w ogóle podmiotów gospodarczych w gminie przypada na działalność pozostałą (usługi), stanowi to 59,9% wszystkich podmiotów gospodarczych w gminie. Najmniejsze znaczenie ma rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo, które stanowią nieco ponad 6,5% całości podmiotów. Podmioty działające w sektorze przemysłowym stanowią 33,6% wszystkich podmiotów.

Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007

Działy PKD	2014	2015	2016
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	29	28	29
Przemysł	268	281	289
Pozostała działalność	568	572	582

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych na rok 2016

Podmioty wg sektorów własnościowych	Liczba podmiotów
Sektor publiczny	
Sektor publiczny - ogółem	15
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	13
Sektor prywatny	
Sektor prywatny - ogółem	881
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	759
spółki handlowe	31
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	7
spółdzielnie	7
fundacje	2
stowarzyszenia i organizacje społeczne	27

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Do najważniejszych podmiotów gospodarczych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski należą między innymi:

- „ASTEX” Producent Tynków Szlachetnych i Klejów Budowlanych;
- Zakład Przemysłu Mięsnego „Dróbaleks” s.c.;
- „BIRD” s.c. Produkcja Farb i Lakierów
- Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowo Produkcyjne „ULMEX” Urszula Szarecka;

- PPHU MORZE MLEKA BOŻENA NARUSZEWICZ;
- PRZEDSIĘBIORSTWO UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ „EKOSKŁAD” SP. Z O.O.
- FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA „POLKRYŚ” KRZYSZTOF WRÓBLEWSKI;
- Stacja paliw Watis, Przybranowo;

5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.2.1. Analiza stanu wyjściowego

Klimat

Stan sanitarny powietrza zależy od wielu powiązanych ze sobą czynników, m. in. od: rodzaju źródeł zanieczyszczenia, warunków terenowych – ukształtowania terenu, warunków meteorologicznych oraz czynników antropogenicznych.

Zasadniczy wpływ na poziom stężeń zanieczyszczeń mają przede wszystkim warunki meteorologiczne. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego, czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń. Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających zasadniczy wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. Brak wiatrów oraz wiatry o małych prędkościach pogarszają wentylację powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza znad obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach i nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona. Zróżnicowana rzeźba terenu oraz duże wzniesienia nad poziom morza, przy znacznych wysokościach względnych decydują o różnorodności zjawisk klimatycznych.

Według regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego gmina Aleksandrów Kujawski położona jest w obrębie VIII Dzielnicy środkowej.

Dane dotyczące klimatu na terenie gminy Aleksandrów Kujawski czerpano z pomiarów wykonanych na stacji bazowej w Koniczynie (gm. Łysomice) w ramach programu Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP). Stacja ta znajduje się poza obszarem gminy, jednak reprezentuje panujące na tym terenie warunki klimatyczne.

Tabela 6. Dane dotyczące uwarunkowań klimatycznych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

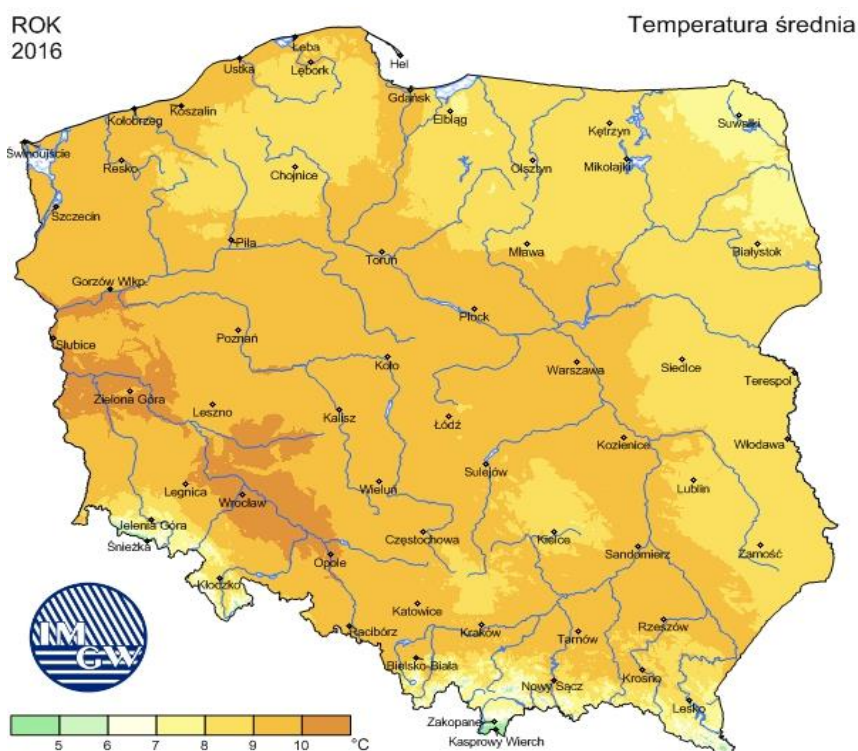
Parametr	Wartość
Okres wegetacji	205-210 dni
Liczba dni z przymrozkami	100-110 dni
Średnia prędkość wiatru [m/s]	3,3 m/s

Parametr	Wartość
Średnie roczne opady [mm]	520-540 mm
Średnia roczna temperatura powietrza [C]	9 OC

Źródło: ZMŚP

W roku 2016 województwo kujawsko-pomorskie było pod względem temperatury znacznie cieplejsze od średniej z wielu lat. Średnia roczna temperatura powietrza na wszystkich stacjach wynosiła +9°C.

Roczne sumy opadów atmosferycznych na terenie gminy wynosiły pomiędzy 520-540 mm. Na terenie całej gminy jak i województwa kujawsko-pomorskiego opady atmosferyczne charakteryzują się zróżnicowanym rozkładem zarówno przestrzennym, jak i czasowym, gdyż jest on w dużym stopniu uwarunkowany orografią oraz ekspozycją terenu w stosunku do wilgotnych mas powietrza napływających z wiatrami z sektora zachodniego (Woś, 1999).

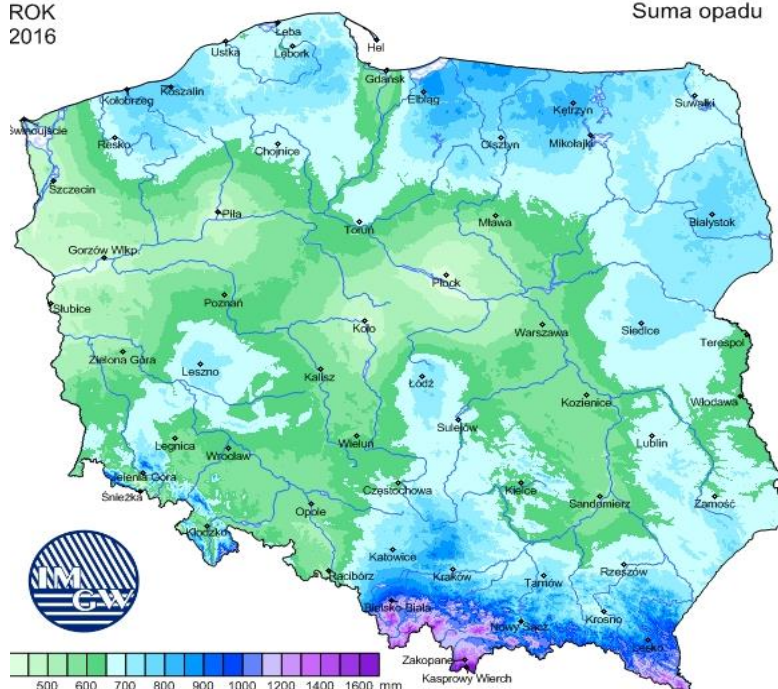


Rycina 2. Średnia roczna wartość temperatury powietrza w 2016 roku

Źródło: IMGW

ROK
2016

Suma opadu

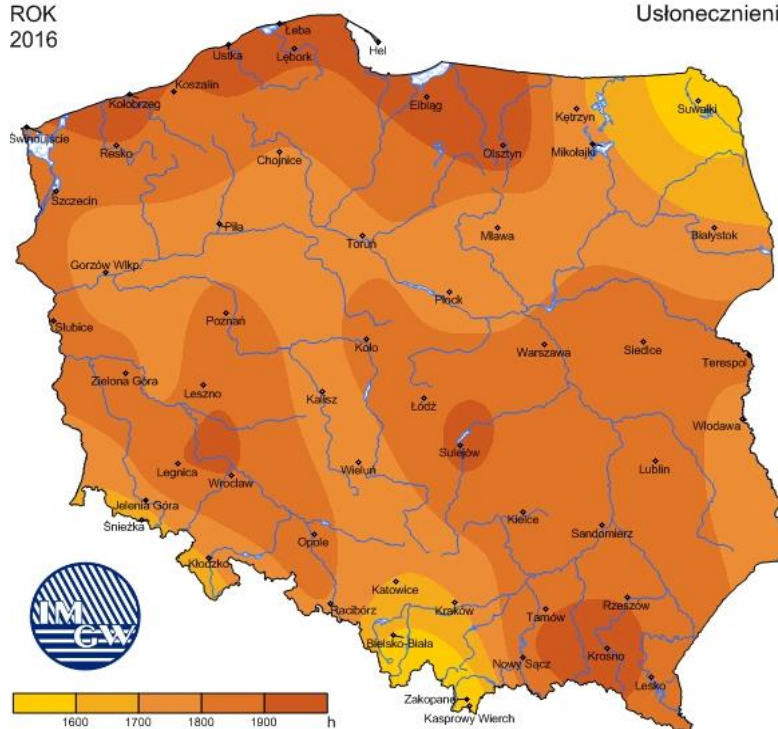


Rycina 3. Suma opadów w ciągu roku 2016

Źródło: IMGW

ROK
2016

Usłonecznienie



Rycina 4. Średnia roczna usłonecznienia w roku 2016

Źródło: IMGW

Temperatura minimalna (5%)

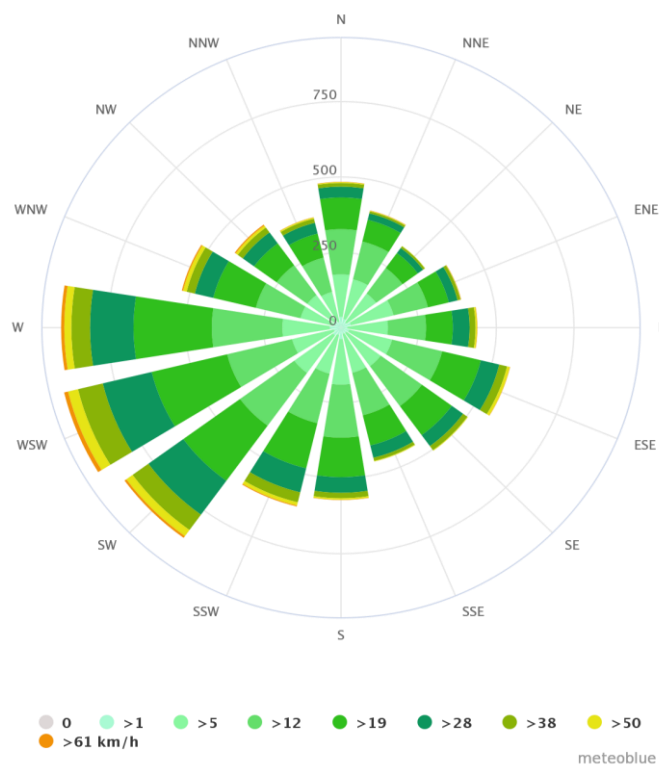
ROK
2016

Temperatura maksymalna (95%)



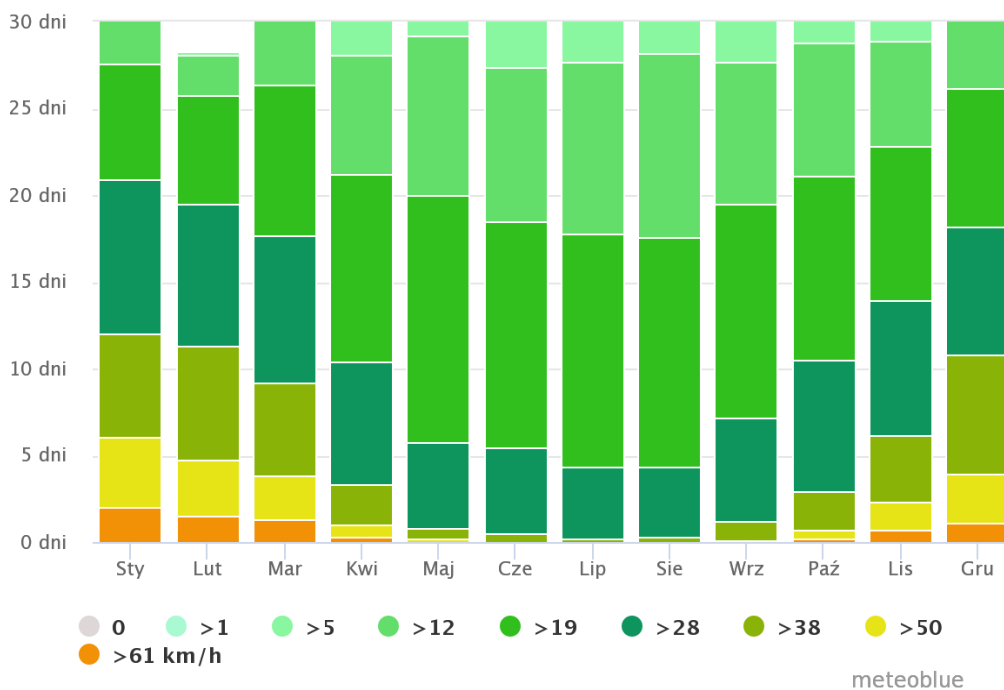
*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętovidzka 6/4, 61-058 Poznań*

Na obszarze gminy dominują wiatry zachodnie. Wiatry z sektora zachodniego (W i SW) wieją przez 33,2 % czasu w roku.



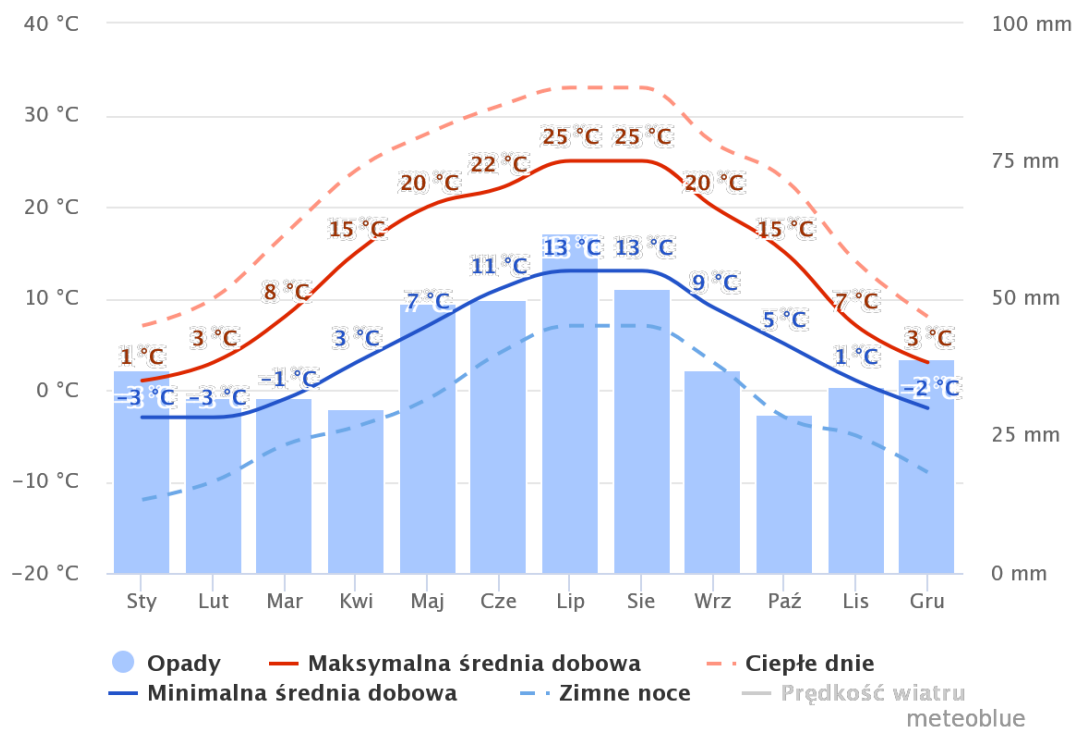
Rycina 7. Róża wiatrów dla gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



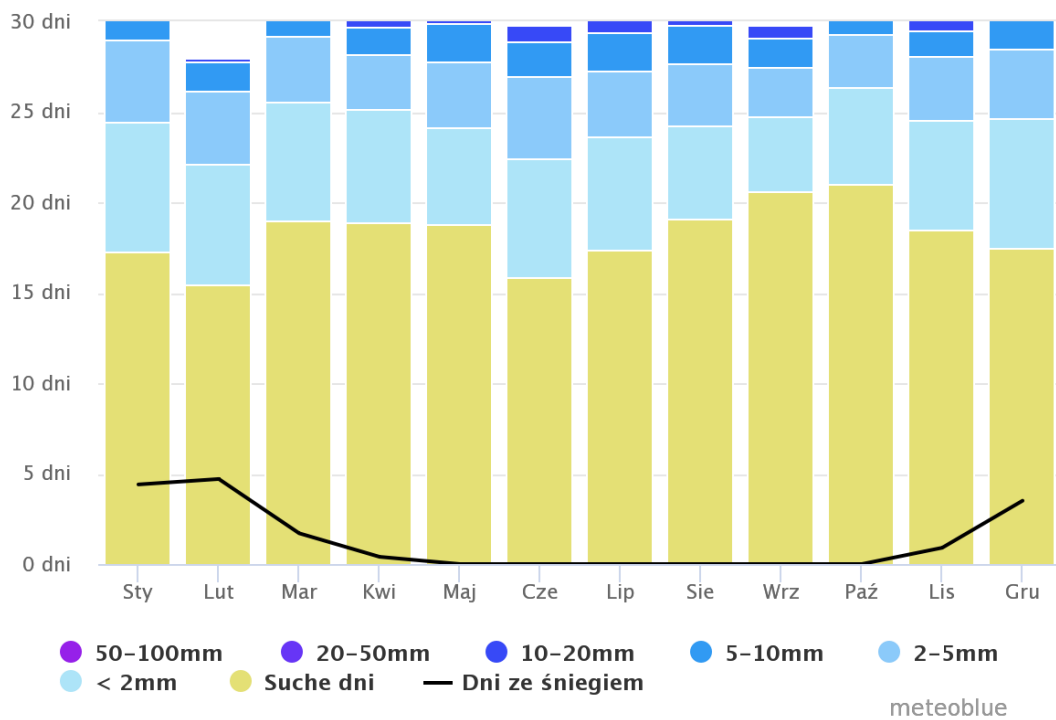
Rycina 8. Prędkość wiatru dla gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



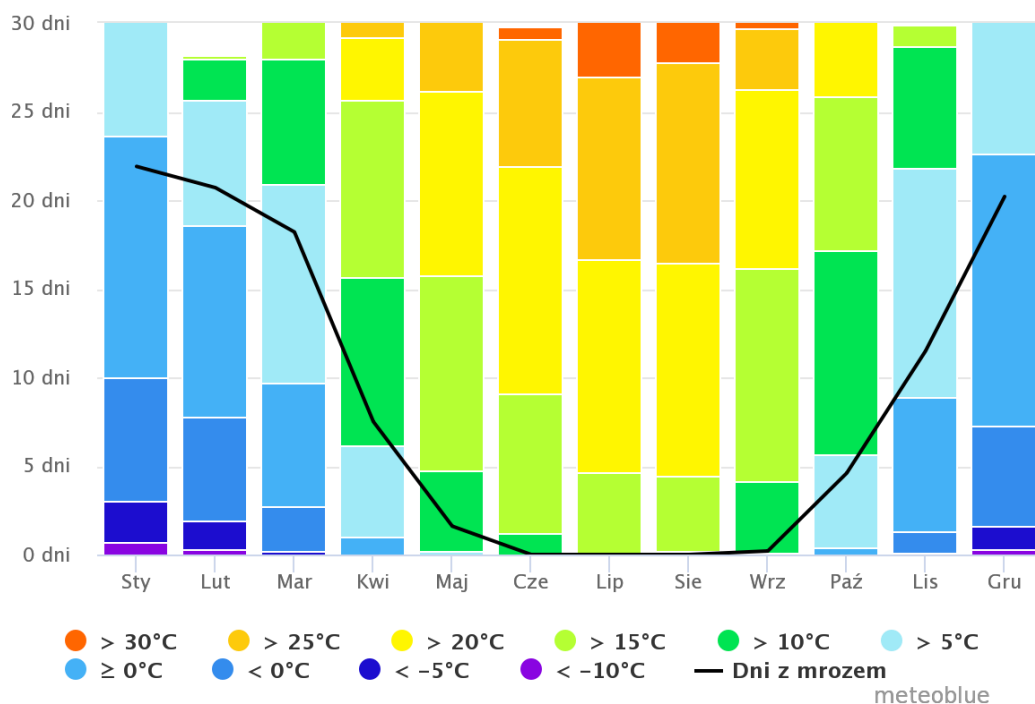
Rycina 9. Wykres średnich temperatur i opadów dla gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



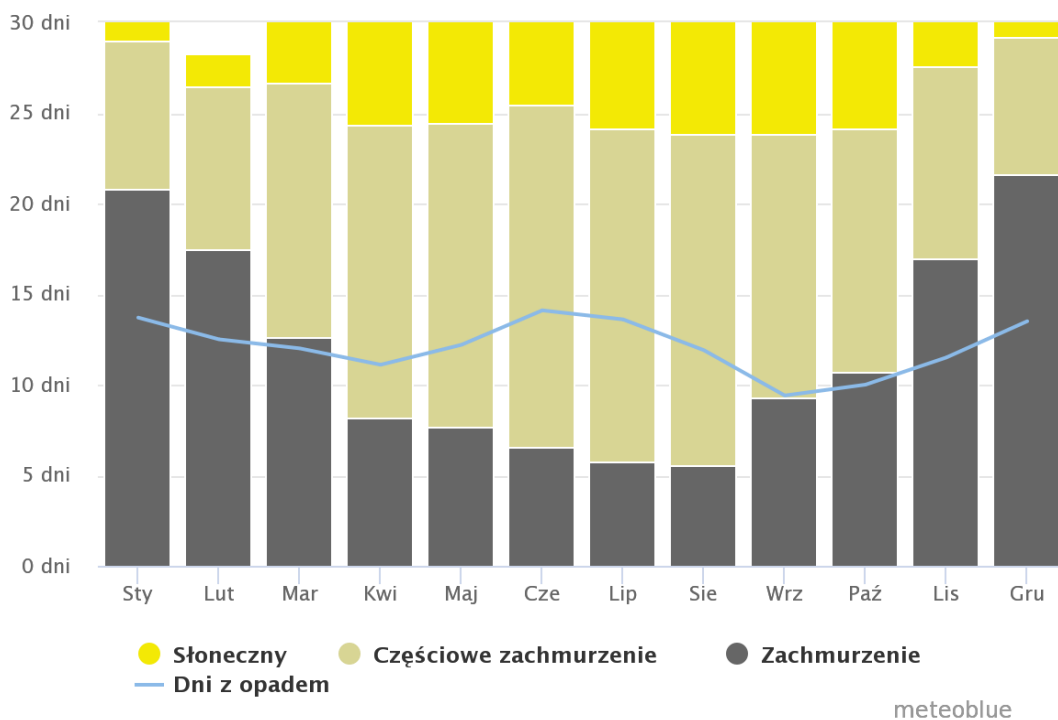
Rycina 10. Wykres ilości opadów dla gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



Rycina 11. Wykres temperatur maksymalnych dla gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



Rycina 12. Wykres usłonecznienia dla gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Jakość powietrza

O jakości powietrza na danym obszarze decyduje zawartość w nim różnorodnych substancji, których koncentracja jest wyższa od warunków normalnych. Poziomy stężenie zanieczyszczeń w powietrzu zależą od wielkości emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz warunków meteorologicznych. Istotny wpływ mają również zanieczyszczenia transgraniczne, napływające z sąsiednich obszarów oraz atmosferyczne przemiany fizyko-chemiczne. Procesy te mają wpływ zarówno na kształtowanie tzw. tła zanieczyszczeń, które jest wynikiem ustalania się stanu równowagi dynamicznej w dalszej odległości od źródła emisji oraz na zasięg występowania podwyższonych stężeń w rejonie bezpośredniego oddziaływania źródeł emisji zanieczyszczeń.

Wyróżnia się trzy główne źródła emisji zanieczyszczeń do atmosfery:

Emisja punktowa (przemysłowa) jest to emisja antropogeniczna i ma głównie charakter punktowy. Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski znajduje się kilka obiektów będących źródłami tego rodzaju emisji. Na ogólną emisję przemysłową największy wpływ wywierają źródła „technologiczne” w zakładach produkcyjnych (firmy zajmujące się przechowywaniem oraz szeroko rozpowszechnioną logistyką).

W ogólnej ocenie jakości powietrza punktowa emisja technologiczna ze źródeł zlokalizowanych na terenie gminy i w jej pobliżu ma marginalny wpływ na stan aerosanitarny jej obszaru. Na przedmiotowym terenie nie ma dużych emitatorów zanieczyszczeń do powietrza (instalacji technologicznych), brak jest zakładów o profilu produkcji szczególnie szkodliwym dla środowiska. Na terenie gminy zlokalizowanych jest kilka mniejszych zakładów przemysłowych. Wpływ na jakość powietrza będą więc miały zanieczyszczenia napływające wraz z masami powietrza z okolicznych terenów oraz zanieczyszczenia pochodzące z lokalnych kotłowni obiektów użyteczności publicznej oraz zakładów przemysłowych.

Emisja powierzchniowa jest to emisja pochodząca głównie z sektora bytowego. Jej źródłami są m.in. lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski stanowi ona najpoważniejszy problem w aspekcie zanieczyszczenia powietrza. Na terenie gminy nie istnieją bowiem kotłownie zbiorowe, a jedynie kotłownie zlokalizowane w budynkach prywatnych. Do powietrza emitowane są duże ilości dwutlenku siarki, tlenku azotu, sadzy, tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Jednak największy problem stanowi emisja pyłu z sektora bytowego. Ma szczególnie duży wpływ na jakość powietrza w sezonie grzewczym, zwłaszcza wśród zwartej zabudowy, która utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Wśród głównych zanieczyszczeń związanych z tego rodzaju emisją największy strumień masowy stanowi pył zawieszony PM₁₀, a także tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu. Powodem takiej sytuacji, jest stosowanie w paleniskach domowych paliw złej jakości oraz obecność małych zakładów, które nie mają obowiązku posiadania decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (około 20%), siarki (1–2%) oraz azotu (1%). W większości domów spalany jest węgiel niskiej jakości, w dodatku w przestarzałych konstrukcyjnie piecach, bez właściwego nadzoru

procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Ponadto wprowadzanie zanieczyszczeń następuje zwykle z kominów o niewielkiej wysokości, co sprawia, że zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania.

W budynkach mieszkalnych, w których zainstalowane są kotły opalane paliwem stałym istnieje ponadto zagrożenie w postaci spalania odpadów domowych. Powoduje to emisję substancji toksycznych stwarzających znaczne zagrożenie dla zdrowia, a występujących głównie przy spalaniu tworzyw sztucznych w nieprzystosowanych do tego celu instalacjach. Największe zagrożenie powodują emitowane dioksyny, furany, benzo(a)piren będące substancjami rakotwórczymi. Problem ten nie występuje przy kotłach opalanych gazem i olejem, gdyż konstrukcja tych kotłów uniemożliwia spalanie odpadów stałych. Natomiast ze spalania węgla najwięcej zanieczyszczeń emitowanych jest w postaci dwutlenku węgla, tlenku węgla, tlenków siarki, NO_x, pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu. Najistotniejsze zagrożenie spowodowane niską emisją występuje w obszarach o zwartej zabudowie mieszkalnej, w tym na osiedlach domów jednorodzinnych. Duże skupiska budynków z kotłowni opalanych węglem, mogą powodować zagrożenie spowodowane niską emisją. Na emisję powierzchniową, składa się również emisja zanieczyszczeń z wysypisk odpadów oraz oczyszczalni ścieków.

Głównymi emitorami zanieczyszczeń przemysłowych na obszarze gminy są:

- ASTEX PRODUCENT TYNKÓW SZLACHETNYCH I KLEJÓW BUDOWLANYCH MARCIN I MICHAŁ PUCZYŃSCY W OTŁOCZYNI
- PRZEDSIĘBIORSTWO UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ „EKOSKŁAD” SP. Z O.O.
- ZAKŁAD PRZEMYSŁU MIĘSNEGO „DRÓBALEKS” S. C.
- FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA „POLKRYŚ” KRZYSZTOF WRÓBLEWSKI
- PUNKT ZBIÓRKI PADŁYCH ZWIERZĄT - MARIANNA ADAMOWICZ
- FERMY DROBIU ZLOKALIZOWANE W MIEJSCOWOŚCIACH: RUDUNKI, KUCZEK, OTŁOCZYN, WYGODA, NOWY CIECHOCINEK, CHRUSTY

Emisja liniowa (komunikacyjna) powstaje na drogach o dużym natężeniu ruchu kołowego. Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, konstrukcji silnika i jego stanu technicznego, zastosowania dopalaczy i filtrów, rodzaju paliwa, parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych, głównie ma to niekorzystny wpływ na uprawy polowe. Nadmienić należy, że szkodliwe substancje związane z komunikacją samochodową stanowią źródło zanieczyszczenia nie tylko powietrza, ale również gleby, a w konsekwencji również wód w skutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu. Zaleca się, aby w sąsiedztwie dróg prowadzić uprawy nasienne,

ponieważ w nasionach nie następuje akumulacja metali ciężkich i innych zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Tabela 7. Drogi o największym natężeniu emisji liniowej na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Nr drogi	Długość odcinka [km]	Nazwa odcinka
Droga krajowa nr 91	9,5	Gdańsk – Toruń – Łódź – Piotrków Trybunalski – Katowice – Cieszyn
Droga wojewódzka nr 266	13	Konin – Ciechocinek
Droga wojewódzka nr 250	14	Suchatówka – Służewo

Źródło: GDDKiA, Urząd Gminy w Aleksandrowie Kujawskim

Tabela 8. Wykaz referencyjny dróg w gminie Aleksandrów Kujawski

Lp.	Nazwa Drogi	Kod odcinka	Nawierzchnia	Stan
1.	Otłoczyn-Karczemka (droga krajowa nr 1 granica gminy)	160201C	masa bitumiczna	dobry
2.	Granica miasta Aleksandrów Kujawski (rzeka Tążyna) – Otłoczyn (droga miasta Aleksandrów)	160202C	gruntowa	dobry
3.	Droga krajowa nr 1 droga Aleksandrów Kujawski – Otłoczyn (droga miasta Aleksandrów)	160203C	masa bitumiczna	dobry
4.	Granica miasta Ciechocinek- Słońsk Dolny (wał przeciwpowodziowy)	160204C	bitumiczna	średni
5.	Nowy Ciechocinek droga wojewódzka nr 266- droga (Wołuszewo- Wygoda) droga krajowa	160205C	masa bitumiczna	dobry
6.	Granica miasta Aleksandrów Kujawski – Łazieniec – Odolion ul. Okrężna do ul. Dworcowej	160206C	masa bitumiczna	dobry
7.	Granica miasta Aleksandrów Kujawski- Rożno koło leśniczówki- droga gminna (Czerwona Droga)	160207C	masa bitumiczna	dobry
8.	Granica miasta Aleksandrów Kujawski- Rożno-Parcele (droga Służewo- stary most na Tążynie)	160208C	masa bitumiczna	średni
9.	Służewo (droga wojewódzka nr 266- ul. Polna) - Rożno-Parcele (czarna droga figura NMP)	160209C	masa bitumiczna	dobry
10.	Granica miasta Aleksandrów Kujawski (ul. Akacyjowa) - Rudunki- droga gminna (Służewo- Rożno-Parcele)	160210C	masa bitumiczna	dobry
11.	Nowy Ciechocinek droga wojewódzka nr 266- Kuczek (droga krajowa nr 1)	160211C	masa bitumiczna	dobry
12.	Odolion ul. Okrężna- ul. Dworcowa- ul. Piaskowa (droga Kuczek-Zgoda)	160212C	masa bitumiczna	dobry
13.	Kuczek(droga krajowa nr 1)- Zgoda(droga gminna w Stawkach)	160213C	masa bitumiczna	średni
14.	Wołuszewo(droga powiatowa)- Wygoda (droga gminna Nowy Ciechocinek- Wygoda)	160214C	masa bitumiczna	średni
15.	Stawki- Konradowo- Zgoda- Stawki	160215C	masa bitumiczna	dobry

Lp.	Nazwa Drogi	Kod odcinka	Nawierzchnia	Stan
16.	Stawki (droga wojewódzka nr 266)-Zgoda	160216C	masa bitumiczna	dobry
17.	Stawki(droga wojewódzka nr 266)- Ośno (droga powiatowa)	160217C	masa bitumiczna	dobry
18.	Plebanka(droga powiatowa)- Słomkowo (droga powiatowa)	160218C	masa bitumiczna	dobry
19.	Plebanka(droga powiatowa)-Kazin-Ośno II droga powiatowa	160219C	masa bitumiczna	dobry
20.	Ostrowąs droga powiatowa(koło szkoły)- Brzeźno(granica wsi Ostrowąs i Brzeźno)	160220C	masa bitumiczna	średni
21.	Służewo(droga powiatowa) - Ostrowąs(droga powiatowa)	160221C	masa bitumiczna	dobry
22.	Poczałkowo- Przybranówek- Wilkostowo-Opoki (droga powiatowa)	160222C	gruntowa	średni
23.	Wilkostowo (droga gminna Zazdromin-Opoki)- Mleczkowo (granica wsi Wilkostowo I Mleczkowo	160223C	masa bitumiczna	dobry
24.	Maciejewo (granica gminy) - Grabie- Kawęczyn (granica wsi Grabie i Kawęczyn)	160224C	gruntowa	dobry
25.	Opoki (droga powiatowa) - Grabie-Kawęczyn (granica wsi Grabie i Kawęczyn)	160225C	łuczniowa	średni
26.	Poczałkowo (droga wojewódzka nr 266) - Pinino (droga powiatowa)	160226C	masa bitumiczna	średni
27.	Służewo (droga wojewódzka nr 266) - Broniszewo- Goszczewo- Podgaj-Przybranowo (droga powiatowa)	160227C	masa bitumiczna	dobry
28.	Służewo (droga wojewódzka nr 250-Broniszewo- Goszczewo-Chrusty- Stare Rożno (droga wojewódzka)	160228C	masa bitumiczna	dobry
29.	Wólka (granica Ostrowąs- Wólka)-Broniszewo- Podgaj Górny (droga gminna Służewo- Podgaj- Przybranowo	160229C	gruntowa	średni
30.	Słońsk Dolny (droga gminna Ciechocinek-Słońsk Dolny)-Wołuszewo (droga powiatowa)	160230C	masa bitumiczna	dobry
31.	Broniszewo (droga gminna Służewo- Przybranowo)-Goszczewo-Podgaj (droga gminna Służewo Przybranowo)	160231C	masa bitumiczna	dobry
32.	Słomkowo (baza KR) - droga powiatowa Słomkowa- Brzeźno	160232C	łuczniowa	średni
33.	Słomkowo (droga powiatowa koło OSP)- Słomkowo (droga powiatowa Stara Wieś- Nieszawa	160233C	masa bitumiczna	dobry
34.	Słomkowo (droga powiatowa Stara Wieś- Nieszawa) 0 granica wsi Słomkowa- Brzeźno	160234C	łuczniowa	średni
35.	Ośno (droga powiatowa Aleksandrów Kujawski- Ośno)- granica Ośna i miasta Aleksandrów Kujawski	160235C	masa bitumiczna	dobry
36.	Ostrowąs (droga gminna Ostrowąs-Brzeźno Młynek (granica wsi Ostrowąs Młynek	160236C	powierzchniowe utwardzenie	dobry
37.	Ostrowąs (droga powiatowa koło szkoły) - Przybranowo (droga powiatowa Przybranowo Koneck)	160237C	masa bitumiczna	dobry
38.	Przybranowo (droga powiatowa Przybranowo- Koneck) granica wsi Przybranowo-Wólka	160238C	powierzchniowe utwardzenie	średni

Lp.	Nazwa Drogi	Kod odcinka	Nawierzchnia	Stan
39.	Ośno Drugie (droga powiatowa Ośno-Ostrowąs)- Ośno (droga powiatowa Stara Wieś- Nieszawa)	160239C	masa bitumiczna	dobry
40.	Wilkostowo (droga gminna Zazdromin-Opoki)- Wilkostowo- Mleczkowo-Chlewiska	160240C	gruntowa	średni
41.	Opoki (droga powiatowa koło szkoły)- Opoki (koło lasu)- Opoki (droga powiatowa koło Tążyny)	160241C	gruntowa	średni
42.	Służewo-Pole (droga wojewódzka nr 255) - Służewo- Rożno Parcele (droga gminna)	160242C	łuczniowa	dobry
43.	Nowa Wieś (koło Ośna- droga wojewódzka nr 266- droga gminna) Służewo-Rożno Parcele	160243C	masa bitumiczna	dobry

Źródło: Dane GDDKiA

Zgodnie z danymi referencyjnymi dla gminy Aleksandrów Kujawski stan dróg powiatowych na obszarze gminy jest oceniany jako dobry. Drogi gminne oceniane są jako dobre oraz średnie i niektóre z nich wymagają remontu. Szczegółowy opis każdej drogi na terenie gminy, jest zamieszczony w tabeli powyżej.

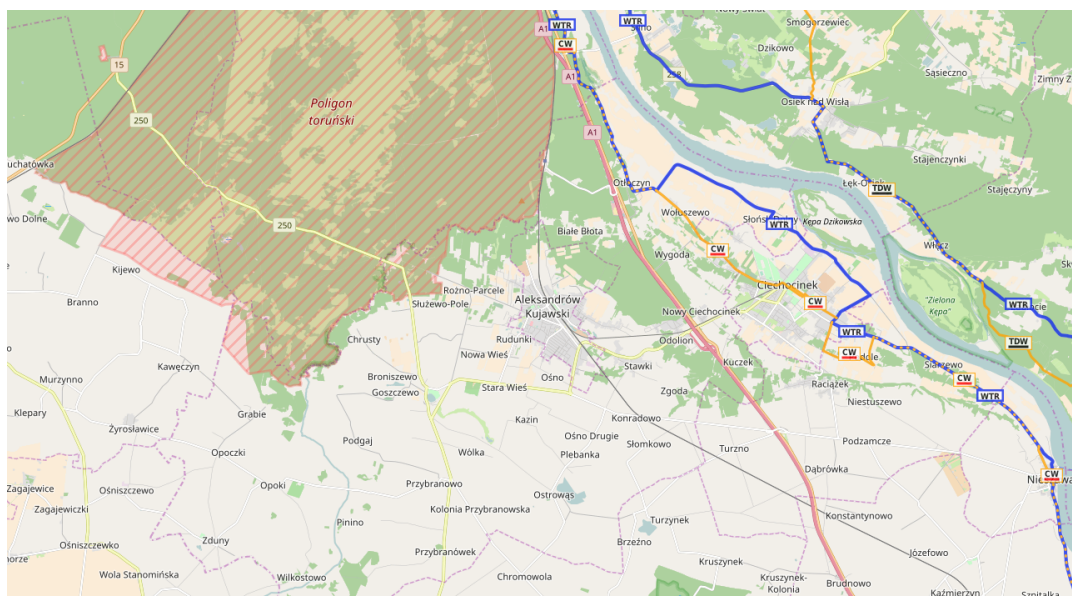
Do emisji zanieczyszczeń przyczyniają się drogi powiatowe i gminne. Ze względu na ich stan techniczny wymagają one ciągłych modernizacji.

Aby ograniczyć emisję komunikacji drogowej należy rozwijać system ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej:

- budowę odcinków dróg rowerowych pozwalających na połączenie w jeden ciąg dróg już istniejących;
- budowę parkingów rowerowych, szczególnie zlokalizowanych w pobliżu kluczowych celów podróży tj. plaż, oraz innych atrakcji turystycznych;
- prawidłową organizację ruchu na styku ruch rowerowy - ruch samochodowy, pozwalającą na bezpieczne korzystanie z roweru;
- promocję korzystania z transportu rowerowego.

Ruch rowerowy w gminie Aleksandrów Kujawski, to przede wszystkim ruch osób wyjeżdżających w celach rekreacyjnych lub traktujących rower jako środek transportu umożliwiający dotarcie do celu podróży. Przez gminę przebiega wiele tras rowerowych jednak najdłuższe to Wiślana Trasa Rowerowa w Kujawsko-Pomorskim, oraz czerwony szlak rowerowy Toruń- Włocławek. Szlaki rowerowe i piesze w gminie:

- Szlak czerwony: Toruń- Włocławek
- Wiślana Trasa Rowerowa w Kujawsko-Pomorskim
- Zielony szlak pieszy „Krystynki”: Ciechocinek- Raciążek
- Czarny szlak pieszy „Solny”: Kuczek- Otłoczyn
- Niebieski szlak pieszy „Wiślany”: Ciechocinek- Otłoczyn
- Żółty szlak pieszy „Kujawski”: Podole- Służewo
- Czerwony szlak pieszy im. S. Noakowskiego: Toruń- Nieszawa



Rycina 13. Główne szlaki rowerowe na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: <https://cycling.waymarkedtrails.org>

Roczna ocena jakości powietrza

Roczną ocenę jakości powietrza w kujawsko-pomorskim wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla:

- dwutlenku siarki – SO_2 ,
- dwutlenku azotu – NO_2 ,
- tlenku węgla – CO ,
- benzenu – C_6H_6 ,
- pyłu o PM_{10} ,
- pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$,
- ołowiu w pyłe – Pb (PM_{10}),
- arsenu w pyłe – As (PM_{10}),
- kadmu w pyłe – Cd (PM_{10}),
- niklu w pyłe – Ni (PM_{10}),
- benzo(a)pirenu w pyłe – B(a)P (PM_{10}),
- ozonu – O_3 .

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla:

- dwutlenku siarki – SO_2 ,
- tlenków azotu – NO_x ,
- ozonu – O_3 określonego współczynnikiem AOT40.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości:

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

terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

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

Oprócz w/w poziomów określony jest również *poziom krytyczny*, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do niektórych receptorów, takich jak drzewa, inne rośliny lub ekosystemy naturalne, jednak nie w odniesieniu do człowieka oraz *margines tolerancji*, który oznacza procentowo określoną część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM_{2,5}),
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla substancji, dla których określone są poziomy docelowe:

- **klasa A** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- **klasa C2** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomów stężeń przedstawia tabela nr 9.

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

Poziom stężień	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenek węgla benzen pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	pył zawieszony PM2,5	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego, lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (określonego dla pyłu PM2,5)
Poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo(a)piren (PM10)	A	- działania niewymagane
		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja Programu Ochrony Powietrza POP, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
powyżej poziomu docelowego	PM2,5	C2	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego
Poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ozon AOT40	D1	- działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Z obiektów przemysłowych znajdujących się na terenie województwa wyemitowano ogółem 2362,8 tys. mg zanieczyszczeń gazowych (w tym 2349,2 tys. mg dwutlenku węgla) i 1339,1 mg zanieczyszczeń pyłowych.

Tabela 10. Emisja energetyczna zanieczyszczeń z województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu aleksandrowskiego w 2015 roku

Obszar	WIELKOŚCI ZNANE TONA/ROK						WIELKOŚCI NIE PODANE TONA/ROK		
	SO	NO	CO	CO	Pyły ze spalania paliw	Pyły pozostałe	Węgiel kamienny [mg]	Gaz ziemny [tys. m ³]	Olej opałowy [mg]
powiat aleksandrowski	26,7	13,4	44,8	8377,9	24,9	8,9	1667,4	1884,9	1004,1
województwo	7710,2	3712,3	2194,2	2349202	1284,4	54,7	49477,1	63670	17465,8

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2015 roku”, WIOŚ Bydgoszcz

W zależności od rodzaju zastosowanego procesu technologicznego, emitowane zanieczyszczenia charakteryzują się różnymi właściwościami. Do najbardziej szkodliwych procesów technologicznych należą: mielenie, kruszenie, przesiewanie, transport i mieszanie ciał sypkich, malowanie, spawanie, szlifowanie. Mniej istotne źródła powstawania zanieczyszczeń w procesach technologicznych to np.:

- magazyny surowców, gdzie następuje niezorganizowana emisja do powietrza pyłów z surowców podstawowych i komponentów,
- oddziały rozładunku wyrobów i place składowe, warsztaty mechaniczne, gdzie powstają niewielkie ilości różnych zanieczyszczeń, w tym nieznaczne ilości odpadów niebezpiecznych,
- oddziały suszenia, gdzie powstaje złom z suszonych półfabrykatów

Tabela 11. Emisja technologiczna zanieczyszczeń z województwa kujawsko pomorskiego i powiatu aleksandrowskiego w 2015 roku

Obszar	WIELKOŚCI ZNANE TONA/ROK								
	SO	NO	CO	CO	Pyły ze spalania paliw	Pyły pozostałe	Węglowodory alifatyczne	Węglowodory aromatyczne	Substancje charakterystyczne
powiat aleksandrowski	4,3	4,5	15,9	1901,4	0,3	0,7	1,1	0,5	1,1
województwo	10172,6	8363,7	10152	5529781	436,2	1131	1002,8	364,9	6198,7

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2015 roku”, WIOŚ Bydgoszcz

Pomiary monitoringowe wykazały, że wśród trzynastu normowanych zanieczyszczeń należy zwrócić szczególną uwagę na cztery: pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, benzo(a)piren

w pyłe zawieszonym PM10 i ozon, które to normy zostały przekroczone w 2015 roku.

Wieloletnie prognozy Generalnego Inspektora Ochrony Środowiska przewidują obniżenie stężeń pyłu PM10 oraz PM2,5 do 2020 roku na terenie całego województwa.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi monitoring jakości powietrza na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. W związku z jego realizacją województwo zostało podzielone na 4 strefy. Gmina Aleksandrów Kujawski znalazła się w strefie kujawsko-pomorskiej (kod PL 0404). Wyniki pomiarów z roku 2016 dla strefy kujawsko-pomorskiej przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12. Wyniki pomiarów jakości powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej w 2016 roku

Nazywa strefy	As (PM10)	BaP (PM10)	C ₆ H ₆	CO	Cd (PM10)	NO ₂	Ni (PM10)	O ₃	PM10	PM 2.5	Pb (PM10)	SO ₂
Kujawsko-pomorska	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A

Źródło: www.wios.bydgoszcz.pl

W 2016 roku w strefie kujawsko-pomorskiej, do której zaliczana jest Gmina Aleksandrów Kujawski zostały przekroczone poziomy: bezno(a)pirenu, pyłu PM10 i pyłu PM2,5. W przypadku bezno(a)pirenu oddziaływanie to jest związane z intensywnym ruchem pojazdów w miastach, oraz emisją z zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni zlokalizowanych w pobliżu. Emisja pyłów PM10 i PM2.5 związana jest głównie z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

Odnawialne źródła energii

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r. Rozwój wytwarzania energii elektrycznej w odnawialnych źródłach wynika z potrzeby ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego. Celem działań w tym zakresie jest zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, wspieranie rozwoju technologicznego i innowacji, tworzenie możliwości rozwoju regionalnego oraz większe bezpieczeństwo dostaw energii zwłaszcza w skali lokalnej.

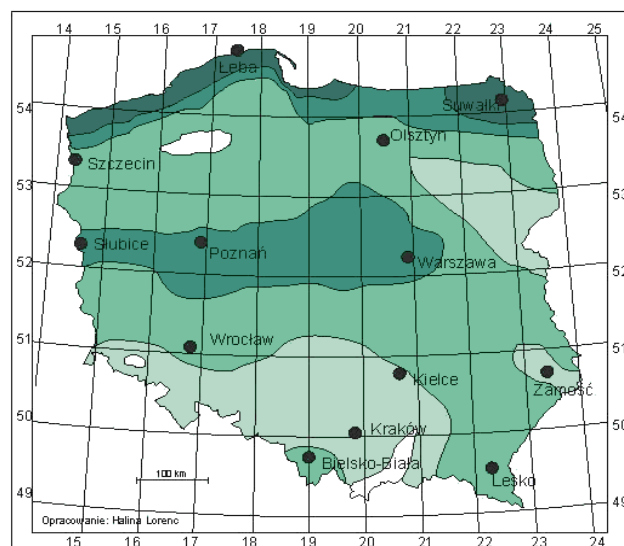
W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego jednak ze względu na małą ilość potencjalnie dostępnej energii w okresie jesienno-zimowym system pozyskiwania energii słonecznej może jedynie uzupełniać bardziej tradycyjne ogrzewanie.

Na przestrzeni ostatnich lat systematycznie rośnie w Polsce znaczenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego wolumen produkcji energii ze źródeł odnawialnych wyniósł w 2013 roku 17.066,6 GWh, co stanowiło 10,4% ogółu wyprodukowanej energii elektrycznej. W 2015 roku wyprodukowano 1 957,5 GWh, co stanowiło 14,6% całkowitej produkcji energii elektrycznej.

Tabela 13. Udział OZE w produkcji energii elektrycznej w woj. kujawsko-pomorskim w latach 2011-2015

Rok	2011	2012	2013	2014	2015
Produkcja energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii [GWh]	2 063,3	1 865,8	2 148,1	2 212,6	2 558,2
Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej [%]	60,5	58,7	63,1	65,8	68,6

Źródło: GUS



Strefy:
I - Wybitnie korzystna
II - Bardzo korzystna
III - Korzystna
IV - Mało korzystna
V - Niekorzystna

Ośrodek
Meteorologii



Aktualizacja mapy na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000

Rycina 14. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: IMGW

Rozwój odnawialnych źródeł energii w województwie kujawsko-pomorskim ukierunkował się w tym miejscu w stronę instalacji wiatrowych. Zgodnie z danymi Urzędu Regulacji Energetyki (URE), na 1039 funkcjonujących w Polsce jednostek elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 4582.032 MW (marzec 2016), 274 turbiny wiatrowe zlokalizowane są w kujawsko-pomorskim, a ich moc w sumie wynosi 517.079 MW.

Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski w 6 punktach zlokalizowanych jest 16 elektrowni wiatrowych. Ich dokładną charakterystykę zawiera tabela poniżej.

Tabela 14. Charakterystyka elektrowni wiatrowych na obszarze gminy Aleksandrów Kujawski

Lp.	Obręb	Miejscowość	Nr działki	Stan inwestycji	Ilość elektrowni objętych inwestycją	Moc elektrowni (MW)	Wysokość pojedynczej elektrowni (m)
1.	15	Ostrowąs	11/2,11/2	Uruchomiona	2	225kW	32,5 m
2.	15	Ostrowąs	24	Uruchomiona	4	225kW	32,5 m
3.	26	Słomkowo	199/3,199/4	Uruchomiona	2	225kW	50,0 m
4.	21	Podgaj	120/4	Uruchomiona	1	1mW	do 95,0 m
5.	15	Ostrowąs	185/4	Uruchomiona	3	150kW	30,0 m

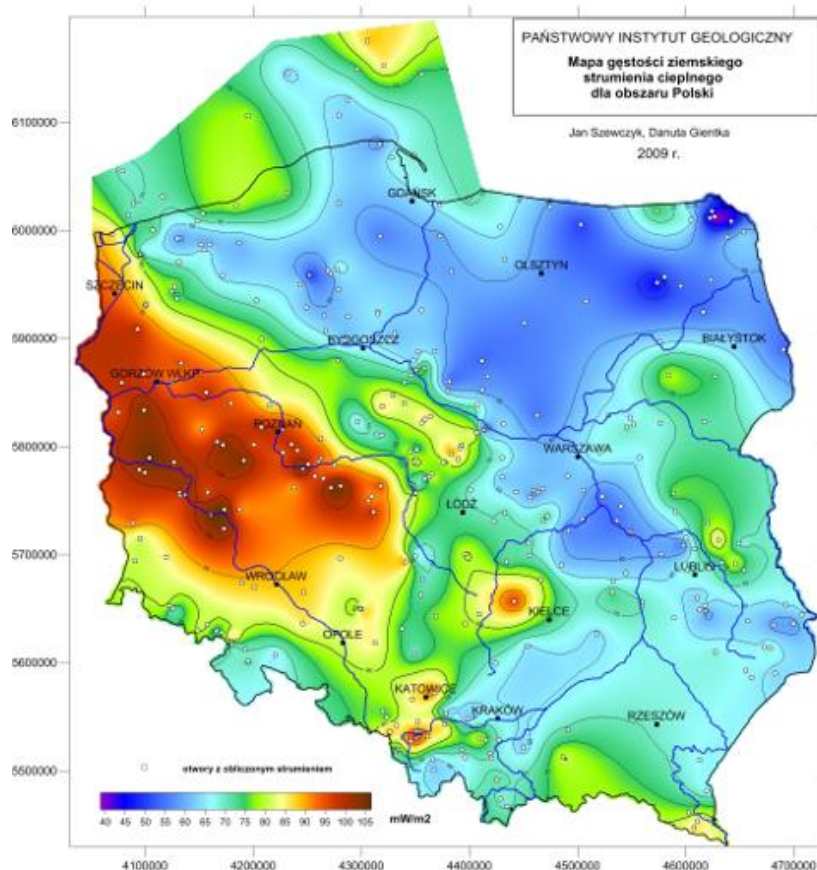
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obręb	Miejscowość	Nr działki	Stan inwestycji	Ilość elektrowni objętych inwestycją	Moc elektrowni (MW)	Wysokość pojedynczej elektrowni (m)
6.	17	Ośno Drugie	72/1	Uruchomiona	4	225kW	do 50,0 m

Źródło: Opracowanie na podstawie danych urzędu gminy

Według danych URE (marzec 2016) w kujawsko-pomorskim znajdują się w sumie 52 elektrownie wodne (łącznie moc 211.121 MW), co plasuje region na 6 miejscu w kraju. Oprócz tego województwo zajmuje 8 lokatę wśród polskich regionów pod względem ilości aktywnych biogazowni - funkcjonuje tu 16 elektrowni biogazowych (o mocy w sumie 15.037 MW).

Energia geotermalna jest to ciepło pozyskiwane z głębi ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Energia geotermalna jest użytkowana bezpośrednio jako ciepło grzewcze dla potrzeb komunalnych oraz w procesach produkcyjnych w rolnictwie, a także do wytwarzania energii elektrycznej (przy wykorzystaniu pary suchej lub solanki o wysokiej entalpii).



Rycina 15. Oznaczenie strumienia ciepłego Polski

Źródło: www.pig.gov.pl (J. Szewczyk, D. Gientka, PIG 2009)

Energia słoneczna jest z punktu widzenia ekologii najbardziej atrakcyjnym źródłem energii. Jej pozyskiwanie charakteryzuje się brakiem efektów ubocznych dla środowiska, brakiem szkodliwych emisji oraz brakiem zubożenia zasobów naturalnych. Energia słoneczna wykorzystywana może być w celu produkcji energii elektrycznej (za pomocą ogniw fotowoltaicznych), do produkcji energii cieplnej (za pomocą kolektorów słonecznych), bądź maksymalizacji zysków ciepła poprzez elementy obudowy

budynku (pasywne systemy solarne). W Polsce znajdują się 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.

Na obszarze gminy Aleksandrów Kujawski znajduje się jedna czynna elektrownia słoneczna. Zlokalizowana jest w miejscowości Nowy Ciechocinek o nr. działki 160.

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszelkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej. Do biomasy można zaliczyć zarówno odpady z gospodarstwa domowego, jak i pozostałości po pielęgnacji terenów zieleni. Największą zaletą spalania biomasy jest zerowy bilans emisji dwutlenku węgla (CO₂), uwalnianego podczas spalania, a także niższa niż w przypadku paliw kopalnych emisja dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i tlenku węgla (CO). Pozyskując energię z biomasy zapobiegamy marnotrawstwu nadwyżek żywności, zagospodarowujemy odpady produkcyjne przemysłu leśnego i rolnego, utylizujemy odpady komunalne. Różne rodzaje biomasy mają różne właściwości. Na cele energetyczne wykorzystuje się m.in. drewno i odpady z przerobu drewna, rośliny pochodzące ze specjalnie prowadzonych upraw energetycznych, produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa, a także niektóre odpady komunalne i przemysłowe. Im suchsza i im bardziej zagęszczona jest biomasa, tym większą ma wartość jako paliwo. Bardzo wartościowym paliwem jest na przykład produkowany z rozdrobnionych odpadów drzewnych brykiet. Paliwo uszlachetnione, takie jak brykiet czy pelety drzewne, uzyskuje się poprzez suszenie, mielenie i prasowanie biomasy. Koszty ogrzewania takim paliwem są obecnie niższe od kosztów ogrzewania olejem opałowym. Jako, że rolnictwo na terenie gminy Aleksandrów Kujawski stanowi bardzo ważną gałąź działalności gospodarczej, stwarza to możliwości wykorzystania energii z biomasy.

5.2.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Aleksandrów Kujawski w kwestii ochrony klimatu i jakości powietrza. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020.

Tabela 15. Analiza SWOT - Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Potencjał w wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii szczególnie elektrowni wiatrowych • Bliska odległość od dużych aglomeracji (Bydgoszcz, Toruń, Włocławek) – ośrodki gospodarcze, akademickie i kulturalne • Występowanie szlaków rowerowych • Wysoka kultura rolna	• Emisja zanieczyszczeń z procesu spalania paliw w celach grzewczych • Emisja zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw w środkach transportu drogowego • Brak kotłowni zbiorowych
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii • Ochrona powietrza atmosferycznego poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych • Stosowanie urządzeń grzewczych realizujących technologię „czystego spalania węgla”, np. kotłów nowej generacji • Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców	• Stosowanie w gospodarstwach domowych przestarzałych konstrukcyjnie, nisko sprawnych urządzeń grzewczych • Nieprawidłowa eksploatacja pieców centralnego ogrzewania poprzez spalanie złej jakości paliw energetycznych w postaci zasiarczonych niskokalorycznych węgla, mułów węglowych oraz odpadów komunalnych, głównie w formie tworzyw sztucznych • Napływ zanieczyszczeń prekursorów ozonu spoza granic województwa

Źródło: opracowanie własne

Największym problemem gminy Aleksandrów Kujawski w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza jest zanieczyszczenie spowodowane niską emisją. Jest to emisja pyłów i gazów do wysokości 40 m. Spowodowana jest ona zanieczyszczeniami komunikacyjnymi oraz pyłami i gazami pochodzącymi z indywidualnych systemów grzewczych najczęściej opalanych węglem. Szansą na poprawę stanu tego obszaru interwencji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych, a także wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Należy także skupić się w dużej mierze na edukacji ekologicznej mieszkańców gminy, aby uświadomić im negatywny wpływ nieodpowiedniej eksploatacji urządzeń grzewczych na środowisko.

5.3. Zagrożenia hałasem

5.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałasem, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, są dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Występujący w środowisku naturalnym hałas spowodowany ludzką działalnością można podzielić na:

- hałas komunikacyjny;
- hałas przemysłowy (instalacyjny).

Klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (L_{Aeq}), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. „Wymagane standardy dotyczące klimatu akustycznego określa zmieniające rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). W rozporządzeniu zawarte są dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł (dróg i linii kolejowych, linii elektroenergetycznych, startów, przelotów i lądowań statków powietrznych oraz pozostałych obiektów działalności będących źródłami hałasu), w odniesieniu do rodzaju terenów podlegających ochronie wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje. Wskaźnikami oceny hałasu stosowanymi w polityce długookresowej, w szczególności przy sporządzaniu map akustycznych, są:

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (6.00-18.00), pory wieczoru (18.00-22.00) i pory nocy (22.00-06.00),
- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy (22.00-06.00).

W ramach czynności kontrolnych stosowanym wskaźnikiem oceny hałasu jest poziom równoważny L_{AeqD} dla pory dnia (godz. 6⁰⁰-22⁰⁰) oraz poziom równoważny L_{AeqN} dla pory nocy (godz. 22⁰⁰-6⁰⁰).

Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		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 czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq} D Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

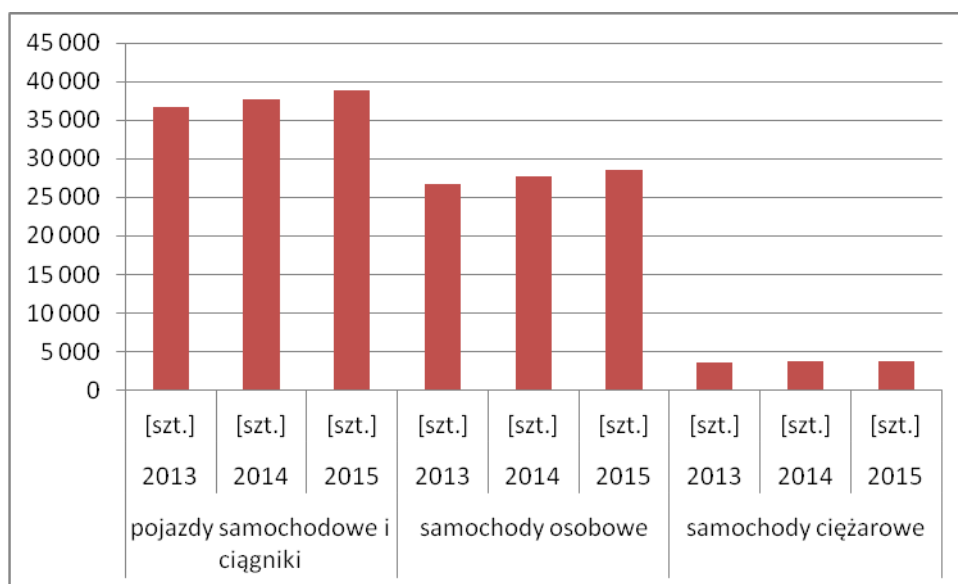
²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

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

Hałas jest czynnikiem stresogennym. Przy długotrwałej ekspozycji powoduje m. in. choroby układu krążenia, choroby psychiczne i zaburzenia snu. Terenami podlegającymi ochronie akustycznej są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, zagrodowej, tereny szpitali, szkół, domów opieki społecznej, uzdrowisk oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się na podstawie wskaźników krótkookresowych i długookresowych. Wskaźniki krótkookresowe w odniesieniu do jednej doby dla pory dnia L_{Aeq} D i dla pory nocy L_{Aeq} N mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Wskaźniki długookresowe dla przedziału odniesienia równemu wszystkim dobom w roku dla pory dzień-noć LDWN i nocnej LN stosuje się do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem np. podczas sporządzania map akustycznych i programów ochrony środowiska.

Hałas komunikacyjny oddziałuje w coraz większym stopniu na środowisko i zdrowie mieszkańców, co spowodowane jest wzrostem liczby środków transportu. Dynamikę zmian liczby pojazdów w powiecie aleksandrowskim przedstawia wykres poniżej. Liczba pojazdów w powiecie od 2012 roku nieprzerwanie wzrasta, dotyczy to zarówno pojazdów osobowych, jak i ciężarowych.



Rycina 16. Zmiany liczby pojazdów w powiecie aleksandrowskim w latach 2013 - 2015

źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wg danych GUS liczba pojazdów samochodowych i ciągników w 2015 roku w stosunku do 2014 wzrosła o 1204 sztuki. Natomiast liczba pojazdów osobowych wzrosła o 907 sztuk, a ciężarowych o jedyne 90 sztuk.

Co roku WIOŚ w Bydgoszczy prowadzi badania monitoringowe hałasu drogowego na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. W gminie Aleksandrów Kujawski w ostatnich latach nie były prowadzone tego typu pomiary. Najbliższym punktem pomiarowym, w którym zbadano klimat akustyczny było miasto Toruń oddalone od Aleksandrowa Kujawskiego ok. 26 km. Wartości, które są uznane za dopuszczalne według raportu WIOŚ zostały w miesiącu maju 2017 roku w tym punkcie przekroczone zarówno w dzień jak w nocy.

Monitoring hałasu komunikacyjnego prowadzony był w Solcu Kujawskim. Badania przeprowadzono w czterech punktach pomiarowych położonych w części drogi wojewódzkiej nr 249 oraz drogi wojewódzkiej nr 349. Na stanowisku pomiarowym przy drodze 249 prowadzono pomiary ciągle, z 1 – godzinną rejestracją sygnału. Długookresowe poziomy dźwięku A dla doby (LDWN) przy obiektach chronionych wahały się od 62,7 dB do 66,3 dB z natężeniem ruchu od 108-372 pojazdów na godzinę oraz 1-4% udziałem pojazdów ciężkich. Długotrwałe poziomy dźwięku w porze nocnej (LN) zawierały się w zakresie od 50,6 dB do 52,8 dB z natężeniem ruchu od 17–22 pojazdów na godzinę i 0–1% udziałem pojazdów ciężkich. Wyniki pomiarów wykazały przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku dla pory doby (LDWN) o 1,6 dB na linii zabudowy na stanowiskach pomiarowych.

Ostatnie badania hałasu krótkookresowego w Aleksandrowie Kujawskim w ramach monitoringu prowadzone były w 2013 roku. Obejmowały one 4 stanowiska wzdłuż ulic: Słowackiego, Wojska Polskiego, Chopina, Sikorskiego. W porze dziennej wyniki wynosiły od 62,2-67,9 dB, w porze nocnej natomiast 53,9-60,1 dB. Natężenie ruchu pojazdów w porze dziennej wyniosło od 385 do 669 pojazdów/godzinę oraz od 30 do 56 pojazdów/godzinę w porze nocnej. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanotowano na trzech stanowiskach, za wyjątkiem ulicy Wojska Polskiego.

Wskaźnik naruszenia klimatu akustycznego wahał się w porze dziennej 1,8-4,2 dB oraz w porze nocnej 0,4-4,1 dB.

Klimat akustyczny w na obszarze gminy nie uległ większym zmianom na przestrzeni ostatnich lat, a notowane poziomy dźwięku związane z hałasem komunikacyjnym w ostatnich latach wykazują podobne wartości.

Istnieje natomiast zagrożenie, iż ciągły wzrost liczby środków transportu spowoduje większą emisję hałasu, dlatego ważne jest prowadzenie działań zapobiegających zanieczyszczeniom środowiska hałasem, zarówno technicznych – stosowanie odpowiednich nawierzchni dróg, remonty dróg, jak i organizacyjnych, w tym między innymi wprowadzanie ograniczeń dozwolonych prędkości ruchu. W przypadku gdy zastosowane działania zapobiegające nie przyniosą oczekiwanego efektu, należy podjąć działania minimalizujące, np. lokalizację ekranów akustycznych.

Za główne źródła hałasu na terenie gminy należy uznać szlaki komunikacyjne (drogi, w dalszej kolejności zakłady produkcyjne i lokalne źródła hałasu w postaci zakładów usługowych i produkcyjnych).

Znaczny ruch pojazdów koncentruje się na autostradzie A1 oraz drodze krajowej nr 91, a także na drogach wojewódzkich tj. na drodze nr 250 oraz na drodze nr 266.

Należy zauważyć, że ruch pojazdów przechodzi miejscami przez tereny zwartej zabudowy mieszkalnej, głównie we wsi Otłoczyn, Odolion, Stawki, Łazieniec, Rudunki, Służewo, Przybranowo. Hałas jest, więc miejscami dokuczliwym problemem. Inne zagrożenie hałasem i wibracjami dla środowiska gminy istnieje ze strony turbin wiatrowych zlokalizowanych w południowej i centralnej części gminy Aleksandrów Kujawski.

Hałas przemysłowy

Hałas instalacyjny obejmuje zarówno dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także części procesów technologicznych, jak i instalacje oraz wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasów instalacyjnych zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne itp.), a także - urządzenia nagłaśniające w lokalach gastronomicznych i rozrywkowych.

Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski funkcjonują przedsiębiorstwa, warsztaty oraz podmioty gospodarcze oferujące usługi o charakterze komercyjnym mogące być źródłem tego typu hałasu.

5.3.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Aleksandrów Kujawski w kwestii zagrożenia hałasem. Na jej podstawie wyznaczono główny problem w obszarze zagrożenia hałasem i zaplanowano cele i zadania dla gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017 -2020.

Tabela 17. Analiza SWOT – obszar interwencji: Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Brak dużych zakładów przemysłowych o nadmiernej emisji hałasu • Prowadzenie działań zapobiegawczych w zakresie ochrony przed hałasem	• Brak pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego na obszarze gminy • Przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w najbliższym punkcie pomiarowym
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Wprowadzanie w trakcie remontów dróg nowoczesnych nawierzchni obniżających hałas • Ograniczenie intensywności ruchu drogowego • Modernizacja głównych źródeł hałasu przemysłowego	• Wzrost liczby środków transportu • Wzrost zapotrzebowania na transport • Wysokie koszty modernizacji i budowy dróg

Źródło: opracowanie własne

Mocną stroną gminy Aleksandrów Kujawski jest brak na tym terenie zakładów przemysłowych o nadmiernej emisji hałasu instalacyjnego. Największym problemem w zakresie zagrożenia hałasem jest brak na terenie gminy Aleksandrów Kujawski punktów monitoringu hałasu. Hałas komunikacyjny stanowi główne źródło zanieczyszczenia klimatu akustycznego, może być jednak redukowany dzięki zastosowaniu nowoczesnych nawierzchni obniżających hałas.

5.4. Pola elektromagnetyczne

5.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.) pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, a ochrona przed nimi polega na utrzymaniu poziomów tych pól poniżej wartości dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Źródłem informacji, w tym o stacjach i liniach elektroenergetycznych są:

- działalność kontrolna Inspekcji Ochrony Środowiska;
- starosta;
- baza danych o pozwoleniach radiowych wydanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej;
- informacja od Polskich Sieci Elektroenergetycznych Operator S.A.

Podstawowe sztuczne źródła emisji pól elektromagnetycznych do środowiska to:

- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia;

- stacje radiowe i telewizyjne;
- stacje bazowe telefonii komórkowej;
- stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne;
- stacje transformatorowe;
- sprzęt gospodarstwa domowego;
- instalacje elektryczne;
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne.

Do głównych źródeł pól elektromagnetycznych na obszarze gminy należą:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne NN 0,4 kV, SN 15 kV, WN 110 kV,
- stacje elektroenergetyczne (GPZ Ciechocinek – GPZ Toruń Południe, oraz relacji GPZ Ciechocinek – Gniewkowo),
- stacje transformatorowe SN 15/04 kV; cywilne stacje CB o mocy około 10W,
- urządzenia nadawcze diagnostyczne i inne, będące w posiadaniu policji, straży pożarnej, pogotowia i zakładów przemysłowych.

Energia elektryczna dla gminy Aleksandrów Kujawski jest dostarczana przez Energa-Operator S.A. Oddział Toruń. Gmina zasilana jest w energię elektryczną z głównego punktu zasilania GPZ Ciechocinek, gdzie pracują dwa transformatory o mocy 25 MVA każdy, o napięciu 110/15 kV. Na teren gminy wyprowadzone są linie magistralne napowietrzne o przekrojach 50 i 70 mm² wraz z odgałęzieniami, zasilającymi stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Ze stacji transformatorowych 15/0,4 kV wyprowadzona jest sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia 0,4 kV do odbiorców końcowych energii elektrycznej. Przyjmuje się, że istniejący system zasilania Gminy Aleksandrów Kujawski zaspokaja obecne potrzeby elektroenergetyczne odbiorców. Gmina posiada wystarczające wyposażenie w sieć linii średnich napięć. Jednakże w najbliższych latach istnieje realne zapotrzebowanie na zwiększenie mocy dla obszarów gminy Aleksandrów Kujawski.

Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski w miejscowości Zgoda (dz. nr 28/3) zlokalizowany jest jeden obiekt telefonii komórkowej – stacja nadawcza operatora sieci komórkowej, której promieniowanie elektromagnetyczne średniej mocy wynosi 0,1 W/m².

W ramach monitoringu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, na podstawie których między innymi ma prowadzić rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883) określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, a także zakresy częstotliwości promieniowania, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól na środowisko, które

przedstawia tabela poniżej.

Tabela 18. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej (dla terenów pod zabudowę mieszkaniową)	1 kV/m	60 A/m	-
0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m	-
0 Hz – 0,5 Hz	-	2 500 A/m	-
0,5 Hz – 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
0,05 kHz – 1 kHz	-	3/f A/m	-
0,001 MHz – 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
3 MHz – 300 MHz	7 V/m	-	-
300 MHz – 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m ²

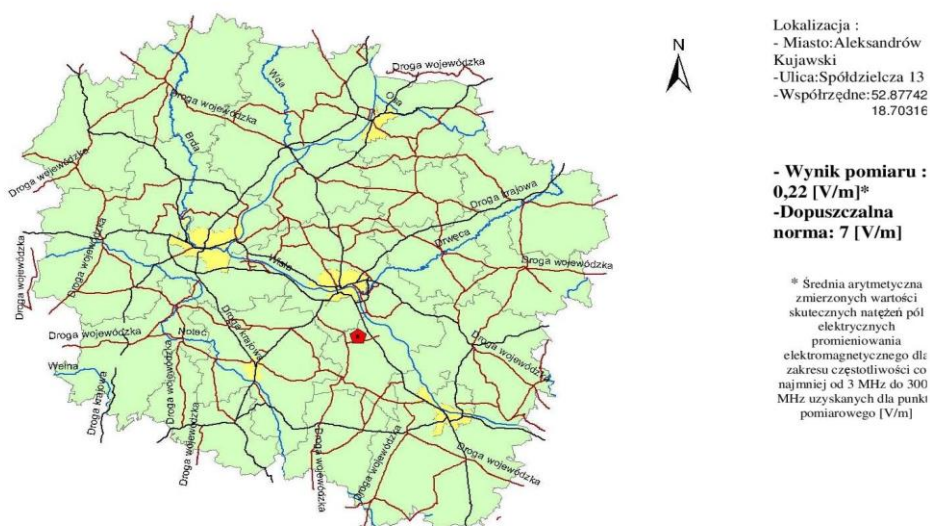
Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 r. Nr 192 poz. 1883).

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007 r. poz. 1645). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola. W każdym roku realizuje się pomiary w 15 punktach pomiarowych. Po trzech latach następuje powrót do uprzednio wyznaczonych punktów pomiarowych. W ten sposób można uzyskać dane porównawcze pozwalające określić zmiany i kierunki zmian na przestrzeni lat.

W roku 2015 w żadnym z punktów pomiarowych województwa kujawsko-pomorskiego nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz).

W porównaniu z wynikami badań prowadzonymi w latach ubiegłych nie notuje się wzrostu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku mimo zwiększającej się na przestrzeni ostatnich lat liczby obiektów stanowiących źródła pól elektromagnetycznych.

Pomiary wykonano w mieście Aleksandrów Kujawski przy ulicy Spółdzielczej 13A. w 2015 roku wynosiła ona 0,24 średniej arytmetycznej zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego [V/m].



Rycina 17. Lokalizacja punktu pomiarowego pól elektrycznych

Źródło: <http://www.wios.bydgoszcz.pl/monitoring-pem>

5.4.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Aleksandrów Kujawski w zakresie pól elektromagnetycznych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017 - 2020.

Tabela 19. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego w województwie kujawsko-pomorskim	Brak punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Rozwój technologii światłowodowych - Rozbudowa i modernizacja instalacji przez właścicieli sieci elektromagnetycznych - Ograniczenie powstawania nowych źródeł promieniowania na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego	Możliwość powstania nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Źródło: Opracowanie własne

Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski nie występują poważne zagrożenia w zakresie pól elektromagnetycznych. Mocną stroną w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jest brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Za szanse dla gminy należy uznać modernizację istniejących instalacji sieci elektromagnetycznej oraz rozwój

technologii światłowodowych. Ponadto za słabe strony należy uznać możliwość powstawania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, dlatego w miarę możliwości należy to ograniczyć.

5.5. Gospodarowanie wodami

Korzystanie z wód występujących na terenie gminy musi przebiegać zgodnie z ustaleniami Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły z dnia 22 lutego 2011 roku. Wprowadzenie rozporządzenia ma na celu osiągnięcie dobrego stanu lub potencjału wód. Zawiera ono wymagania w zakresie jakości wód powierzchniowych, ciągłości morfologicznej cieków, wymagania odnośnie do poborów wód podziemnych oraz zachowania przepływu nienaruszalnego. Wymagania te ukierunkowane są na spełnienie celów środowiskowych zapisanych w Planie gospodarowania wodami dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Wody powierzchniowe

Gmina Aleksandrów Kujawski położona jest w zlewni Wisły, wzdłuż której biegnie północno-wschodnia granica gminy. Szerokość koryta Wisły wynosi tutaj około 0,5 - 0,7 km, a średnia głębokość 3,0 m. Łączna długość cieków podstawowych na terenie gminy wynosi 39,662 km, natomiast długość kanałów 5,250 km. Głównym dopływem a jednocześnie ciekim jest rzeka Tążyna - lewobrzeżny dopływ Wisły. Wypływa ona z mokradeł zwanych Błotami Ostrowskimi i ma ujście w Otłoczynie. Długość Tążyny wynosi 49,8 km, a na obszarze gminy 24 km.

Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 95,8 km². Poziom wody w górnym biegu znajduje się na wysokości 94 m n.p.m., koło Starego Rożna – 61,6 m n.p.m. i 40 m n.p.m. przy ujściu do Wisły. Charakterystyczne średnie przepływy przy ujściu wynoszą od 0,32 do 7,81 m³/s. Do Tążyny wpadają drobne cieki o uregulowanych korytach i dosyć głęboko wciętych dolinach np. między Zdunami i Wilkostowem, Opoczkami i Opokami oraz między Przybranowem, a Poczalkowem.

Na płaskim terenie w południowo-wschodniej części gminy, na wysokości 85,9 m n.p.m. położone jest jezioro Plebanka.

Na terenie Gminy na istniejącej sieci rzecznej zlokalizowane są trzy obiekty hydrotechniczne w postaci jazów i zastawki.

Tabela 20. Wykaz urządzeń i budowli hydrotechnicznych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Lp.	Nazwa rzeki/ rowu	Właściciel	Nazwa budowli	Ilość [szt.]
1.	Tążyna	Skarb państwa - Marszałek Woj. Kujawsko-Pomorskiego	Jaz piętrzący	1
2.	Tążyna	Skarb państwa - Marszałek Woj. Kujawsko-Pomorskiego	Jaz piętrzący	1
3.	Tążyna Mała	Skarb państwa - Marszałek Woj. Kujawsko-Pomorskiego	Zastawka piętrząca	1

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gmin Aleksandrów Kujawski.

Teren Gminy Aleksandrów Kujawski należy do 6 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP), które zostały szczegółowo scharakteryzowane w tabeli oraz przedstawione na

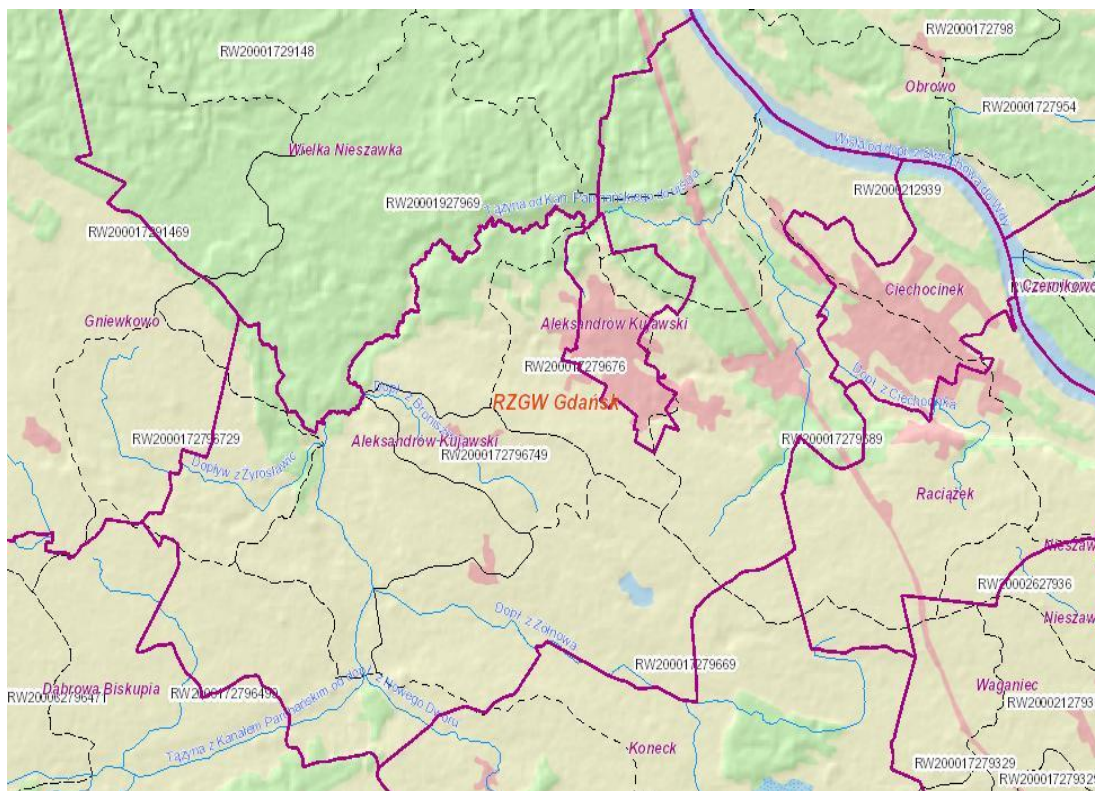
rycinie poniżej.

Tabela 21. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych

Jednolita Część Wód Powierzchniowych rzeki		Status	Typ JCWP	Ocena Stanu	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
Nazwa JCWP	Europejski Kod JCWP				
Dopływ z Gaju Małego	PLRW2000172796729	naturalna	Potok nizinny piaszczysty	zły	zagrożona
Tążyna od Kan. Parchańskiego do ujścia	PLRW20001927969	naturalna	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	zły	zagrożona
Dopł. z Żółnowa	PLRW200017279669	naturalna	Potok nizinny piaszczysty	zły	zagrożona
Tążyna z Kanalem Parchańskim od dopł. z Nowego Dworu	PLRW2000172796499	naturalna	Potok nizinny piaszczysty	zły	zagrożona
Dopł. z Broniszewa	PLRW2000172796749	naturalna	Potok nizinny piaszczysty	zły	niezagrożona
Dopł. z Ciechocinka	PLRW200017279689	naturalna	Rzeka nizinna żwirowa	zły	zagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z KZGW

Ogólny stan jednolitych części wód podziemnych oceniono jako zły. Jako jedyny nie jest zagrożony nieosiągnięciem celów środowiskowych dopływ z Broniszewa.



Rycina 18. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>

Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych płynących badanych w latach 2011-2015 wykonano na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. Dane te są w trakcie weryfikacji przez GIOŚ z uwzględnieniem oceny spełnienia wymagań dla obszarów chronionych. Spośród wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie gminy Aleksandrów Kujawski, monitoringiem jakości wód powierzchniowych płynących zostały objęte dwa z nich:

- Jednolita część wód - Tażyna od Kanału Parchańskiego do ujścia (PLRW20001927969);
- punktu pomiarowo-kontrolnego Tażyna - ujście do Wisły, Wołuszewo (PL01S0601_0978).
- Jednolita część wód – Dopływ z Żołnowa (kod PLRW200017279669);
- punktu pomiarowo-kontrolnego Dopływ z Żołnowa (Mała Tażyna) - ujście do Tażyny PL01S0601_0966);

Wszystkie punkty pomiarowe znajdują się w gminie Aleksandrów Kujawski. Tabela poniżej przedstawia Klasyfikację stanu czystości jednolitych części wód płynących w roku 2016 - stan na dzień 30 marca 2017 r.

Tabela 22. Ocena stanu/potencjału jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Lp.	Nazwa ocenianej jcw.	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego ocenianej jcw.	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
			Typ abiotyczny	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów biotycznych			
1.	Tążyna od Kanału Parchańskiego do ujścia	PL01S0601_0978	17	II	IV	Umiarkowany	Dobry	Zły
2.	Dopływ z Żołnowa	PL01S0601_0966	17	II	III	Umiarkowany	Dobry	Zły

PPD – potencjał poniżej dobrego

Źródło: Monitoring rzek w latach 2011-2015, WIOŚ Poznań

W Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty, określone zostały cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP rzecznych. W przypadku jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. Stwierdzono jednak, iż wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.

Wody podziemne

Gmina Aleksandrów Kujawski należy do regionu (III3A) pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej położonej w podregionie(III3) kujawskim i jest częścią regionu (XII) pomorsko-kujawskiego. Na badanym obszarze główny poziom użytkowy wód podziemnych znajduje się w utworach czwartorzędowych na głębokości 2-72 m p. p. t. Wykorzystywany jest także poziom trzeciorzędowy z głębokości 40-70 m. Dane dotyczące ochrony tego poziomu nie są jednoznaczne.

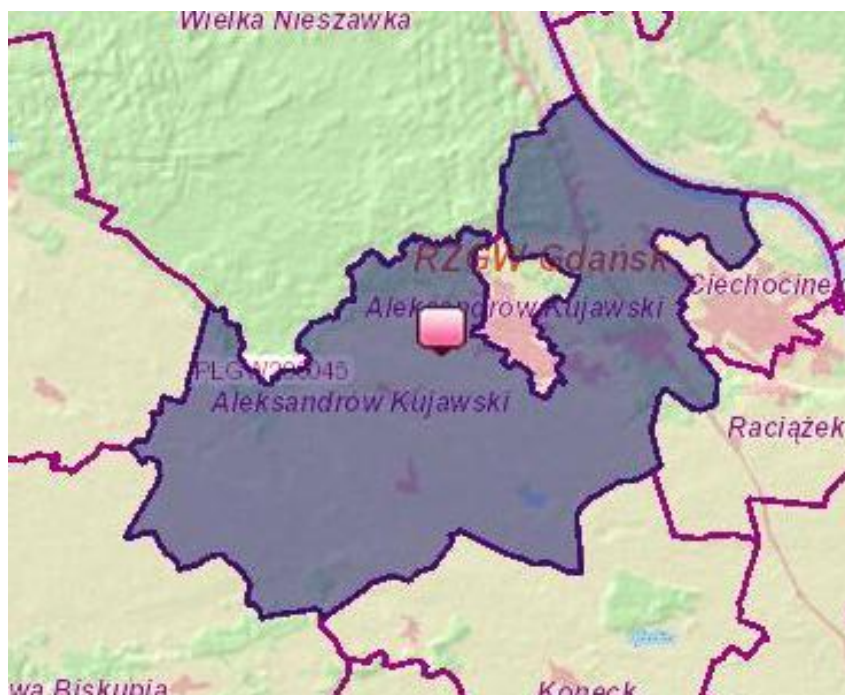
Część północna gminy znajduje się w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych GZWP nr 141- Zbiornik rzeki dolna Wisła. Poniższa tabela przedstawia parametry danego zbiornika, który występuje w utworach czwartorzędowych pradolin międzymorenowych.

Tabela 23. Charakterystyka GZWP nr 141

Nr GZWP	Nazwa	Typ ośrodka	Wiek skał	Powierzchnia GZWP [km ²]	Średnia głębokość ujęć [m]	Zasoby dyspozycyjne [tys.m ³ /d]
141	Zbiornik rzeki dolnej Wisły	porowy	Qpm	354,0	40,0	84,0

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie

Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski znajduje się jedna Jednolita Część Wód Podziemnych.



Rycina 19. Położenie gminy Aleksandrów Kujawski na tle jednolitych części wód podziemnych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.kzgw.gov.pl

Jakość wód podziemnych

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z 21.12.2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016 r. poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry,
- stan słaby.

Z danych zawartych w raporcie z 2016 r. wydanego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy „*Interpretacja wyników monitoringu operacyjnego, ocena stanu chemicznego oraz przygotowanie opracowania o stanie chemicznym jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu według danych z 2015 r.*”, wynika iż JCWPd nr 42 nie jest uwzględniana w monitoringu a tym samym nie jest zagrożona nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego wód.

W ramach monitoringu krajowego wód na obszarze gminy Aleksandrów Kujawski nie są zlokalizowane żadne punkty pomiarowo-kontrolne. Zlokalizowane są natomiast trzy punkty monitoringu regionalnego. Na jakość wód na terenie gminy Aleksandrów Kujawski wpływ mają warunki hydrogeologiczne oraz formy prowadzonej działalności. GZWP nr 14 z racji na wymianę wód infiltracyjnych z podziemnymi narażony jest na zanieczyszczenia antropogeniczne. Największe zagrożenie powoduje spływ powierzchniowy wód deszczowych, a wraz z nimi zanieczyszczenia pochodzące z nieszczelnych szamb, czy zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych.

Stałego monitoringu wód na obszarze gminy dokonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Zagrożenie powodzią

Przez teren województwa kujawsko-pomorskiego przebiega dział wodny I-go rzędu rozdzielający dorzecze Wisły i Odry. Połączeniem tych rzek jest Kanał Bydgoski. Na obszarze województwa jest wiele miejsc zagrożonych zalaniem, należą też do nich miejscowości gminy Aleksandrów Kujawski.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego tereny zagrożone powodzią wynoszą ogółem 40 tys. ha. Obszar ten chroniony jest przez 178,7 km wałów przeciwpowodziowych oraz przez 29 stacji pomp o łącznej wydajności 67,1 m³/s. Na obszarze gminy Aleksandrów Kujawski powierzchnia terenów zalewowych wynosi 399,12 ha. Obszary narażone na zalanie wraz z ich powierzchnią przedstawia poniższa tabela.

Tabela 24. Obręby narażone na zalanie w gminie Aleksandrów Kujawski

Lp.	Obręb	Powierzchnia [ha]
1.	Otłoczyn	320,34
2.	Słońsk Dolny	54,54
3.	Wołuszewo	24,24
Razem		399,12

Źródło: Dane z Urzędu Gminy w Aleksandrowie Kujawskim

Obszar gminy znajduje się w zasięgu zagrożenia powodziowego możliwe do wystąpienia w przypadku wylania rzeki lub kanału. Poniższa tabela przedstawia charakterystykę tych odcinków na obszarze Aleksandrowa Kujawskiego.

Tabela 25. Rzeki i kanały stwarzające zagrożenie powodziowe na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Gmina	Nazwa rzeki/kanału	Długość [km]	Długość razem [km]
Aleksandrów Kujawski	Brzoza	4,100	43,100
	Tążyna	24,100	
	Tążyna „I”	1,850	
	Tążyna Mała	7,800	
	Kanał Opaskowy	5,250	

Źródło: Plan Ochrony przed powodzią województwa kujawsko-pomorskiego, Bydgoszcz 2016

Teren gminy znajduje się również w zasięgu obszaru chronionego wałem przeciwpowodziowym, nad którym kontrolę sprawuje Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku. Łączna powierzchnia chroniona to 2 138 ha. W ostatnich latach wał ten został poddany pracom modernizacyjnym, które obejmowały wycinkę drzew i krzewów oraz przebudowę i modernizację poszczególnych odcinków rzeki.

Zgodnie z Dyrektywą 2007/60/E Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim sporządzane są mapy zagrożenia powodziowego (MZIP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP). Ich sporządzeniem zajmuje się Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Mapy ryzyka powodziowego sporządzane są dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, zaś mapy ryzyka powodziowego stanowią ich uzupełnienie i zawierają informacje dot. obiektów narażonych na zalanie, czy wartości potencjalnych strat.

Gmina Aleksandrów Kujawski nie jest pokryta w całości takimi mapami. Jedynie północna część, ta najbardziej narażona na ryzyko powodzi posiada mapy. Ich zawartość publikowana jest hydroportalu w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju”.

5.5.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Aleksandrów Kujawski w zakresie gospodarowania wodami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017 -2020.

Tabela 26 Analiza SWOT – Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Małe ryzyko wystąpienia powodzi • Ochrona wód GZWP nr 14	• Zły stan jednolitych części wód powierzchniowych
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych • Rozwój turystyki wodnej	• Lokalne podtopienia i powodzie zwłaszcza w porze wiosennych roztopów oraz podczas ulewnych opadów w regionie koryta Warty • Brak stałych pomiarów jakości jednolitej części wód podziemnych • Nadmierne stosowanie nawozów w rolnictwie

Źródło: opracowanie własne

Głównymi problemami w zakresie gospodarowania wodami na terenie gminy Aleksandrów Kujawski jest niezadowalający stan wód powierzchniowych, wynikający głównie z zanieczyszczenia środowiska wodnego ściekami komunalnymi i rolniczymi, oraz pozostałościami po nawozach rolniczych.

5.6. Gospodarka wodno-ściekowa

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Transpozycja przepisów dyrektywy na grunt prawa polskiego została dokonana ustawą z dnia 18 lipca 2001 r., *Prawo wodne* (Dz. U. 2017 poz. 1121), ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r., *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.) oraz ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r., *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz. U. 2017 r. poz. 328).

Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi ma służyć przede wszystkim:

- zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- ochronie wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym,
- poprawie jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszeniu zanieczyszczenia wód podziemnych,
- zmniejszeniu skutków powodzi i suszy.

5.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Gospodarka wodna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego długość czynnej sieci wodociągowej w 2016 roku wyniosła 224,1 km. W ostatnich latach nastąpiła zatem sukcesywna rozbudowa sieci na terenie

gminy. W tym samym roku liczba przyłączy prowadząca do budynków wyniosła 3 025. Wody dostarczono w 2016 roku 341,0 dam³.

Na stan z 2015 roku z sieci korzystało 11 10 osób, co daje 95,1% ludności gminy. W tabeli poniżej przedstawione zostały najważniejsze dane liczbowe dotyczące sieci wodociągowej w latach 2013-2016.

Tabela 27. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Wskaźnik	Jednostka	2013	2014	2015	2016
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	218,5	219,8	223,3	224,1
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	2 978	3 046	3 066	3 205
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	337,3	395,6	418,4	341,0
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	10 578	11 050	11 110	b.d.
Procent ludności korzystający z wodociągu	%	91,0	95,1	95,1	b.d
Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	29,1	34,0	35,9	29,1

Źródło: GUS

Gospodarka ściekowa

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej w gminie Aleksandrów Kujawski wynosiła w 2016 roku 47,9 km (dla porównania w roku 2013 długość ta wynosiła 39,3 km). Do budynków mieszkalnych prowadziły w tym samym roku łącznie 1 167 przyłączy (w roku 2013: 402 szt.). Zgodnie z danymi GUS w 2015 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało 5 660 osób, czyli 48,4% ludności gminy.

W tabeli poniżej przedstawione zostały najważniejsze dane liczbowe dotyczące sieci kanalizacyjnej i nieczystości ciekłych.

Tabela 28. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w gminie Aleksandrów Kujawski

Wskaźnik	Jednostka	2013	2014	2015	2016
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	39,3	45,3	47,9	47,9
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	402	687	1 061	1 167
Ścieki odprowadzone	dam ³	34,0	73,0	89,0	94,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1 521	4 690	5 660	b.d.
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	13,1	40,3	48,4	b.d.

Źródło: GUS

Na obszarze gminy sieć kanalizacji sanitarnej posiadają miejscowości: Służewo, Broniszewo, Rożno–Parcele, Stawki, Konradowo, Zgoda, Odolion, Łazieniec.

W poniższej tabeli przedstawiono zmianę liczby zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na przestrzeni ostatnich 4 lat. Jak można zauważyć w ostatnich latach zmalała liczba zbiorników na terenie gminy o prawie połowę, natomiast wzrosła liczba przydomowych oczyszczalni ścieków o 51 względem roku 2013.

Tabela 29. Liczba zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Aleksandrów Kujawski w latach 2013-2016

	2013	2014	2015	2016
Zbiorniki bezodpływowe	2 946	2 946	1 156	1571
Przydomowe oczyszczalnie ścieków	83	89	121	134

Źródło: GUS

Gmina Aleksandrów Kujawski korzysta z oczyszczalni ścieków typu biologiczno-mechanicznej o zdolności przerobowej 2700 m³/dobę, umiejscowionej w mieście Aleksandrów Kujawski.

Na obszarze Gminy wodę do celów komunalnych otrzymuje się z ujęć podziemnych (studni głębinowych). Wody powierzchniowe nie są wykorzystywane gospodarczo. System zaopatrzenia w wodę gminy Aleksandrów Kujawski oparty jest przede wszystkim na 3 komunalnych ujęciach wody zlokalizowanych w miejscowościach: Kuczek, Ośno, Służewo, Grabie. Zgodnie z udzielonymi pozwoleniami wodno-prawnymi ujęcia posiadają zatwierdzony średniodobowy pobór wód podziemnych o łącznej ilości 4926 m³/d. Natomiast maksymalna wielkość poboru wody w roku 2011 obliczana dla miesięcy letnich wyniosła 2849 m³/d co daje średnio 118,7 m³/h.

Ujęcie wody Służewo

Parametry ujęcia według pozwolenia wodnoprawnego wynoszą:

Tabela 30. Parametry ujęcia wody Służewo według pozwolenia wodnoprawnego

Parametry	Jednostka	Wartość- Służewo
wydajność stacji wodociągowej	m ³ /dobę	760
studnia wiercona nr 6	m ³ /h	26
studnia wiercona nr 7	m ³ /h	27
studnia wiercona nr 3A	m ³ /h	29
średnia roczna produkcja wody	m ³ /dobę	429,35
łączna długość sieci wodociągowej	km	69,1
średnica rur sieci magistralnych	mm	90-160
ilość korzystających osób	osoba	4091

Źródło: GPU Algawa

Ze stacji wodociągowej w Służewie woda dostarczana jest do miejscowości: Służewo, Służewo-Pole, Przybranowo, Przybranówek, Goszczewo, Stare Rożno, Rożno-Parcele, Chrusty, Podgaj, Początkowo, Początkowo Kolonia, Pinino, Wólka, Broniszewo.

Ujęcie wody Grabie

Parametry ujęcia według pozwolenia wodnoprawnego wynoszą:

Tabela 31. Parametry ujęcia wody Grabie według pozwolenia wodnoprawnego

Parametry	Jednostka	Ujęcie wody-Grabie
wydajność stacji wodociągowej	m ³ /dobra	248
studnia wiercona nr 1	m ³ /h	17
studnia wiercona nr 4	m ³ /h	17
średnia roczna produkcja wody	m ³ /dobra	105,38
łączna długość sieci wodociągowej	km	29,1
średnica rur sieci magistralnych	mm	90-160
ilość korzystających osób	osoba	1030

Źródło: GPU Algawa

Ze stacji wodociągowej Grabie woda dostarczana jest za pomocą sieci wodociągowej dla mieszkańców miejscowości: Grabie, Opoki, Opoczki, Zduny, Wilkostowo.

Ujęcie wody Ośno

Parametry ujęcia według pozwolenia wodnoprawnego wynoszą :

Tabela 32. Parametry ujęcia wody Ośno według pozwolenia wodnoprawnego

Parametry	Jednostka	Ujęcie wody-Ośno
wydajność stacji wodociągowej	m ³ /dobra	1080
studnia wiercona nr 1	m ³ /h	45
studnia wiercona nr 2	m ³ /h	33
studnia wiercona nr 3A	m ³ /h	34
średnia roczna produkcja wody	m ³ /dobra	742,63
łączna długość sieci wodociągowej	km	67,7
średnica rur sieci magistralnych	mm	90-225
ilość korzystających osób	osoba	3812

Źródło: GPU Algawa

Ze stacji wodociągowej Ośno woda dostarczana jest za pomocą sieci wodociągowej dla mieszkańców miejscowości: Ośno, Ośno Drugie, Nowa Wieś, Stara Wieś, Rudunki, Ostrowąs, Plebanka, Słomkowo, Konradowo, Zgoda, Stawki, Łazieniec, Otłoczyn (przy ulicy Toruńskiej).

Ujęcie wody Kuczek

Parametry ujęcia według pozwolenia wodnoprawnego wynoszą:

Tabela 33. Parametry ujęcia wody Kuczek według pozwolenia wodnoprawnego

Parametry	Jednostka	Ujęcie wody-Kuczek
wydajność stacji wodociągowej	m ³ /dobra	2838
studnia wiercona nr 1c	m ³ /h	33
studnia wiercona nr 7b	m ³ /h	35
studnia wiercona nr 11d	m ³ /h	33
studnia wiercona 20d	m ³ /h	48
studnia wiercona 23d	m ³ /h	45
studnia wiercona 23e	m ³ /h	37
studnia wiercona 24b	m ³ /h	47
studnia wiercona 25b	m ³ /h	41

Parametry	Jednostka	Ujęcie wody-Kuczek
studnia wiercona 27a	m³/h	50
średnia roczna produkcja wody	m³/dobry	1394,4
łączna długość sieci wodociągowej	km	58,2
średnica rur sieci magistralnych	mm	90-200
ilość korzystających osób	Osoba	2 704

Źródło: GPU Algawa

Ze stacji wodociągowej Kuczek woda dostarczana jest za pomocą sieci wodociągowej dla mieszkańców miejscowości: Kuczek, Odolion, Nowy Ciechocinek, Wygoda, Wołuszewo, Otłoczyn, Słońsk Dolny, Białe Błota, miasto Ciechocinek.

Najdłuższa sieć wodociągowa występuje w Służewie i wynosi 69,1 km, w tym 66,6 km rurociągów PVC i 2,5 km rurociągów z azbestocementu. Największą wydajność ma stacja Kuczek i wynosi ona 2838 m³/dobę i zdecydowanie odstaje wydajnością od pozostałych stacji.

5.6.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Aleksandrów Kujawski w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020.

Tabela 34. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Wzrost liczby mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej - Poprawa ogólnej jakości oczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych	- Stosunkowo niski wskaźnik skanalizowania gminy - Niski poziom świadomości społecznej o skutkach nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych, rolniczych i przemysłowych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Dalsza modernizacja oczyszczalni ścieków, która umożliwiłaby zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń - Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych	- Znaczne nawadnianie pól doprowadzić może do przekroczenia dopuszczalnego poboru i deficytu wody podziemnej czwartorzędowej, - Akumulacja zanieczyszczeń rolniczych w wodach podziemnych i powierzchniowych, - Brak egzekwowania konsekwencji nielegalnego zrzutu ścieków do środowiska

Źródło: opracowanie własne

Zagrożeniem w gminie jest duże zużycie wody podziemnej na potrzeby rolnictwa, co może doprowadzić do przekroczenia dopuszczalnego poboru, a w efekcie do deficytu wody podziemnej czwartorzędowej.

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Na zasoby geologiczne gminy składają się głównie złoża kruszyw naturalnych: piaski, żwiry, złoża surowców ilastych oraz torfy. Na obszarze gminy Aleksandrów Kujawski znajduje się 12 złóż surowców pospolitych, w tym: 10 złóż kruszywa naturalnego i 2 złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej. Na terenie gminy eksploatowane są według wydanych koncesji.

Wśród kruszyw naturalnych obszary ich występowania są zlokalizowane na obszarze całej gminy. Głównie są to tereny wzdłuż rzeki Wisły, obszary na zachód od Aleksandrowa Kujawskiego oraz w obniżeniach starych rynien lodowcowych w rejonie miejscowości: Opok, Opoczek, Wilkostowa. Eksploatacja kruszyw ma charakter lokalny i większości są to wyrobiska zaniechanej eksploatacji oraz tereny poeksploatacyjne.

Udokumentowane pokłady torfu zlokalizowane są na obszarach śródwymowych tarasów Kotliny Toruńskiej oraz wysoczyźnie morenowej w zagłębieniach bezodpływowych i odpływowych. Są to torfy typu niskiego, drzewne, drzewno-turzycowe, turzycowe oraz trzcinowo-turzycowe. Ich miąższość nie przekracza 3 metrów.

Poniższa tabela przedstawia udokumentowane zasoby złóż kruszyw i torfu na terenie gminy.

Tabela 35. Zasoby złóż na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby geologiczne przemysłowe	Wydobycie	Surowiec
1.	Opoki I	R	234	-	-	Piaski, żwiry
2.	Opoki II	T	184	-	-	Piaski, żwiry
3.	Wilkostowo	E	16	-	17	Piaski, żwiry
4.	Wilkostowo I	Z	106	-		Piaski, żwiry
5.	Podgaj	E	1 108	1 108	44	Piaski, żwiry
6.	Konradowo I	R	33	-	-	Piaski i żwiry
7.	Białe Błota	Z	119		-	Surowce ceramiki budowlanej
8.	Tążyna I	E	158	-	32	Piaski, żwiry
9.	Tążyna II	Z	56	-	-	Piaski, żwiry
10.	Tążyna III	R	181	-	-	Piaski, żwiry

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2015 r.

Duże złożo surowca ilastego znajdujące się w miejscowości Służewo zostało ustalone w kategorii C2 zasoby bilansowe w ilości 5 979 tys. m³. Jednak ze względu na złą ich jakość (duży ciężar i małą wytrzymałość) potraktowano je jako złożo o zasobach szacunkowych.

Złożo kruszywa naturalnego „Opoki II” ma powierzchnię 1,88 ha zostało rozpoznane dla potrzeb drogownictwa. Złożo jest częściowo zawodnione. Zbudowane jest z piasków o miąższości warstwy suchej 1,2-4,7 m i zawodnionej 3,0–16,0 m, występującej pod nadkładem 0,0–4,0 m.

Kruszywa w postaci piasków są głównie drobno- i średnioziarniste. W gminie występują liczne odkrywki i miejsca eksploatacji kruszywa naturalnego tj. Grabie, Podgaj, Rożno-Parcele i Białe Błota. Na podstawie opisanych wyrobisk wyznaczono obszary perspektywiczne w okolicach Rożno-Parcele i Białych Błot. Miąższość serii złożowej, którą tworzą głównie piaski i żwiry akumulacji wodnolodowcowej określono na 1-4 m. Tym niemniej, ze względu na kolizyjne położenie obszarów względem obszarów objętych ochroną (strefa ujęcia Tążyna, ONOGZWP, OCHK), nie wyznaczono obszarów prognostycznych.

W celu rozpoznania torfów w latach 90-tych instytucje związane z rolnictwem wykonały opracowania torfoznawcze, w których przedstawiono podstawowe parametry torfów łącznie z zasobami. Jednak ze względu na czas wykonania badań, kiedy to torfy nie podlegały przepisom prawa geologicznego i górniczego zasoby te nie są zatwierdzone.

W dolinie Wisły i Tążyny zlokalizowane są torfowiska niskie o miąższości 1-3 m, których komponentami są głównie szczątki drewna, turzyc i trzciny. Ze względu na niewielką miąższość oraz popielność przekraczającą 20%. Udokumentowane zasoby torfów nie przedstawiają wartości gospodarczych. Tym niemniej mogą być one wykorzystywane, jako składnik kompostów torfowoobornikowych albo mieszanek ogrodniczych.

Torfowiska w gminie Aleksandrów Kujawski zajmują powierzchnię ok. 602,9 ha. Do rozpoznanych w gminie należą:

- torfowisko „Służewo-Koneck-Święte-Osówka” - w skład złoża wchodzi 7 pól zbudowanych z torfów turzycowych i turzycowo-drzewnych, o miąższości 0,73-2,09 m, pokrycie stanowią łąki i nieużytki, towarzyszą im gytie. Ich łączna powierzchnia wynosi ok. 346 ha,
- torfowisko „Ośno” – złożone z 4 oddzielnych pól, pokrytych łąkami i pastwiskami o miąższości 0,57-1,90 m. Dominują w nich torfy turzycowo-mszyste. Ich powierzchnia to ok. 29,9 ha;
- torfowisko „Raciążek-Wołuszewo-Otłoczyn” - 2 pola na terenie łąk, zarośli o miąższości 1,17-1,27 m, o zasobach bilansowych 167 tys. m³ i pozabilansowych 8 108 tys. m³.

Występują tu torfy turzycowo-drzewne, którym towarzyszą gytie. Zajmują powierzchnię ok. 227 ha.

Na terenie gminy występują pokłady wody mineralnej zlokalizowane w rejonie wsi Otłoczyn, Wołuszewo.

Obszar gminy Aleksandrów Kujawski położony jest w obszarze występowania wód mineralnych uzdrowiska Ciechocinek. Uzdrawisko położone jest na terenie miasta o tej samej nazwie. Zasoby eksploatacyjne według Bilansu złóż kopalin na rok 2015 wynoszą 345.00 m³/h, zaś pobór 96 709.00 m³/rok aktualnie eksploatowanych przez zakład „Uzdrowisko Ciechocinek S. A.

5.7.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Aleksandrów Kujawski w zakresie zasobów geologicznych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017 -2020.

Tabela 36. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Występowanie zasobów wód termalnych mogących stanowić źródło występowania energii odnawialnej • Przestrzenne rozmieszczenie i wielkość złóż kruszyw naturalnych	• Zaniechanie wydobycia zasobów
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Inwentaryzacja miejsc nielegalnej eksploatacji kruszyw • Kontrola sposobu eksploatacji kruszyw • Zabezpieczenie obszaru występowania udokumentowanych zasobów dla ich ewentualnej późniejszej eksploatacji • Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych w kierunku rekreacyjnym.	• Wydobycie złóż kopalin bez ważnej koncesji

Źródło: opracowanie własne

Na terenie gminy nie stwierdzono poważnych problemów związanych z eksploatacją zasobów geologicznych.

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Zlokalizowane w granicach gminy Aleksandrów Kujawski gleby płowe rozciągają na zachód od miasta Aleksandrów Kujawski. Gleby te tworzą przeważnie kompleksy żytnie bardzo dobre lub pszenne dobre.

Strefa występowania czarnych i szarych ziem rozciąga się na południe od miasta Aleksandrów Kujawski. Gleby te należą do jednych z najbardziej urodzajnych na terenie gminy.

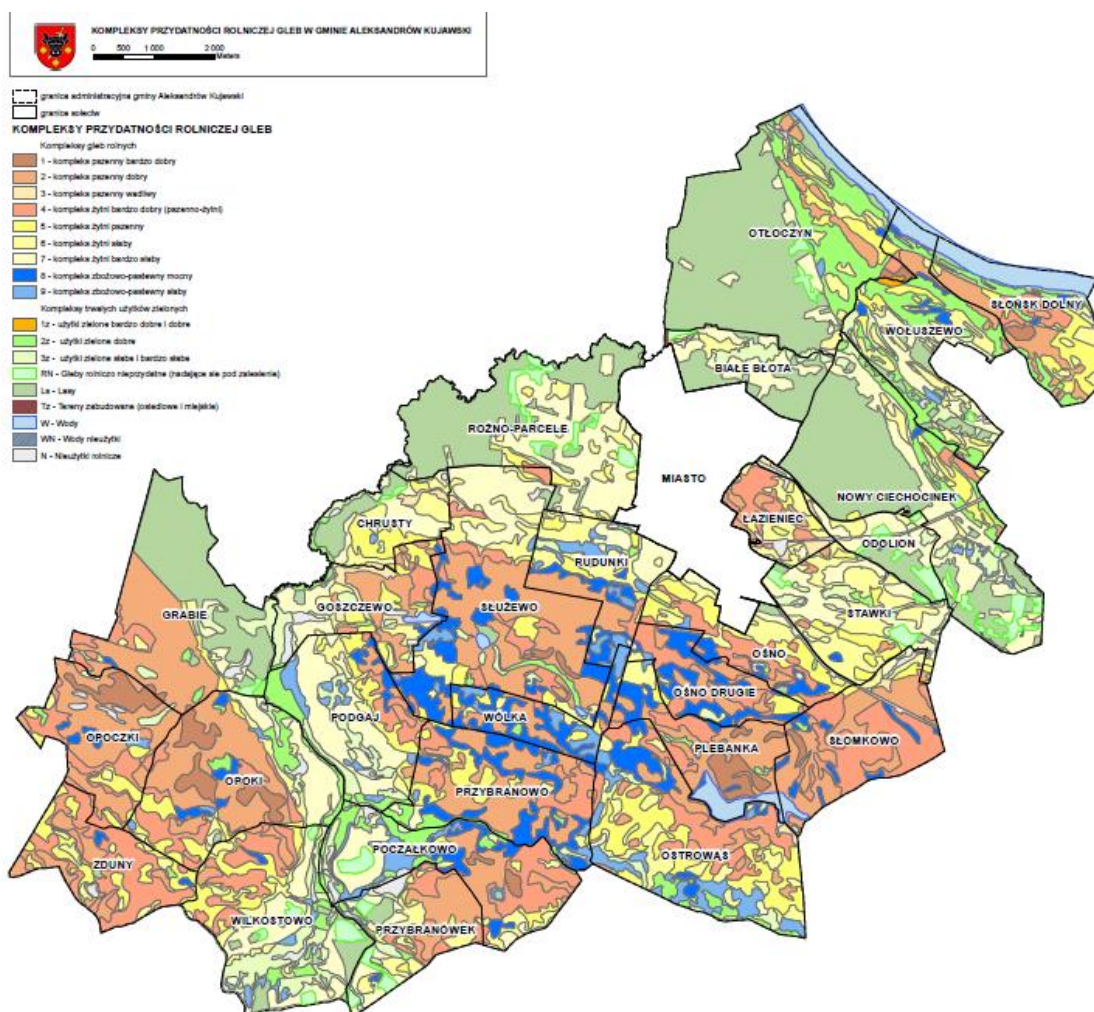
W dolinie Wisły na utworach aluwialnych wykształciły się mady. Mady występują jedynie na najniższej położonych tarasach doliny Wisły, gdzie ciągną się wąskim pasem po obu stronach doliny. Tworzą kompleks żytni dobry lub słaby, co sprawia, że jedynie niektóre z nich są użytkowane, jako grunty orne, przeważnie jednak są przeznaczane na tereny użytków zielonych.

Niewielkie płyty gleb hydromorficznych związane są z występowaniem podmokłych obniżień i zagłębień wytopiskowych. Obszary ich występowania są zazwyczaj wykorzystywane, jako tereny trwałych użytków zielonych, zlokalizowane są one przede wszystkim w dolinie Tążyny.

Specyfiką wschodniej części gminy jest występowanie gleb słonych tzw. solonczaków. Są one związane z obecnością słonych wód gruntowych, a ich zasięg przestrzenny ograniczony jest do stref towarzyszących wysadom solnym. Występują we wschodniej części gminy Aleksandrów Kujawski,

w okolicy Słońska Dolnego. Wyrazem wartości użytkowej gleb, obok przydatności rolniczej jest ich wartość bonitacyjna. Duży udział w powierzchni gminy (ok. 28%) zajmują gleby wysokich klas bonitacyjnych II i III. Zalegają one głównie w rejonie wsi: Grabie Opoczki, Opoki, Zduny, Przybranowo, Poczałkowo, Przybranówek, Służewo, Broniszewo, Ośno Drugie, Łazieniec, Plebanka, Słomkowo i Ostrowas.

Gleby te przedstawiają dużą wartość użytkową. Brak jest gleb klasy I. Pozostałe grunty orne to gleby klas IV, V i VI. Rozmieszczenie kompleksów rolniczej przydatności gleb na obszarze gminy Aleksandrów Kujawski przedstawia rycina poniżej



Rycina 20. Rozmieszczenie kompleksów rolniczej przydatności gleb na obszarze gminy Aleksandrów Kujawski

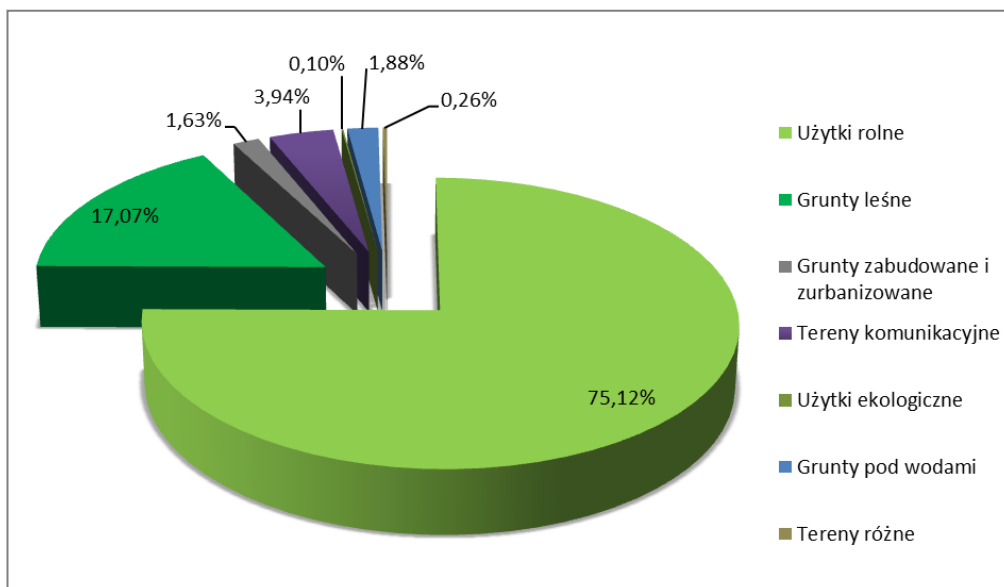
Źródło: Dane Urzędu Gminy w Aleksandrowie Kujawskim

Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski w strukturze użytkowania gruntów znacznie przeważają użytki rolne (ponad 75%), co stanowi o rolniczym charakterze gminy. W użytkach rolnych dominują zaś grunty orne (ponad 80%). Podział gruntów na obszarze gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 37. Struktura użytkowania gruntów na obszarze gminy Aleksandrów Kujawski

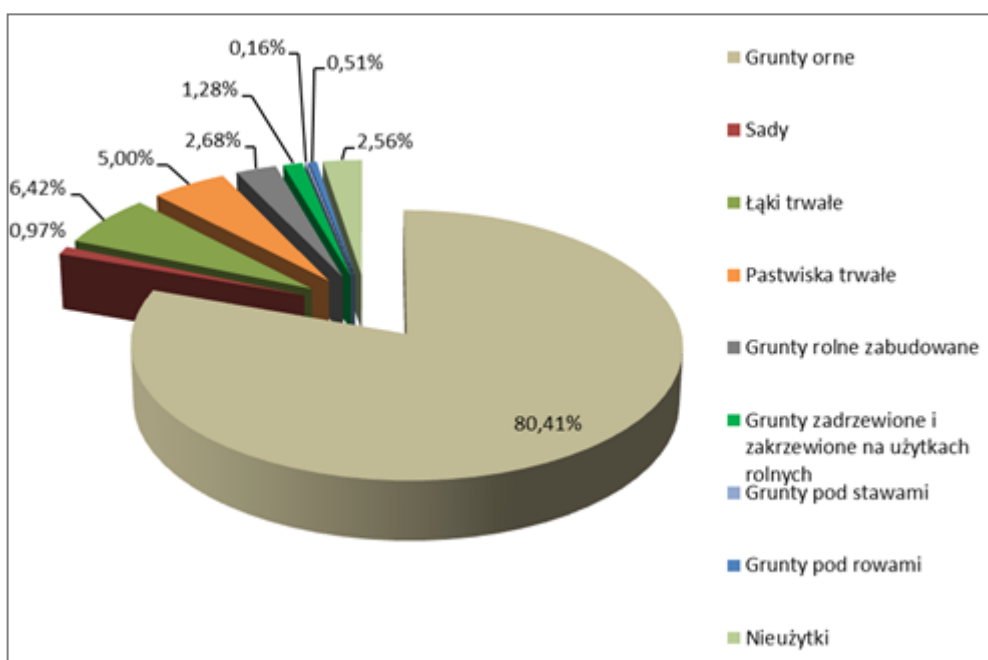
Lp.	Rodzaj gruntów	Podział	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia ogółem	Udział %
1.	Użytki rolne	Grunty orne	7 936, 22	9 869,24	75,12
		Sady	96, 06		
		Łąki trwałe	633,75		
		Pastwiska trwałe	493,16		
		Grunty rolne zabudowane	264, 87		
		Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	126,05		
		Grunty pod stawami	16,24		
		Grunty pod rowami	50,32		
		Nieużytki	252,57		
2.	Grunty leśne	Lasy	2 227,77	2 242,09	17,07
		Grunty zadrzewione i zakrzewione	14,32		
3.	Grunty zabudowane i zurbanizowane	Tereny mieszkaniowe	129,2	213,93	1,63
		Tereny przemysłowe	21,24		
		Inne tereny zabudowane	45,5		
		Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	5,87		
		Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	11,23		
		Użytki kopalne	0		
4.	Tereny komunikacyjne	Drogi	454,07	517,99	3,94
		Tereny kolejowe	59,64		
		Inne tereny komunikacyjne	0		
		Grunty pod budowę dróg i linii kolejowej	4,29		
5.	Użytki ekologiczne	E-R, E-Ł, E-Ps, E-Łs, E-Lz, E-Lzr, E-Wp, E-Ws, E-N	13,44	13,44	0,10%
6.	Grunty pod wodami	Grunty pod wodami morskimi	0	247,46	1,88
		Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	231,25		
		Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	16,2		
7.	Tereny różne	-	33,92	33,92	0,26
RAZEM			13 138,08	13 138,08	100%

Źródło: Dane Urzędu Gminy w Aleksandrowie Kujawskim



Rycina 21. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy



Rycina 22. Struktura użytków rolnych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy

Monitoring gleb

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego prowadzony jest monitoring gleb przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Sieć monitoringu w województwie kujawsko-pomorskim obejmuje łącznie 13 punktów pomiarowych, które zlokalizowane są w powiatach: nakielskim, tucholskim, toruńskim, świdnickim, chełmińskim, brodnickim, rypińskim, żnińskim, inowrocławskim, wrocławskim, lipnowskim, oraz w mieście Bydgoszcz. Pomiary obejmują około 40 parametrów fizykochemicznych w tym m.in.: zawartość makroelementów, odczyn gleb, zawartość substancji

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

organicznych. Gleby województwa wielkopolskiego charakteryzują się kwaśnym odczynem pH oraz niewielką zawartością substancji organicznych w glebie.

Ostatnie badania gleb w ramach monitoringu chemizmu gleb ornych prowadzone były w 2015 roku. Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski nie był zlokalizowany żaden punkt pomiarowy jakości gleb, najbliższy punkt znajdował się w miejscowości Łęg-Witoszyn w powiecie włocławskim, oddalony od Aleksandrowa Kujawskiego o ok. 47km.

Odczyn gleb w zawiesinie KCl na badanym terenie w 2015 roku stanowczo zmalał w porównaniu z poprzednimi latami i wynosił pH 4,4. Porównanie wartości średnich nie potwierdziło jednak trendu wzrostu pH gleby. Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2, mierzone w 1M KCl.

Tabela 38. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowym w Łęgu-Witoszyn

Odczyn	Jednostka	Rok			
		2000	2005	2010	2015
Odczyn pH w zawiesinie H ₂ O	pH	6.5	5.8	6.3	5.2
Odczyn pH w zawiesinie KCl	pH	5.2	4.9	5.2	4.4

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

Porównanie wartości substancji organicznej w poszczególnych latach pozwala zauważyć trend spadku zawartości próchnicy oraz węgla organicznego do roku 2015. Jest to niekorzystna tendencja, ponieważ ubytek próchnicy powoduje utratę produkcyjnych funkcji gleb. W 2015 roku zanotowano jednak wzrost obu wskaźników. Spośród czynników antropogenicznych na zawartość materii organicznej, w tym próchnicy, w glebie w największym stopniu wpływają: sposób użytkowania ziemi (tzn. rolniczy, łąkowy, leśny), intensyfikacja rolnictwa, dobór roślin uprawnych oraz poziom nawożenia organicznego.

Tabela 39. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym w Łęgu- Witoszyn

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok			
		2000	2005	2010	2015
Próchnica	%	2.15	2.12	1.66	1.85
Węgiel organiczny	%	1.25	1.23	0.96	1.07
Azot ogólny	%	0.099	0.078	0.115	0.11
Stosunek C/N		12.6	15.8	8.3	9.8

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

W przedziale czasowym objętym programem monitoringu poziom kwasowości hydrolitycznej nie uległ zasadniczym zmianom, w roku 2015 wynosił 3.15 cmol(+)*kg⁻¹. Praktyczne zastosowanie parametru kwasowości hydrolitycznej polega na określeniu na jej podstawie dawki wapna, równoważnej dawce czystego CaO w t/ha, niezbędnej do neutralizacji kwasowości związanej z obecnością jonów wodoru obecnych w roztworze glebowym jak i w kompleksie sorpcyjnym. Przyjmuje się, że powstaje konieczność wapnowania gleb, w przypadku których dawka wapna CaO wyliczona na podstawie kwasowości hydrolitycznej przekracza 1 t ha⁻¹, z czego wynika potrzeba

wapnowania gleb na badanym terenie.

Wielkość pojemności sorpcyjnej gleby jest w zasadzie cechą malejącą i nie ulega zasadniczym zmianom o ile nie dochodzi do znacznego nagromadzenia materii organicznej (np. nawożenie organiczne) lub wyraźnej zmiany odczynu. Pewnym zmianom podlegać może proporcja pomiędzy udziałem jonów kwasowych i zasadowych.

Tabela 40. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym w Łęgie- Witoszyn

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		2000	2005	2010	2015
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	2.68	2.45	2.85	3.15
Wapń wymienny (Ca ₂₊)	cmol(+)*kg ⁻¹	5.24	5.63	4.67	4.39
Magnez wymienny (Mg ₂₊)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.67	0.6	0.86	0.31
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.06	0.04	0.07	0.04
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.27	0.2	0.21	1.02
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	6.24	6.47	5.81	5.76
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	8.92	8.92	8.66	8.91
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	69.96	72.53	67.1	64.65

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

Gleby w punkcie pomiarowym w Łęgie- Witoszyn w przedziale czasowym objętym programem monitoringu charakteryzowały się zmienną zawartością fosforu przyswajalnego osiągając w 2015 roku najwyższy poziom 7.8 mg/100g. Niedobór fosforu jest niekorzystny, ponieważ ogranicza wzrost roślin, obniża wysokość plonu i jego jakość. Zaledwie część fosforu glebowego, obecna w roztworze glebowym w postaci jonowej jest dostępna dla roślin.

Tabela 41. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornych w punkcie pomiarowym w Łęgie-Witoszyn

Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin	Jednostka	Rok			
		2000	2005	2010	2015
Fosfor przyswajalny	mg P ₂ O ₅ * 100g ⁻¹	3.9	7.8	6.8	7.8
Potas przyswajalny	mg K ₂ O*100g ⁻¹	9.5	10.2	11.6	17.1
Magnez przyswajalny	mg Mg*100g ⁻¹	6.7	6.0	12.4	9.3
Siarka przyswajalna	mg S-SO ₄ *100g ⁻¹	1.65	1.13	1.02	1.03

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

Zawartości metali śladowych zostały ocenione w oparciu o Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. (Dz. U. 2002 r. poz. 1359) w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi, który wprowadza liczby graniczne zawartości metali, oraz wytycznych IUNG (1993), opartych na całkowitych zawartościach metali i właściwościach gleby (odczyn, zawartość części spławialnych, zawartość próchnicy). Rozporządzenie określa zawartości progowe dla gleb użytkowanych rolniczo w mg kg⁻¹. Wynoszą one: cynk - 300, kadm - 4, miedź - 150, nikiel - 100, ołów - 100, chrom - 150. W punkcie pomiarowym w Łęgie-Witoszyn nie odnotowano przekroczenia zawartości dopuszczalnych pierwiastków śladowych.

Tabela 42. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w glebach ornych w punkcie pomiarowym w Łęgie-Witoszyn

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	Jednostka	Rok			
		2000	2005	2010	2015
Mangan	mg*kg ⁻¹	495	445	484	466
Kadm	mg*kg ⁻¹	0.28	0.24	0.23	0.21
Miedź	mg*kg ⁻¹	5.3	4.9	6.1	7.7
Chrom	mg*kg ⁻¹	7.7	7.0	7.2	9.8
Nikiel	mg*kg ⁻¹	6.3	3.6	3.7	4.1
Ołów	mg*kg ⁻¹	13.9	7.9	8.7	10.4
Cynk	mg*kg ⁻¹	36.7	37.8	36.4	33.8

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

5.8.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Aleksandrów Kujawski w zakresie gleb. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020.

Tabela 43. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Występowanie urodzajnych ziem na obszarze gminy	- Brak punktu pomiarowego monitoringu gleb w gminie Aleksandrów Kujawski - Brak gleb o I klasie bonitacyjnej - Mały udział terenów leśnych w strukturze gruntów
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Wprowadzenie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej - Ograniczenie zjawiska zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na grunty budowlane - Zalesianie gruntów o niskiej przydatności rolniczej - Racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin i nawozów	- Nielegalne odprowadzanie zanieczyszczeń do gleb - Degradacja gleb i utrata ich walorów produkcyjnych - Trwałe wyłączenie gleb z produkcji rolnej

Źródło: opracowanie własne

Za mocne strony na tym obszarze interwencji należy uznać występowanie gleb o dobrej jakości, które są racjonalnie wykorzystywane oraz możliwość dalszego rozwoju poprzez edukację w zakresie kultury rolnej. Problemem może być kwestia przywiązania do tradycji w prowadzeniu gospodarki rolnej, prowadzenie nadmiernego lub niedostosowanego do potrzeb nawożenia gleb oraz częstej, głębokiej orki prowadzącej do wystąpienia zjawiska podeszwy płużnej.

5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Zgodnie z ustawą o odpadach region gospodarki odpadami to obszar liczący co najmniej 150 tys. mieszkańców, oparty o funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 tys. mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym wymagania najlepszej dostępnej techniki.

Plan Gospodarki Odpadami Dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjęty został Uchwałą Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr XXVI/434/12 z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie „Planu gospodarki odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028”. Na terenie województwa wyznaczono 4 regiony gospodarki odpadami, wraz z wykazem regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych oraz wykaz instalacji zastępczych w każdym z regionów. Gmina Aleksandrów Kujawski położona jest w Regionie 3-Południowym gospodarki odpadami.



Rycina 23. Mapa 3 Regionu - Południowego gospodarki odpadami komunalnymi

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028

Na terenie 3 regionu gospodarki odpadami znajdują się trzy regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów położone w miejscowościach: Machnacz, Inowrocław, Służewo. Rodzaj i rozmieszczenie instalacji przedstawia tabela poniżej.

Tabela 44. Rodzaj i rozmieszczenie instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w 3 Regionie-Południowym

Rodzaj instalacji	MBP mechaniczna [Mg/rok]	MBP biologiczna [Mg/rok]	Przetwarzanie odpadów zielonych [Mg/rok]	Składowisko [m ³]- wolna pojemność
Machnacz gm. Brześć Kujawski „duży RIPOK”	75 000	22 000	15 000	460 100/260 000
Inowrocław m. Inowrocław „duży RIPOK”	69 000	32 500	6 000	598 500
Służewo gm. Aleksandrów Kujawski „mały RIPOK”	25 000	12 000	1 000	0

Źródło: Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028

Do instalacji zastępczych w regionie zaliczane są instalacje regionalne regionu, które przetwarzać będą tego samego rodzaju odpady. W przypadku sytuacji awaryjnych odpady przekazywane będą do instalacji regionalnych znajdujących się w sąsiednich regionach gospodarki odpadami. Moce przerobowe obecnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych są wystarczające do przetworzenia powstających odpadów i nie planuje się budowy nowych instalacji. W gminie Jeziora Wielkie, w południowej części regionu, planowana jest natomiast budowa instalacji o mocy do 1000 Mg/rok do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów.

Według danych GUS na terenie gminy zwiększyła się liczba zebranych odpadów komunalnych zmieszanych - w 2015 roku było to 2 528,00 ton, a w 2014 roku 2 105,64 ton. Natomiast tabela poniżej przedstawia informacje na temat ilości odpadów komunalnych zmieszanych (w tym frakcja sucha), oraz odpadów segregowanych (selektywnych) w latach 2013-2016. Suma odpadów zebranych w latach 2013-2016 z terenu Gminy Aleksandrów Kujawski w ramach Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Służewie wynosi 457,05 Mg.

Tabela 45. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych w Gminie Aleksandrów Kujawski w latach 2013-2016 roku

Rodzaj odpadów	Ilość wytworzonych odpadów [Mg]
Odpady zmieszane	7 205,11
Odpady segregowane	67,38

Źródło: Przedsiębiorstwo Użyteczności Publicznej Ekosład.

Jednym z głównych celów gospodarki odpadami jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2016 r., poz. 250 z późn. zm.), gminy są obowiązane osiągnąć do dnia 31 grudnia 2020 r.:

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo;
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Zgodnie z art. 3c ust. 1 ww. ustawy, gminy są obowiązane także ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:

- do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów określa jakie poziomy gmina powinna osiągnąć w poszczególnych latach.

Gmina Aleksandrów Kujawski od 2014 roku osiągnęła wymagane poziomy odzysku i recyklingu.

Tabela 46. Zestawienie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz poziomów osiągniętych przez gminę Aleksandrów Kujawski

Rok	2014	2015	2016
Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. [%]	50	50	45
Gmina Aleksandrów Kujawski [%]	22,36	28,44	0,00

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2014, 2015, 2016,

Tabela 47. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomów osiągniętych przez Gminę Aleksandrów Kujawski

Rok	2014	2015	2016
Wyznaczony poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	14	16	18
Gmina Aleksandrów Kujawski [%]	21,29	39,11	21,50

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2014, 2015, 2016,

Tabela 48. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia oraz poziomów osiągniętych przez Gminę Aleksandrów Kujawski

Rok	2014	2015	2016
Wyznaczony poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne [%]	38	40	42
Gmina Aleksandrów Kujawski [%]	100	100	100

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2014, 2015, 2016,

Według informacji Urzędu Gminy Aleksandrów Kujawski na terenie gminy nie znajdują się dzikie wysypiska.

Na terenie Gminy Aleksandrów Kujawski występują wyroby zawierające azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 poz. 1923) wyroby te są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKA) na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKA to:

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

Na tej podstawie opracowywane są zadania na poziomach: centralnym, wojewódzkim i lokalnym. Organem odpowiedzialnym za monitoring i koordynację realizacji Programu na szczeblu centralnym jest Minister Gospodarki, który powołuje Głównego Koordynatora i Radę Programową. Na szczeblu gminnym jednym z najważniejszych działań podjętych przez samorząd gminny jest gromadzenie przez wójta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa za pośrednictwem portalu Baza Azbestowa.

Według danych z Bazy Azbestowej obecnie na terenie gminy Aleksandrów Kujawski znajduje się 3 176 432 kg wyrobów zawierających azbest. Masa unieszkodliwionych wyrobów azbestowych wynosi 81 549 kg, natomiast pozostałych do unieszkodliwienia aż 3 094 883 kg.

Mieszkańcy gminy mogą uzyskać dofinansowanie na utylizację odpadów azbestowych za pośrednictwem Urzędu Gminy, gdzie można składać wnioski z prośbą o dotacje. Gmina Aleksandrów Kujawski co roku występuje do WFOŚiGW w Toruniu o dofinansowanie do utylizacji azbestu. Od 2012 roku przeprowadzono 6 etapów utylizacji azbestu.

Tabela 49. Zinwentaryzowane, unieszkodliwione oraz pozostałe do unieszkodliwienia wyroby azbestowe w województwie kujawsko- pomorskim, powiecie aleksandrowskim oraz gminie Aleksandrów Kujawski

Jednostka terytorialna	Zinwentaryzowane wyroby azbestowe [Mg]	Unieszkodliwione wyroby azbestowe [Mg]	Pozostałe do unieszkodliwienia wyroby azbestowe [Mg]
województwo kujawsko-pomorskie	407 004 477	35 003 539	372 000 938
powiat aleksandrowski	14 204 602	230 081	13 974 522
gmina Aleksandrów Kujawski	3 176 432	81 549	3 094 883

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Bazy Azbestowej (stan na 3.01.2017)

5.9.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Aleksandrów Kujawski w zakresie gospodarki odpadami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017 -2020.

Tabela 50. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Brak dzikich wysypisk na terenie gminy • Osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu	• Obecność wyrobów azbestowych na terenie gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Zwiększenie ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów komunalnych	• Powstawanie nowych, dzikich wysypisk • Nielegalne pozbywanie się odpadów często poprzez ich spalanie

Źródło: opracowanie własne

Głównym problemem gminy w zakresie gospodarki opadami jest występowanie wyrobów zawierających azbest. Pozytywnym aspektem jest natomiast brak nielegalnych wysypisk odpadów.

Problemem w dalszym ciągu jest niedostateczny poziom świadomości mieszkańców o konieczności prowadzenia segregacji odpadów „u źródła” oraz nielegalne pozbywanie się odpadów.

5.10. Zasoby przyrodnicze

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Na szatę roślinną gminy wiejskiej Aleksandrów Kujawski składają się głównie bory sosnowe z niewielkim podszyciem. Ważną rolę pełnią również zbiorowiska łąkowe, torfowe i szuwarowe w dolinach rzek Tążyny i Wisły. Pełnią one ważną funkcję retencyjną, przykładem jest torfowiska: „Służewo-Koneck- Świąte-Ossowka” , „Ośno” oraz „Raciążek- Wołuszewo-Otłoczyn”. Ważną cechą, która wyróżnia region jest występowanie roślin słonolubnych, jakimi są halofity, które spotkać można wśród wód zasolonych.

Obszary chronione

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2016 r. poz. 2164 z późn. zm.) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;

- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Powierzchnia obszarów chronionych w 2016 roku wyniosła 2 675,30 ha. Na powierzchnię tą składają się:

- Obszar Chronionego Krajobrazu
- Pomniki przyrody
- Użytki ekologiczne
- Obszar Natura 2000

Obszar Chronionego Krajobrazu

„Nizina Ciechocińska”- obszar o powierzchni 36 814 ha ustanowiony Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej we Włocławku Nr XX/92/93 z dnia 2 czerwca 1983 roku (Dz. Urz. Województwa Włocławskiego Nr 3 poz. 22). W granicach gminy zajmuje powierzchnię 2 658 ha.

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu. Pomniki przyrody powoływane są w drodze uchwały rady gminy.

Pomniki przyrody w gminie wiejskiej Aleksandrów Kujawski to w większości pojedyncze drzewa oraz grupy drzew. Wśród pomników przyrody występuje dąb i lipa. Stan zdrowotny drzew pomnikowych uznaje się za dobry lub bardzo dobry. Poniżej przedstawiono wykaz pomników przyrody.

Tabela 51. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Lp.	Nazwa	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna i miejsce ogłoszenia aktu prawnego
1.	LIPA	280	15-20	31.12.1959 r.	Decyzja nr 261/59 z dn. 31.12.1959 r. PWRN w Bydgoszczy
2.	LIPA	300	15-20	31.12.1959 r.	Decyzja nr 261/59 z dn. 31.12.1959 r. PWRN w Bydgoszczy
3.	LIPA	240	15-20	31.12.1959 r.	Decyzja nr 261/59 z dn. 31.12.1959 r. PWRN w Bydgoszczy
4.	LIPA	300	15-20	31.12.1959 r.	Decyzja nr 261/59 z dn. 31.12.1959 r. PWRN w Bydgoszczy
5.	LIPA	380	15-20	31.12.1959 r.	Decyzja nr 261/59 z dn. 31.12.1959 r. PWRN w Bydgoszczy

Lp.	Nazwa	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna i miejsce ogłoszenia aktu prawnego
6.	DĄB	360	15	31.12.1959 r.	Decyzja nr 263/59z dnia 31.12.1959 r. PWRN w Bydgoszczy
7.	DĄB	290	20	31.12.1959 r.	Decyzja nr 263/59z dnia 31.12.1959 r. PWRN w Bydgoszczy
8.	LIPA	290	25	31.12.1959 r.	Decyzja nr 263/59z dnia 31.12.1959 r. PWRN w Bydgoszczy

Źródło: Dane z Urzędu Gminy

Użytki ekologiczne

Na terenie gminy znajduje się 12 użytków ekologicznych. Ustanowione w celu ochrony kompleksów łąk i pastwisk nad rzeką Tążyną na mocy Rozporządzenia Wojewody Włocławskiego Nr. 32.98 z dnia 19 listopada 1998 roku. Kontrolę nad nimi sprawuje Nadleśnictwo Gniewkowo. Zajmują łączną powierzchnię 1 000 ha. Ich wykaz przedstawia tabela poniżej.

Tabela 52. Użytki ekologiczne na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Lp.	Opis	Opis lokalizacji	Lp.	Opis	Opis lokalizacji
1.	PsV- Pastwisko	Rożno- Parcele	7.	PsV- Pastwisko	Rożno- Parcele
2.	ŁV- Łąka	Rożno- Parcele	8.	PsVI- Pastwisko	Rożno- Parcele
3.	ŁV- Łąka	Rożno- Parcele	9.	Bagno	Rożno- Parcele
4.	ŁV- Łąka	Rożno- Parcele	10.	ŁIV- Łąka	Rożno- Parcele
5.	ŁV- Łąka	Rożno- Parcele	11.	ŁIV- Łąka	Rożno- Parcele
6.	ŁV- Łąka	Rożno- Parcele	12.	Bagno	Grabie

Źródło: Opracowanie na podstawie danych z urzędu gminy

Obszary Natura 2000

Obszar Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” (PLB040003), obszar ten zajmuje 4,5% powierzchni gminy. Jest obszarem specjalnej ochrony ptaków, Typ Ostoi J (dyrektywa ptasia). Jej całkowita wielkość wynosi 33 559 ha powierzchni.

Ochroną w ramach tego obszaru zostało objęty odcinek doliny Wisły w jej dolnym biegu, od Włocławka do Przegaliny, zachowujący naturalny charakter i dynamikę rzeki swobodnie płynącej.

Dolina Dolnej Wisły jest siedliskiem ptaków o randze europejskiej E 39. W granicach obszaru występują, co najmniej 44 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje na tym obszarze ok. 180 gatunków ptaków m.in. trzmielojad, błotniak stawowy, derkacz, rybitwa rzeczna, rybitwa białoczelna, zimorodek, dzięcioł czarny i średni, świergotek polny, jarzębatka, gąsiorek, ortolan, jak również bocian czarny i biały, zielonka.. Szczególnie wartym podkreślenia jest fakt zimowania na obszarze „Doliny Dolnej Wisły” największych lotnych drapieżników – bielików.

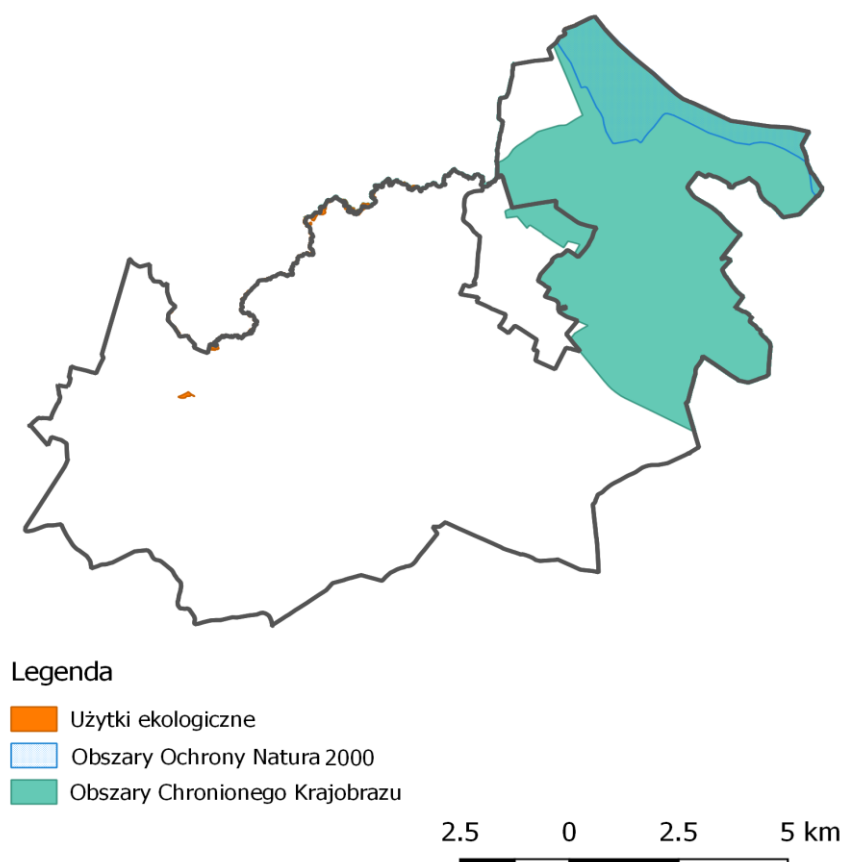
W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do 50 000 osobników (C4). W okresie zimy występuje, co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) następujących gatunków ptaków: bielik, gągoł, nurogęs. Stosunkowo licznie (C7) występuje bielaczek; ptaki wodno-

blotne występują w koncentracjach do 40 000 osobników (C4).

Na obszarze „Dolina Dolnej Wisły” na uwagę zasługuje także bogata fauna innych zwierząt kręgowych oraz flora roślin naczyniowych (ok.1350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi, silnie zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym zachowane różne typy łągów, a także cenne murawy kserotermiczne.

Obszar Nieszawska Dolina Wisły (PLH040012) o podobnej powierzchni. Jest obszarem specjalnej ochrony siedlisk, Typ Ostoi K (dyrektywa siedliskowa). Obejmuje ona swoim zasięgiem obszar całkowity o powierzchni 3 891,7 ha. Nieszawska Dolina Wisły obejmuje 22,5 km odcinek Wisły wraz z terenami zalewowymi (706-728,5 km biegu rzeki), między Nieszawą a ujściem Drwęcy.

Granice tego obszaru przebiegają wzdłuż krawędzi skarpy tarasu zalewowego lub wałów przeciwpowodziowych. Podłoże tarasu zalewowego stanowią mady, przy czym w pobliżu koryta rzeki występują piaski i mady piaszczyste a dalej od niego mady średnie i ciężkie. Nieco wyniesione i okresowo zalewane są tereny nadbrzeżne z wyspami, częściowo połączone ze stałym lądem przez groble poprzeczne (Kępa Dzikowska). Występują tu także ciągi starorzeczy, w których rozwija się roślinność wodna, a na brzegach szuwały. Obwałowania usypane w XX wieku osłaniają większą część lewego brzegu i niewielką prawego. Obecnie znaczna część terenów nadrzecznych pokryta jest mozaiką ziółorośli i krzewów. W dolnych partiach zboczy na południe od Torunia i koło Grabowca zachowały się fragmenty wielogatunkowych łągów.



Rycina 24. Obszary chronione na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: opracowanie własne

Zieleń urządzona

Na obszarze zurbanizowanym ważna jest także zieleń urządzona. Są to obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych oraz rozmaite założenia ogrodowe istniejące samoistnie lub towarzyszące obiektom budowlanym. Funkcja takich terenów jest m.in. rekreacyjna, ekologiczna i zdrowotna. Wpływają one w sposób pozytywny na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia w gminie, mogą służyć jako naturalne ekrany wyciszające hałas, kształtują układ urbanistyczny, wprowadzają ład przestrzenny oraz nadają specyficzny i indywidualny charakter gminie.

Na zieleń urządzoną gminy składa się roślinność nieleśna, zieleń śródpolna, zieleń parkowa oraz zieleń cmentarna. Najważniejsze systemy zadrzewień umiejscowione są wzdłuż dróg, cieków, rowów. Składają się na nie czarna bez, topole, wierzyby, jesiony. Wraz z zakrzewieniami zajmują powierzchnię 8,0 ha.

Ochroną objęte są również parki, których na terenie gminy Aleksandrów Kujawski jest 5:

- Park w miejscowości Służewo
- Park w miejscowości Zduny
- Park w miejscowości Początkowo
- Park w miejscowości Przybranowo
- Park w miejscowości Plebanka

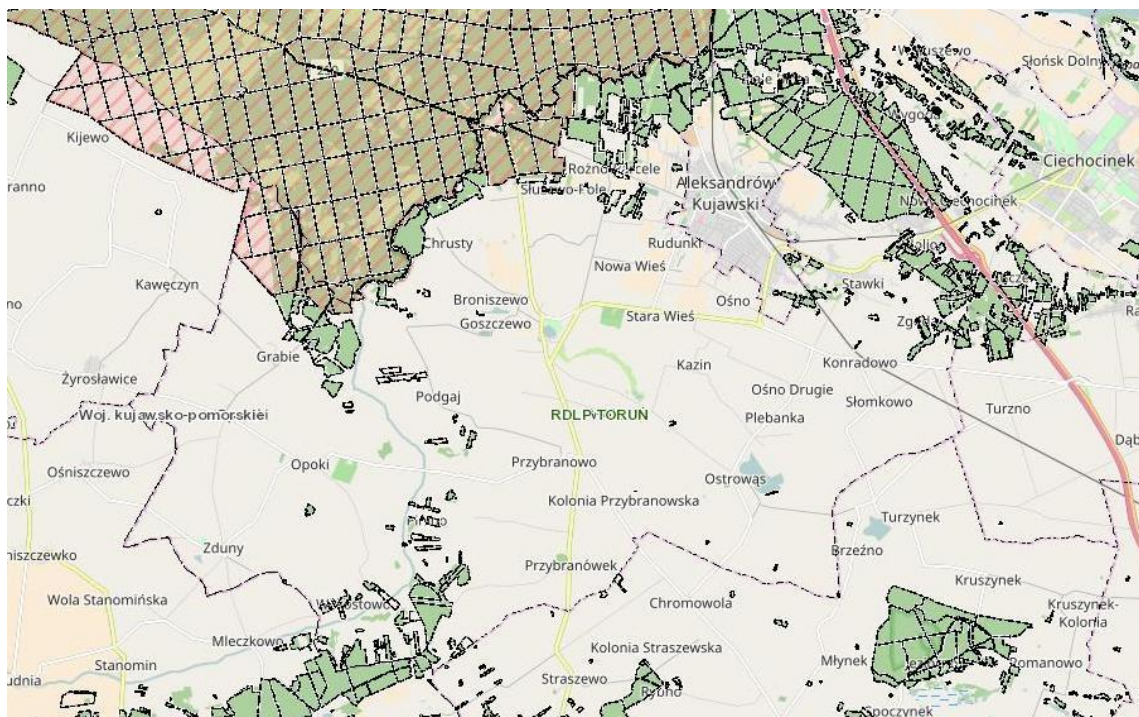
Ochroną konserwatorską objęte są parki w miejscowościach: Służewo, Zduny i Początkowo. Ich powstanie to w większości wiek XVII.

Zieleń urządzona występuje również w zasięgu 5 cmentarzy:

- Rożno-Parcele
- Otłoczyn
- Grabie
- Goszczewo
- Ostrowąs

Lasy

Lasy na terenie gminy Aleksandrów Kujawski należą do III Wielkopolsko-Pomorskiej krainy przyrodniczo-leśnej. Na zróżnicowanie roślinności poszczególnych sołectw gminy wpływa położenie w różnych dzielnicach przyrodniczo-leśnych. Charakterystyczną cechą roślinności tego terenu jest dominacja zbiorowisk mieszanych typowych dla obszarów Niżu Środkowoeuropejskiego. Do najliczniejszych gatunków tworzących zbiorowiska leśne na tym obszarze należy: sosna pospolita i dąb. Wskaźnik lesistości gminy Aleksandrów Kujawski wynosi 16,6%. Lasy należą do Nadleśnictwa Gniewkowo.



Rycina 25. Lasy na terenie gminy Aleksandrów Kujawski

Źródło: Bank Danych o Lasach /<https://www.bdl.lasy.gov.pl/porta/mapy/>

Tabela 53. Grunty leśne występujące na terenie gminy Aleksandrów Kujawski w roku 2015

Ogółem	Grunty leśne publiczne ogółem [ha]	Grunty leśne publiczne skarbu państwa [ha]	Grunty leśne publiczne skarbu państwa w zarządzie lasów państwowych [ha]	Grunty leśne prywatne [ha]
2 236,05	1 741,05	1 714,75	1 672,71	495,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

5.10.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Aleksandrów Kujawski w zakresie zasobów przyrodniczych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy na lata 2017-2020.

Tabela 54. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
- Istniejące formy ochrony przyrody - Bogata fauna i flora	- Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska - Brak odpowiedniej wiedzy na temat ochrony przyrody wśród mieszkańców - Mało rozwinięta zieleń urządzona - Niski wskaźnik lesistości
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Promocja rolnictwa ekologicznego - Wprowadzenie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej - Efektywna edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody	- Postępująca suburbanizacja i wysoce wyspecjalizowane rolnictwo - Brak świadomości wartości szaty roślinnej oraz walorów krajobrazowych gminy Aleksandrów Kujawski wśród mieszkańców - Dewastacja obszarów cennych przyrodniczo - Zaśmiecanie obszarów leśnych i cennych przyrodniczo

Źródło: opracowanie własne

Głównym zagrożeniem w zakresie zasobów przyrodniczych na terenie gminy może być prowadzenie agresywnego rolnictwa o wysokim stopniu chemizacji oraz brak świadomości ekologicznej wśród mieszkańców gminy. Zagrożenia te mogą powodować zubożenie naturalnych zbiorowisk roślinnych oraz mieć zły wpływ na obszary prawnie chronione. Szansą na poprawę sytuacji jest edukacja ekologiczna mieszkańców oraz promocja rolnictwa ekologicznego.

5.11. Zagrożenia poważnymi awariami

5.11.1. Analiza stanu wyjściowego

Na podstawie ustawy *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2016 r. poz. 519 z późn. zm.) poważną awarię definiuje się jako 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 bądź zdrowia ludzi lub środowiska oraz powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

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

Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej związane jest z bezpośrednim zagrożeniem środowiska naturalnego i zdrowia ludzi.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska realizują następujące zadania:

- prowadzą kontrole podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- prowadzą szkolenia dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt. 1,
- badają przyczyny powstawania oraz sposoby likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- prowadzą rejestr zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska,
- prowadzą rejestr poważnych awarii.

Ponadto organy Inspekcji Ochrony Środowiska współdziałają w przypadku poważnej awarii w akcji jej zwalczania z Państwową Strażą Pożarną oraz sprawują nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

Według stanu na dzień 31 grudnia 2016 roku rejestr poważnych awarii w województwie kujawsko-pomorskim prowadzony był przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Na terenie gminy nie doszło do poważnych awarii.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska spowodowane awarią na terenie gminy Aleksandrów Kujawski może dojść w wyniku awarii wodociągowej podczas prowadzenia np. prac modernizacyjnych. Dlatego gmina posiada plan zaopatrzenia w wodę w warunkach specjalnych, a mniejsze awarie usuwane są na bieżąco. Za ich usuwanie i dostarczanie wody odpowiedzialne jest Gminne Przedsiębiorstwo Usługowe ALGAWA Sp. z o.o. z siedzibą w Aleksandrowie Kujawskim.

5.11.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń gminy Aleksandrów Kujawski w zakresie zagrożenia poważnymi awariami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017 -2020.

Tabela 55. Analiza SWOT- Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Brak ZDR i ZZR na terenie gminy Aleksandrów Kujawski	Możliwość wystąpienia awarii wodociągowej podczas prowadzenia np. prac modernizacyjnych
SZANSE	ZAGROŻENIA
- Informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia - Planowanie transportu z udziałem substancji niebezpiecznych z dala od skupisk ludzkich	- Możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren gminy - Możliwość wystąpienia awarii w sąsiednich gminach

Źródło: opracowanie własne

Głównym problemem gminy Aleksandrów Kujawski jest możliwość wystąpienia awarii wodociągowej na terenie gminy. Zaleca się skuteczne informowania mieszkańców o sposobach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

5.12. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym, który dotyczy wszystkich obszarów ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Według Strategii Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013–2016 z perspektywą do 2020 roku, dla zrównoważonego rozwoju kraju równie ważna, jak inwestycje w nowoczesne, proekologiczne technologie i racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi, jest wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa. Działania edukacyjne prowadzone w sposób zorganizowany, uporządkowany i systematyczny mogą w istotny, pozytywny sposób wpłynąć na rozwój gospodarczy z poszanowaniem konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju.

Głównym zadaniem prowadzenia edukacji ekologicznej jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa, które dokonuje się poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców jest istotnym zadaniem realizowanym zarówno w formalnym systemie kształcenia obejmującym wychowanie przedszkolne, szkolnictwo podstawowe, ponadpodstawowe oraz szkolnictwo wyższe jak również poprzez organizowanie imprez, konkursów, wycieczek, czyli edukację nieformalną.

Zagadnienie edukacji ekologicznej poruszone zostało przede wszystkim podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój” w Rio de Janeiro z 1992 roku. Podczas tej konferencji opracowano m. in. Agendę 21, w której wiele uwagi poświęcono edukacji ekologicznej. Realizując zalecenia Agendy 21 Ministerstwo Edukacji Narodowej oraz Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa podpisały w kwietniu 1995 roku porozumienie o współpracy w zakresie edukacji ekologicznej. Głównym punktem tego porozumienia był zapis o rozpoczęciu prac nad wspólnym przygotowaniem Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, której jednym z celów jest wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej. W strategii tej mowa jest również o planowaniu i realizowaniu działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym, w szczególności gminnym. Ma to na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców, przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Głównym celem Strategii Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013 – 2016 jest także podnoszenie świadomości ekologicznej, zmiana postawi zachowań społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 r. poz. 519 z późn. zm.).

W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, edukacji ekologicznej poświęcony jest dział VIII. Art. 77 ust.1 ustanawia obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Gmina powinna corocznie prowadzić tematyczne akcje edukacyjne dotyczące ochrony środowiska w placówkach edukacyjnych.

Działania edukacyjne powinny także obejmować dorosłych mieszkańców, ze względu na to, iż oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w gminie. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

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

Gmina Aleksandrów Kujawski realizuje edukację ekologiczną głównie w dziedzinie gospodarki odpadami oraz ograniczania niskiej emisji. W gminie po wprowadzeniu nowego systemu gospodarowania odpadami odbywały się spotkania informacyjne w poszczególnych sołectwach. Edukacja ekologiczna prowadzona jest również w jednostkach oświatowych na terenie gminy.

5.13. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2016 poz. 1688 z późn. zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Jest on realizowany na podstawie:

- wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzonych przez ministra właściwego do spraw środowiska,
- wojewódzkich programów monitoringu środowiska opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez GIOŚ.

Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020 opracowany przez GIOŚ został zatwierdzony w dniu 1 października 2015 roku i zawiera opis zadań realizowanych na poziomie centralnym oraz wskazuje zadania, które będą wykonywane na poziomie województwa przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W przypadku województwa kujawsko-pomorskiego system monitoringu sprawuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

System PMŚ będzie zasilany danymi o presjach wytwarzanych w ramach innych systemów lub obowiązków wykonywanych z mocy prawa przez inne organy administracji lub podmioty gospodarcze, jak i danymi wytwarzanymi przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Istotnym źródłem danych o emisjach będzie system statystyki publicznej, oraz, w przypadku wód, prowadzony przez krajowy i regionalne zarządy gospodarki wodnej kataster wodny.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska – odpowiedzialny za pomiary i ocenę poziomu substancji w powietrzu – w latach 2016-2020 będzie kontynuował monitoring stężeń pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}, SO₂, NO₂, NO, NO_x, O₃, benzenu, CO, oraz Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀, stosując pomiary i modelowanie matematyczne wybranych zanieczyszczeń zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032). Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski latach 2016-2020 nie będzie jednak zlokalizowana żadna stacja monitoringu jakości powietrza. Najbliższy punkt pomiarowy znajduje się w gminie miejskiej Ciechocinek w powiecie aleksandrowskim.

W celu zdobycia informacji dotyczących warunków hydrologicznych i morfologicznych wspierających ocenę stanu jednolitych części wód, wojewódzki inspektorat ochrony środowiska będzie prowadził podczas poboru prób biologicznych obserwacje elementów hydrologicznych i morfologicznych. Wyniki tych obserwacji będą zapisywane w protokołach terenowych. W latach 2016-2020 będzie kontynuowany pobór i oznaczanie 27 substancji priorytetowych. Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski znajdować się będzie jeden punkt monitoringu wód powierzchniowych w latach 2017-2020, w punkcie pomiarowym Kanał Parchański – Powiat Aleksandrowski

W krajowej sieci monitoringu jakości wód podziemnych zaplanowano w województwie kujawsko-pomorskim przeprowadzenie badań do kompleksowej oceny jakości wód podziemnych w latach 2017 i 2020. Zakres badań obejmie następujące oznaczenia: temperatura wody, odczyn pH,

przewodność elektrolityczna, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny, BZT5, ChZT-Cr, azotany, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot azotynowy, azot ogólny. Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski w latach 2016-2020 będzie zlokalizowany jeden punkt pomiarowy - w Służewie.

Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska mapy akustyczne sporządza starosta dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz zarządzający drogą, linią kolejową lub lotniskiem. Mapy akustyczne są przekazywane do właściwego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, który z kolei uwzględnia informacje zawarte w nich podczas dokonywania oceny klimatu akustycznego na terenie województwa. Na pozostałych obszarach nie objętych procesem opracowania map akustycznych, oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska, tworząc w zależności od potrzeb mapy akustyczne miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tys. oraz w otoczeniu dróg, które są uciążliwe dla okolicznych mieszkańców. W latach 2017-2020 na terenie gminy Aleksandrów Kujawski nie będą prowadzone pomiary hałasu drogowego.

W ramach monitoringu pól elektromagnetycznych w latach 2017-2020 dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska zaplanowano wykonanie pomiarów przez WIOŚ w miastach oraz na terenach wiejskich. Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski monitoring pól elektromagnetycznych nie będzie prowadzony w latach 2017-2020.

Wyniki ocen, analiz i prognoz będą udostępniane w formie drukowanej lub/i na stronach internetowych WIOŚ w Bydgoszczy

5.14. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu

Zauważalne skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnim stuleciu pogłębiają się i z tego powodu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają i powodują coraz częstsze występowanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, które są coraz mocniej odczuwalne przez ludzi oraz wiele sektorów gospodarki. Zjawiska wywoływane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W tym kontekście istotne jest prowadzenie adaptacji do zmian klimatu i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska na poziomie gmin.

Adaptacja to proces lub zestaw inicjatyw i działań na rzecz zmniejszenia podatności systemów przyrodniczych i ludzkich na faktyczne oraz spodziewane skutki zmian klimatu. Właściwie dobrane działania adaptacyjne zmniejszają wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne i będą stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki. Działania adaptacyjne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań umożliwią uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zgodnie z „Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020” zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Zagrożeniami środowiska mogącymi wystąpić na terenie gminy Aleksandrów Kujawski są przede wszystkim zjawiska spowodowane ekstremalnymi temperaturami i opadami takie jak powódzie, pożary, susze i silne wiatry.

W ostatnich latach z powodu globalnego ocieplenia klimatu coraz częstsze i intensywniejsze stają się fale upałów. Podobnie jak w przypadku fali mrozów, fale upałów stanowią zagrożenie dla zdrowia, zwłaszcza dla dzieci i osób w podeszłym wieku, oraz osób cierpiących na przewlekłe schorzenia. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenia przed upałami i mrozami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach szacowanych skrajnych temperatur. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkaniach. Susze powodują także zagrożenia w lasach. Przesuszone ściółka leśna jest wtedy bardziej podatna na zapalenie. W przypadku podwyższonego ryzyka zagrożenia pożarowego Lasy Państwowe wprowadzają okresowy zakaz wstępu do lasu.

Wysokie temperatury i związane z nimi susze wpływają również negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy. Gatunki o mniejszej zdolności adaptacyjnej do zmian warunków środowiska mogą wyginać lub wyemigrować z danego terenu. Miejsce ustępujących gatunków będą mogły jednak zająć gatunki do tej pory nie występujące na obszarze gminy bądź będące na jej terenie rzadko. Upały i skrajne mrozy mogą również powodować zagrożenie dla upraw i hodowli zwierząt – późne przymrozki, fale upałów powodują straty w uprawach, jak również zmniejszenie ilości pożywienia dla zwierząt hodowlanych. Podczas upałów może również dochodzić do nadmiernych upadków w stadzie.

Wysokie temperatury niszczą także nawierzchnie dróg tory oraz linie energetyczne. Powodują one zwiększone ryzyko pożarów i susz. Skrajnie wysokie i niskie temperatury mogą negatywnie wpływać również na rolnictwo, gospodarkę wodną oraz zwierzęta i rośliny.

Wpływ zmian klimatu może ujawnić się także poprzez zmiany bilansu wodnego: szczególnie wzmożonego odpływu, zwiększonego parowania, pogorszenia jakościowego wód śródlądowych oraz wzrostu częstotliwości występowania ekstremalnych sytuacji hydrologicznych (susze i powodzi). Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Występowanie susz może prowadzić z kolei do zmian w stosunkach wodnych na terenie gminy, a w skrajnym przypadku nawet prowadzić do problemów z zaopatrzeniem gminy w wodę. Na terenie gminy Aleksandrów Kujawski największe zagrożenie powodziowe może wystąpić w związku z nagłym przybojem wód, mogącym zaistnieć w przypadku odwilży i długotrwałych opadów występujących w okresie wiosennym.

Wysoka temperatura sprzyja też powstawaniu silnego wiatru i trąb powietrznych. Poza oczywistymi stratami gospodarczymi i środowiskowymi, jak powalone drzewa, zniszczone budynki, zwiększona prędkość wiatru przyspiesza erozję wierzchniej warstwy gleb.

Prowadzone prognozy wskazują, że w nadchodzących latach proces ocieplania się klimatu będzie się nasilał. Co za tym idzie, będzie się także zwiększać częstotliwość występowania

gwałtownych zjawisk pogodowych takich jak powódzie, susze i huragany. Istotne jest więc jak najszybsze podjęcie działań przystosowujących do zmian klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami, rząd polski w celu ograniczenia gospodarczych i społecznych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi, opracował Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020).

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020:

- gospodarce wodnej,
- rolnictwie,
- leśnictwie,
- różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych,
- zdrowiu,
- energetyce,
- budownictwie,
- transporcie,
- obszarach górskich,
- strefie wybrzeża,
- gospodarce przestrzennej,
- obszarach zurbanizowanych.

Głównym celem działań adaptacyjnych do zmian klimatu dla gospodarki wodnej na terenie gminy wiejskiej Aleksandrów Kujawski jest zapewnienie pełnego zaopatrzenia w wodę ludności, przemysłu i rolnictwa. Zadanie realizowane jest poprzez rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. W ramach ochrony społeczeństwa przed konsekwencjami powodzi i suszy w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych uwzględniane są problemy gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów. Gmina prowadzi kampanie oszczędzania wody zachęcające do jej racjonalnego wykorzystania.

W celu zniwelowania niekorzystnego wpływu zmian klimatu na rolnictwo gmina Aleksandrów Kujawski prowadzi przedsięwzięcia, mające na celu zwiększenie wiedzy i świadomości rolników w zakresie zmian klimatu tak, aby mogli dostosować produkcję rolniczą oraz terminy zabiegów agrotechnicznych do nowych warunków klimatycznych.

Do najważniejszych działań adaptacyjnych realizowanych przez gminę należy również zapobieganie zabudowy terenów zalewowych, terenów położonych nad kopalniami i terenów narażonych na osuwiska gruntu poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne.

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

W wyniku przeprowadzonej analizy SWOT dla każdego z przyjętych obszarów interwencji zidentyfikowano główne problemy środowiskowe na terenie gminy Aleksandrów Kujawski. Przeprowadzona analiza SWOT ukazała potencjalne zagrożenia w dziedzinie ochrony środowiska i kierunki działań jakie powinny być podejmowane w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego i towarzyszącej mu infrastruktury technicznej.

Głównym celem „Programu Ochrony Środowiska na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 dla Gminy Aleksandrów Kujawski” jest: „zrównoważony rozwój Gminy ze szczególnym uwzględnieniem ochrony środowiska, racjonalnego korzystania z zasobów przyrodniczych oraz poprawy warunków życia mieszkańców”.

Na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji oraz oceny stanu środowiska, utworzono cele, kierunki interwencji oraz zadania. Przedstawia je tabela 56.

Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego szczebla administracyjnego.

Perspektywa osiągnięcia zaplanowanych celów będzie możliwa dzięki realizacji zaproponowanych zadań, które przyczynią się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie gminy. W celu realizacji zadań utworzono harmonogram rzeczowo – finansowy dla zadań własnych oraz dla zadań monitorowanych (tabele 57, 58).

Tabela 56. Cele, kierunki interwencji oraz zadania dla gminy Aleksandrów Kujawski

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	I. Poprawa jakości powietrza na terenie gminy	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie kujawsko-pomorskiej	3	0	Kontrola jakości powietrza na terenie gminy	Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ Bydgoszcz	Niedokładność pomiarów
						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych systemów grzewczych	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wykorzystaniem OZE na obszarze rewitalizowanym Gminy Aleksandrów Kujawski	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysokie koszty
							Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o.	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
							Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach mieszkalnych	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
							Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
							Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Aleksandrów Kujawski wraz z wykorzystaniem OZE (etap I)	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
							Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Aleksandrów Kujawski wraz z wykorzystaniem OZE (etap II)	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z emisji liniowej	Zakup pojazdów niskoemisyjnych	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
							Wprowadzenie nowych usług w zakresie mobilności oraz promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
						Poprawa efektywności energetycznej na terenie gminy	Wymiana oświetlenia na energooszczędne w parku w Służewie i Zdunach	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja oświetlenia drogowego i ulicznego w Gminie Wiejskiej Aleksandrów Kujawski i w Gminie Zakrzewo	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja oświetlenia drogowego i ulicznego w Gminie Wiejskiej Aleksandrów Kujawski	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu	Przebudowa drogi powiatowej Nr 2605C Stara Wieś- Nieszawa od km 2+072 do km 3+905 i od km 4+138 do km 7+544	ZDP w Aleksandrowie Kujawskim	Wysoki koszt inwestycji
							Przebudowa drogi powiatowej Nr 2528C Żyroślawice- Przybranowo wraz z przebudową mostu, długości 2,80 km od km 5+950 do km 8+750	ZDP w Aleksandrowie Kujawskim	Wysoki koszt inwestycji
							Przebudowa drogi nr 91 na odcinku od km 198+890 do km 221+200	GDDKiA Bydgoszcz	Wysoki koszt inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Budowa, rozbudowa i modernizacja dróg na terenie Gminy Aleksandrów Kujawski	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
							Rozbudowa dróg polegająca na budowie ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych na terenie Gmin: Aleksandrów Kujawski, Bądkowo, Waganiec, Koneck, Zakrzewo i Raciążek	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
							Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysoki koszt inwestycji
							Wznowienie połączenia kolejowego pomiędzy Gminą Miejską Aleksandrów Kujawski, a Gminą Miejską Ciechocinek	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysokie koszty inwestycji
						Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie ochrony powietrza	Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczania zużycia energii, wykorzystania OZE oraz prawidłowej logistyki transportowej	Aleksandrów Kujawski	Brak zainteresowania mieszkańców
							Wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystania energii OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz z zrównoważonym rozwojem	Przedsiębiorcy przy wsparciu Aleksandrów Kujawski	Brak zainteresowania przedsiębiorców
							OZE- domowe mikroinstalacje w gminie Aleksandrów Kujawski	Gmina Aleksandrów Kujawski	Brak zainteresowanie mieszkańców

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Upowszechnienie informacji o modernizacji oświetlenia drogowego i ulicznego	Gmina Aleksandrów Kujawski	Brak zainteresowania
						Uwzględnienie gospodarki niskoemisyjnej w dokumentach strategicznych gminy	Zielone zamówienia publiczne	Gmina Aleksandrów Kujawski	-
							Opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Gmina Aleksandrów Kujawski	Brak opracowania
							Zmiany w planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji kolejnych odnawialnych źródeł energii	Gmina Aleksandrów Kujawski	Niedokładność planów
2.	Zagrożenie hałasem	II. Poprawa środowiska akustycznego gminy	Liczba zmodernizowanych dróg	-	-	Zmniejszenie emisji hałasu z ruchu drogowego	<i>Zadania z zakresu budowy i modernizacji dróg wpisane są do obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”</i>	Aleksandrów Kujawski, ZDW w Bydgoszczy	Wysoki koszt inwestycji drogowych
			Poziom hałas w punkcie pomiarowym	L _{DWN} [dB] 64,8 (Turuń, 2 016)	L _{DWN} [dB] 59,0	Działania na obszarach, na których przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałas	Rozbudowa systemów izolacji przed hałasem - wprowadzanie zadrzewień	Gmina Aleksandrów Kujawski	Pominięcie działań
							Wykonanie map akustycznych na podstawie GPH 2015	GDDKiA Bydgoszcz	Nie objęcie mapami wszystkich stref przekroczeń hałasu

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Utrzymanie poziomu promieniowania elektromagnetycznego poniżej poziomu dopuszczalnego	Utrzymanie natężania pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (dane z pomiarów WIOŚ dla najbliższej stacji pomiarowej)	0,05 (V/m)	<7 (V/m)	Kontrola obecnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego i zapobieganie powstawaniu nowych na terenie gminy	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Gmina Aleksandrów Kujawski	Nieuwzględnienie planami obszaru całej gminy, wadliwość planów
							Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ, Urząd Komunikacji Elektronicznej	Nieuwzględnienie wszystkich emitorów
							Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Zakłady energetyczne	Nieprzestrzeganie zachowania stref bezpieczeństwa
4.	Gospodarowanie wodami	IV. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	JCWP w stanie złym	6	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych	Monitoring wód powierzchniowych (cieki wodne i jeziora)	WIOŚ	Niedokładność pomiarów
			JCWPd w stanie złym	0	0		Ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych	WIOŚ, WZMiUW, Gmina Aleksandrów Kujawski, podmioty gospodarcze	Nieprzestrzeganie pozwoleń
							Wdrażanie w gospodarstwach bezpiecznych metod gromadzenia nawozów oraz ich właściwego stosowania	Mieszkańcy	Brak zaangażowania mieszkańców
							Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczenie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Gmina Aleksandrów Kujawski, PODR, właściciele gruntów	Brak zainteresowania rolników

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Wydawanie pozwoleń wodnoprawnych i kontrola wydanych pozwoleń	Starosta Aleksandrowski, Marszałek Woj. Kujawsko-Pomorskiego	Nieprzestrzegani e pozwoleń
							Wykaz wielkości emisji i stężeń substancji priorytetowych oraz innych zanieczyszczeń, dla których zostały określone środowiskowe normy jakości w regionie wodnym Dolnej Wisły	RZGW Gdańsk	-
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Racjonalna gospodarka ściekowa	Długość sieci wodociągowej (GUS, Urząd Gminy)	224,1 km	>224,1 km	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowych na terenie aglomeracji	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola ich stanu technicznego	Gmina Aleksandrów Kujawski	Nieuwzględnieni e wszystkich zbiorników
							Wykonanie sieci wodociągowej w ul. Tulipanowej- Rożno Parcele (włączenie w ul. Krokusowej)	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
							Wykonanie prac modernizacyjnych na sieciach wodociągowych na terenie aglomeracji	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
						Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowych poza terenami aglomeracji	Montaż stacji podnoszenia ciśnienia wody Kuczek- Konradowo	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
							Połączenie w pierścień sieci wodociągowej- Łazieniec	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
							Połączenie w pierścień sieci wodociągowej- Konradowo	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
							Wykonanie sieci w ul. Malinowej- Rożno-Parcele	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Wykonanie sieci wodociągowej w miejscowości Wilkostowo w granicach działek 109 oraz 139/2	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
						Rozbudowa sieci uzdatniania wody na terenie gminy	Modernizacja sieci uzdatniania wody w Grabiu zgodnie ze zgłoszeniem prac budowlanych	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja i zagospodarowanie stacji uzdatniania wody w Kuczku w tym likwidacja nieczynnych utworów studziennych	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja stacji uzdatniania wody w Ośnie- budowa nowego otworu studziennego	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja stacji uzdatniania wody w Służewie zgodnie ze zgłoszeniem prac budowlanych	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
			Długość sieci kanalizacyjnej (GUS, Urząd Gminy)	47,9 km	>47,9 km	Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej na terenie aglomeracji	Prace przygotowawcze do złożenia wniosku do Programu Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (Program Funkcjonalno Użytkowy, Ocena Oddziaływania na Środowisko	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
							Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Służewo w granicach działki nr 382/17	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
						Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej poza terenami aglomeracji	Rozpoczęcie budowy kanalizacji sanitarnej w ul. Okrężnej-Stawki	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
							Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Pogodnej- Stawki	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Rozpoczęcie budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Przybranowo z podłączeniem szkoły i „orlika”	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
							Prace projektowe dot. rozbudowy sieci kanalizacyjnej w Przybranowie	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
						Budowa sieci kanalizacyjnej- Otłoczyn, Wołuszewo, Słońsk Dolny, Nowy Ciecchocinek	Prace przygotowawcze- Koncepcja, Program Funkcjonalno-Użytkowy, Ocena Oddziaływania na Środowisko (północno-wschodnia część gminy)	GPU „ALGAWA”	Wysoki koszt inwestycji
6.	Zasoby geologiczne	VI. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Liczba wydanych koncesji na wydobycie kopalin (Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski)	-	-	Nadzór nad zasobami kopalin	Kontrola przestrzegania wydanych koncesji na wydobycie kopalin	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego/Wojewoda Kujawsko-Pomorski, Starosta Aleksandrowski	Nieefektywny system kontroli
7.	Gleby	VII. Prawidłowe użytkowanie powierzchni ziemi	Powierzchnia terenów zdegradowanych	-	-	Utrzymanie dobrego stanu gleb	Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Gmina Aleksandrów Kujawski	Długi okres przywracania właściwego stanu
							Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Indywidualni rolnicy Podmioty działające w rolnictwie	nieprzestrzeganie zasad kodeksu
							Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża	WIOŚ Bydgoszcz	Niedokładność pomiarów

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu odpadów	VIII. Racjonalna gospodarka odpadami	Odpady wytworzone w ciągu roku (Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi)	2450,26 Mg (rok 2016)	-	Uporządkowanie systemu gospodarki odpadami na terenie gminy	Utrzymanie czystości na terenach rekreacyjnych	Gmina Aleksandrów Kujawski	Zaśmiecanie terenów
			Liczba dzikich wysypisk odpadów na terenie gminy	0	0		Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina Aleksandrów Kujawski	Zaśmiecanie terenów
							Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Aleksandrów Kujawski	Niewykonanie sprawozdania
							Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Aleksandrów Kujawski	Brak zainteresowania mieszkańców
			Masa wyrobów azbestowych na terenie gminy (Urząd Gminy, Baza Azbestowa)	3 176 432 kg	<3 176 432 kg	Usunięcie wyrobów azbestowych z terenu gminy	Dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Gmina Aleksandrów Kujawski WFOŚiGW,	Ograniczone środki finansowe
							Opracowanie Inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz Programu Usuwania Azbestu	Gmina Aleksandrów Kujawski	Nieopracowanie dokumentu

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
9.	Zasoby przyrodnicze	IX. Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy	Liczba nasadzeń drzew i krzewów (Urząd Gminy, GUS)	Drzewa -1 095 Krzewy - 120	Zależnie od potrzeb i wyznaczonych zadań	Stały rozwój zieleni oraz obszarów cennych przyrodniczo	Utrzymanie terenów rekreacyjnych oraz zieleni urządzonej	Gmina Aleksandrów Kujawski	Niszczenie terenów zielonych
			Wskaźnik lesistości (GUS)	16,6 %	>16,6 %		Inwentaryzacja przyrodnicza terenu gminy oraz badania obszarów cennych przyrodniczo	Gmina Aleksandrów Kujawski	Brak inwentaryzacji
							Ochrona, pielęgnacja oraz utrzymanie terenów leśnych	Nadleśnictwo, właściciele prywatni	Niszczenie terenów, wysokie koszty inwestycji
							Konserwacja istniejących i rozbudowa nowych szlaków turystycznych, pieszych i rowerowych oraz ich odpowiednie oznakowania	PTTK, Stowarzyszenia ekologiczne, Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysokie koszty inwestycji, nieprzestrzeganie wyznaczonych szlaków
							Wyznaczenie oraz oznaczenie ścieżek konnych	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysokie koszty inwestycji, nieprzestrzeganie wyznaczonych szlaków
							Utworzenie ścieżek dydaktycznych w zabytkowych gminnych parkach	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysokie koszty inwestycji, nieprzestrzeganie wyznaczonych szlaków
							Rewitalizacja zabytkowych parków w Zdunach i Służewie	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysokie koszty inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
10.	Zagrożenie poważnymi awariami	X. Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii	0	0	Przeciwdziałania poważnym awariom	Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Aleksandrów Kujawski	Nieuwzględnienie planami obszaru całej gminy, wadliwość planów
							Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych	Inspekcja Transportu Drogowego, Policja	-
							Utrzymanie jednostek OSP	Gmina Aleksandrów Kujawski	Wysokie koszty

Tabela 57. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z wykorzystaniem OZE na obszarze rewitalizowanym Gminy Aleksandrów Kujawski	Gmina Aleksandrów Kujawski	-	1 500 000,00				1 500 000,00	RPO WK-P	Realizowane w trybie konkursowym
2.		Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o.	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW, oferta banków komercyjnych	Realizowane w trybie ciągłym
3.		Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach mieszkalnych	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Aleksandrów Kujawski	b.d.	1 000 000,00				1 000 000,00	Środki własne mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO WK-P	Realizowane w trybie ciągłym
4.		Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Gmina Aleksandrów Kujawski	-	2 000 000,00	-	-	-	2 000 000,00	RPO WK-P	-
5.		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Aleksandrów Kujawski wraz z wykorzystaniem OZE (etap I)	Gmina Aleksandrów Kujawski	-	974 393,78	-	-	-	974 393,78	RPO WK-P	Realizowane w trybie konkursowym

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
6.		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Aleksandrów Kujawski wraz z wykorzystaniem OZE (etap II)	Gmina Aleksandrów Kujawski	-	1 000 000,00	-	-	-	1 000 000,00	RPO WK-P	Realizowane w trybie konkursowym
7.		Zakup pojazdów niskoemisyjnych	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym
8.		Wprowadzenie nowych usług w zakresie mobilności oraz promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy, WRPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizowane w trybie ciągłym
9.		Wymiana oświetlenia na energooszczędne w parku w Służewie i Zdunach	Gmina Aleksandrów Kujawski	1 850 000,00					1 850 000,00	RPO WK-P	Realizowane w trybie konkursowym
10.		Modernizacja oświetlenia drogowego i ulicznego w Gminie Wiejskiej Aleksandrów Kujawski i w Gminie Zakrzewo	Gmina Aleksandrów Kujawski i Gmina Zakrzewo	3 395 863,64	-	-	-	-	3 395 863,64	RPO WK-P	Realizowane w trybie konkursowym
11.		Modernizacja oświetlenia drogowego i ulicznego w Gminie Wiejskiej Aleksandrów Kujawski	Gmina Aleksandrów Kujawski	5 882 352,94	-	-	-	-	5 882 352,94	RPO WK-P	Realizowane w trybie konkursowym
12.		Budowa, rozbudowa i modernizacja dróg na terenie Gminy Aleksandrów Kujawski	Gmina Aleksandrów Kujawski	70 000 000,00					70 000 000,00	PROW	Realizowane w trybie konkursowym

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
13.		Rozbudowa dróg polegająca na budowie ścieżek rowerowych i pieszo-rowerowych na terenie Gmin: Aleksandrów Kujawski, Bądkowo, Waganiec, Konceck, Zakrzewo i Raciążek	Gmina Aleksandrów Kujawski	-	27 536 150,00			-	27 536 150,00	RPO WK-P	Realizowane w trybie konkursowym
14.		Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina Aleksandrów Kujawski	-	4 000 000,00				4 000 000,00	RPO WK-P	-
15.		Wznowienie połączenia kolejowego pomiędzy Gminą Miejską Aleksandrów Kujawski, a Gminą Miejską Ciechocinek	Gmina Aleksandrów Kujawski	-	4 900 000,00				4 900 000,00	RPO WK-P	Realizowane w trybie konkursowym
16.		Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczania zużycia energii, wykorzystania OZE oraz prawidłowej logistyki transportowej	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Zadanie nie inwestycyjne, długoterminowe
17.		Wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystania energii OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz z zrównoważonym rozwojem	Przedsiębiorcy przy wsparciu Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne przedsiębiorców, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizowane w ramach prac etatowych pracowników
18.		OZE- domowe mikroinstalacje w gminie Aleksandrów Kujawski	Gmina Aleksandrów Kujawski	1 000 000,00		-	-	-	1 000 000,00	PRO WK-P	Realizowane w trybie konkursowym

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem			
19.		Upowszechnienie informacji o modernizacji oświetlenia drogowego i ulicznego	Gmina Aleksandrów Kujawski	100 000,00						100 000,00	RPO WK-P	Zadanie nie inwestycyjne
20.		Zielone zamówienia publiczne	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Zadanie nie inwestycyjne	
21.		Opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w ramach prac etatowych pracowników	
22.		Zmiany w planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji kolejnych odnawialnych źródeł energii	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Zadanie nie inwestycyjne	
23.	Zagrożenie hałasem	Rozbudowa systemów izolacji przed hałasem - wprowadzanie zadrzewień	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	-	

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
24.	Pola elektromagnetyczne	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Zadanie nie inwestycyjne
25.	Gospodarowanie wodami	Ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych	WIOŚ Bydgoszcz, WZMiUW, Gmina Aleksandrów Kujawski, podmioty gospodarcze	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki WIOŚ, Budżet Gminy, Środki podmiotów gospodarczych	Zadanie realizowane w trybie ciągłym
26.		Wdrażanie w gospodarstwach bezpiecznych metod gromadzenia nawozów oraz ich właściwego stosowania	Mieszkańcy, Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Mieszkańcy przy wsparciu Urzędu Gminy	Zadanie realizowane w trybie ciągłym
27.		Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczenie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Gmina Aleksandrów Kujawski, PODR, właściciele gruntów	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Zadanie realizowane w trybie ciągłym

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
28.	Gospodarka wodno-ściekowa	Wykonanie sieci wodociągowej w ul. Tulipanowej- Rożno Parcele (włączenie w ul. Krokusowej)	Gmina Aleksandrów Kujawski	40 000,00	150 000,0	150 000,00	150 000,0	-	490 000,00	Gmina Aleksandrów Kujawski, środki własne GPU Algawa, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW oraz NFOŚiGW	-
29.		Wykonanie prac modernizacyjnych na sieciach wodociągowych na terenie aglomeracji	GPU „ALGAWA”								
30.		Montaż stacji podnoszenia ciśnienia wody Kuczek-Konradowo	GPU „ALGAWA”	190 000,00	100 000,0	100 000,00	100 000,0	-	490 000,00	Gmina Aleksandrów Kujawski, środki własne GPU Algawa, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW oraz NFOŚiGW	-
31.		Połączenie w pierścień sieci wodociągowej- Łazieniec									
32.		Połączenie w pierścień sieci wodociągowej- Konradowo									
33.		Wykonanie sieci w ul. Malinowej- Rożno-Parcele									
34.		Wykonanie sieci wodociągowej w miejscowości Wilkostowo w granicach działek 109 oraz 139/2									

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
35.		Modernizacja sieci uzdatniania wody w Grabiu zgodnie ze zgłoszeniem prac budowlanych	GPU „ALGAWA”	30 000,00	30 000,00	0	0	-	60 000,00	Gmina Aleksandrów Kujawski, środki własne GPU Algawa, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW oraz NFOŚiGW	-
36.		Modernizacja i zagospodarowanie stacji uzdatniania wody w Kuczku w tym likwidacja nieczynnych utworów studziennych	GPU „ALGAWA”	200 000,00	200 000,00	200 000,00	200 000,00	-	800 000,00	Gmina Aleksandrów Kujawski, środki własne GPU Algawa, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW oraz NFOŚiGW	-
37.		Modernizacja stacji uzdatniania wody w Ośnie-budowa nowego otworu studziennego	GPU „ALGAWA”	30 000,00	30 000,00	0	0	-	60 000,00	Gmina Aleksandrów Kujawski, środki własne GPU Algawa, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW oraz NFOŚiGW	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
38.		Modernizacja stacji uzdatniania wody w Służewie zgodnie ze zgłoszeniem prac budowlanych	GPU „ALGAWA”	30 000,00	30 000,00	0	0	-	60 000,00	Gmina Aleksandrów Kujawski, środki własne GPU Algawa, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW oraz NFOŚiGW	-
39.		Prace przygotowawcze do złożenia wniosku do Programu Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (Program Funkcjonalno Użytkowy, Ocena Oddziaływania na Środowisko	GPU „ALGAWA”	50 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00	-	1 550 000,00	Gmina Aleksandrów Kujawski, środki własne GPU Algawa, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW oraz NFOŚiGW	-
40.		Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Służewo w granicach działki nr 382/17									
41.		Rozpoczęcie budowy kanalizacji sanitarnej w ul. Okrężnej - Stawki	GPU „ALGAWA”	250 000,00	250 000,00	0	0	-	500 000,00	Gmina Aleksandrów Kujawski, środki własne GPU Algawa, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW oraz NFOŚiGW	-
42.		Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Pogodnej - Stawki									

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
43.		Rozpoczęcie budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Przybranowo z podłączeniem szkoły i „orlika”	GPU „ALGAWA”	120 000,00	500 000,0	600 000,00	0	-	1 220 000,00	Gmina Aleksandrów Kujawski, środki własne GPU Algawa, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW oraz NFOŚiGW	-
44.		Prace projektowe dot. rozbudowy sieci kanalizacyjnej w Przybranowie	GPU „ALGAWA”	50 000,00	200 000,0	250 000,00	250 000,0	-	750 000,00	Gmina Aleksandrów Kujawski, środki własne GPU Algawa, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW oraz NFOŚiGW	-
45.		Prace przygotowawcze- Koncepcja, Program Funkcjonalno-Użytkowy, Ocena Oddziaływania na Środowisko (północno-wschodnia część gminy)	GPU „ALGAWA”	30 000,00	300 000,0	400 000,00	1 000 000,00	-	5 750 000,00	Gmina Aleksandrów Kujawski, środki własne GPU Algawa, środki pomocowe UE, środki WFOŚiGW oraz NFOŚiGW	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
46.	Gleby	Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym
47.	Gospodarka odpadami	Utrzymanie czystości na terenach rekreacyjnych	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym
48.		Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym
49.		Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym
50.		Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym
51.		Dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Gmina Aleksandrów Kujawski WFOŚiGW,	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Realizowane w trybie ciągłym
52.		Opracowanie Inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz Programu Usuwania Azbestu	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
53.	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie terenów rekreacyjnych oraz zieleni urządzonej	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym
54.		Inwentaryzacja przyrodnicza terenu gminy oraz badania obszarów cennych przyrodniczo	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym
55.		Konserwacja istniejących i rozbudowa nowych szlaków turystycznych, pieszych i rowerowych oraz ich odpowiednie oznakowania	PTTK, Stowarzyszenia ekologiczne, Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, budżet Gminy	-
56.		Wyznaczenie oraz oznaczenie ścieżek konnych	Gmina Aleksandrów Kujawski	-	50 000,00		-	-	50 000,00	PROW WK-P	Realizowane w trybie konkursowym
57.		Utworzenie ścieżek dydaktycznych w zabytkowych gminnych parkach	Gmina Aleksandrów Kujawski	70 000,00						70 000,00	PROW WK-P
58.	Zagrożenie poważnymi awariami	Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym
59.		Utrzymanie jednostek OSP	Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Gminy	Realizowane w trybie ciągłym

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy Aleksandrów Kujawski

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Tabela 58. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ Bydgoszcz	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Budżet WIOŚ Bydgoszcz	-
2.		Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o.	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Aleksandrów Kujawski	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW	-
3.		Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach mieszkalnych	Mieszkańcy przy wsparciu Gminy Aleksandrów Kujawski	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizowane w trybie konkursowym
4.	Zagrożenie hałasem	Przebudowa drogi powiatowej Nr 2605C Stara Wieś- Nieszawa od km 2+072 do km 3+905 i od km 4+138 do km 7+544	ZDP w Aleksandrowie Kujawskim	b.d.		ZDP w Aleksandrowie Kujawskim	-
5.		Przebudowa drogi powiatowej Nr 2528C Żyroławiec- Przybranowo wraz z przebudową mostu, długości 2,80 km od km 5+950 do km 8+750	ZDP w Aleksandrowie Kujawskim	b.d.		ZDP w Aleksandrowie Kujawskim	-
6.		Przebudowa drogi nr 91 na odcinku od km 198+890 do km 221+200	GDDKiA Bydgoszcz	b.d.		GDDKiA Bydgoszcz	-
7.		Wykonanie map akustycznych na podstawie GPH 2015	GDDKiA Bydgoszcz	b.d.	2017	GDDKiA Bydgoszcz	-

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
8.	Pola elektromagnetyczne	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ w Bydgoszczy, Urząd komunikacji miejskiej	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	WIOŚ Bydgoszcz	-
9.		Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Zakłady energetyczne	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Budżet Gminy	-
10.	Gospodarka wodna	Monitoring wód powierzchniowych (cieki wodne i jeziora)	WIOŚ w Bydgoszczy	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	WIOŚ Bydgoszcz	-
11.		Wdrażanie w gospodarstwach bezpiecznych metod gromadzenia nawozów oraz ich właściwego stosowania	Mieszkańcy	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne mieszkańców przy wsparciu Gminy Aleksandrów Kujawski	-
12.		Wykaz wielkości emisji i stężeń substancji priorytetowych oraz innych zanieczyszczeń, dla których zostały określone środowiskowe normy jakości w regionie wodnym Dolnej Wisły	RZGW Gdańsk	85 000,00	2018	NFOŚiGW	-
13.		Ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych	WIOŚ Bydgoszcz, WZMiUW, Gmina Aleksandrów Kujawski, podmioty gospodarcze	Koszty poniesione w ramach funkcjonowania jednostki, Środki podmiotów gospodarczych	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	WIOŚ Bydgoszcz, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
14.		Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczenie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Gmina Aleksandrów Kujawski, PODR, właściciele gruntów	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Budżet Gminy	-
15.		Wydawanie pozwoleń wodnoprawnych i kontrola wydanych pozwoleń	Starosta Aleksandrowski, Marszałek Woj. Kujawsko-Pomorskiego	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski	-
16.	Zasoby geologiczne	Kontrola przestrzegania wydanych koncesji na wydobywanie kopalin	Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego/Wojewoda Kujawsko-Pomorski	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki Urzędu Marszałkowskiego/Urzędu Wojewódzkiego	-
17.	Gleby	Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Indywidualni rolnicy Podmioty działające w rolnictwie	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne podmiotów gospodarczych	-
18.		Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża	WIOŚ Bydgoszcz	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne podmiotów gospodarczych	-
19.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona, pielęgnacja oraz utrzymanie terenów leśnych	Nadleśnictwo, właściciele prywatni	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne	-

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o. o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
20.		Konserwacja istniejących i rozbudowa nowych szlaków turystycznych, pieszych i rowerowych oraz ich odpowiednie oznakowania	PTTK, Stowarzyszenia ekologiczne, Gmina Aleksandrów Kujawski	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne, Budżet Gminy	-
21.	Zagrożenie poważnymi awariami	Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych	Inspekcja Transportu Drogowego, Policja	b.d.	Zadanie realizowane w trybie ciągłym	Środki własne	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

7. System realizacji programu ochrony środowiska

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Wójta Gminy Aleksandrów Kujawski wynika z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 r. poz. 519 z późn. zm.). Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie gminy do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania Programu Ochrony Środowiska. W celu przygotowania dokumentu w pełni odpowiadającego potrzebom gminy utworzona została grupa robocza, która została włączona w proces opracowania.

Niniejszy Program Ochrony Środowiska został wykonana przez firmę zewnętrzną, wybraną przez Gminę Aleksandrów Kujawski do wykonania tego zadania. Jednostką koordynującą ze strony Urzędu Gminy jest Wydział Planowania. W celu rzetelnego opracowania POŚ firma Ekolog rozesłała informacje do instytucji zewnętrznych o przygotowywaniu POŚ wraz z prośbą o udostępnienie niezbędnych informacji o stanie środowiska oraz o planowanych do realizacji zadaniach na terenie gminy. Wydział Planowania Urzędu Gminy we współpracy z Wykonawcą koordynował prace odpowiednich pracowników Urzędu Gminy i jednostek podległych nad opracowywaniem harmonogramu zadań z zakresu ochrony środowiska planowanych do realizacji na terenie gminy.

Opracowanie dokumentu prowadzone było w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska Gminy Aleksandrów Kujawski. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Gminy oraz opracowań Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Na podstawie uzyskanych danych zdiagnozowano stan poszczególnych obszarów interwencji, w skład których wchodzi: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami, zasoby przyrodnicze, zagrożenie poważnymi awariami.

Diagnoza stanu poszczególnych obszarów interwencji została przeprowadzona zgodnie z modelem D-P-S-I-R, opracowanym przez OECD i rozwiniętym przez Europejską Agencję Środowiska. Zgodnie z tym modelem, zjawiska społeczne i gospodarcze (D – siły sprawcze, np. warunki społeczno-gospodarcze, meteorologiczne, hydrologiczne, napływy transgraniczne) prowadzą do wywierania presji na środowisko (P – presje, np. emisje zanieczyszczeń). W konsekwencji, zmienia ulega stan środowiska (S – zastana jakość środowiska). Środowisko ma bezpośredni wpływ (I – wpływ stanu środowiska np. na życie społeczno-gospodarcze) na zdrowie ludzi, na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwala z kolei społeczną i polityczną reakcję (R), która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.

W analizie obszarów interwencji, poza diagnozą stanu, uwzględniono także zagadnienia horyzontalne, do których należy: adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska. W ramach każdego obszaru interwencji przeprowadzono analizę SWOT, opisującą mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia wynikające z obecnego stanu środowiska Gminy Aleksandrów Kujawski.

Kolejnym etapem było wyznaczenie celi oraz kierunków interwencji wynikających ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji wyznaczonych na podstawie analizy SWOT. Ostatnim etapem było określenie zadań mających na celu poprawę, naprawę lub przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu środowiska naturalnego gminy Aleksandrowa Kujawskiego. Cele i zadania zostały wyznaczone zgodnie z programami ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim i powiatowym. Ponadto do każdego celu przypisane zostały wskaźniki umożliwiające monitoring realizacji POŚ. Wybrano takie wskaźniki, aby możliwe było liczbowe przedstawienie stanu lub tendencji, które określa w sposób mierzalny wpływ podejmowanych działań na środowisko, aby umożliwiły określenie postępu realizacji zadań. Ponieważ wskaźniki te mają być narzędziem oceny realizacji POŚ w momencie przygotowywania raportów z jego wykonania.

Projekt *Programu* zostanie skierowany do zaopiniowania przez Zarząd Powiatu w Aleksandrowie Kujawskim. Końcowym etapem zamykającym prace nad *Programem* jest przyjęcie go przez Radę Gminy Aleksandrowa Kujawskiego w formie uchwały.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. W tym celu opracowany został system monitoringu i wyznaczono komórki monitorującą prace nad przygotowaniem programu ochrony środowiska, a następnie koordynującą jego wykonanie i prowadzenie monitoringu na etapie wdrażania programu. Komórką taką został Wydział Planowania Urzędu Gminy Aleksandrowa Kujawskiego. Monitoring będzie wykonywany w dwóch zakresach: monitoring środowiskowy, oraz monitoring programowy.

Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 6 w tabeli wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska wyznaczonych na lata 2017–2020. Po zakończeniu tego okresu gmina podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

Monitoring środowiskowy dostarcza informacji o efektach działań w zakresie wszystkich komponentów środowiska na terenie gminy i powinien być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska realizowanej na terenie gminy. Będzie on jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie, których zostanie utworzona aktualizacja programu. Prowadzony on będzie głównie mierze w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku Raport o stanie środowiska oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

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

Wójt Gminy Aleksandrów Kujawski jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia radzie gminy. Następnie raporty są

przekazywane przez wójta do Zarządu Powiatu Aleksandrowa Kujawskiego. W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz przedstawienie, które z nich zostały zrealizowane, jakie były koszty. Ewaluacja POŚ wykonana zostanie na podstawie wskaźników wyznaczonych w niniejszej Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska w rozdziale nr 6 „Cele programu ochrony środowiska”, w tabeli 59. Wskaźniki te zostały przypisane do poszczególnych celów wyznaczonych w dokumencie, tak aby możliwa była jakościowa i ilościowa ocena stopnia wykonania celów. W proces ewaluacji tym samym zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie gminy i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 59. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2022 dla gminy Aleksandrów Kujawski

Podejmowane działania	2017	2018	2019	2020
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu		+		+
Aktualizacja programu				+

Źródło: Opracowanie własne

8. Spis tabel

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Gminy Aleksandrów Kujawski.....	14
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2014-2016	15
Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2014 – 2016.....	16
Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007	16
Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych na rok 2016	16
Tabela 6. Dane dotyczące uwarunkowań klimatycznych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski	17
Tabela 7. Drogi o największym natężeniu emisji liniowej na terenie gminy Aleksandrów Kujawski	26
Tabela 8. Wykaz referencyjny dróg w gminie Aleksandrów Kujawski.....	26
Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia.....	31
Tabela 10. Emisja energetyczna zanieczyszczeń z województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu aleksandrowskiego w 2015 roku	32
Tabela 11. Emisja technologiczna zanieczyszczeń z województwa kujawsko pomorskiego i powiatu aleksandrowskiego w 2015 roku	32
Tabela 12. Wyniki pomiarów jakości powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej w 2016 roku	33
Tabela 13. Udział OZE w produkcji energii elektrycznej w woj. kujawsko-pomorskim w latach 2011-2015....	34
Tabela 14. Charakterystyka elektrowni wiatrowych na obszarze gminy Aleksandrów Kujawski	34
Tabela 15. Analiza SWOT - Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza	37
Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.....	38
Tabela 17. Analiza SWOT – obszar interwencji: Zagrożenie hałasem	42
Tabela 18. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności	44
Tabela 19. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne	45
Tabela 20. Wykaz urządzeń i budowli hydrotechnicznych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski	46
Tabela 21. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych	47
Tabela 22. Ocena stanu/potencjału jednolitych części wód powierzchniowych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski.....	49
Tabela 23. Charakterystyka GZWP nr 141.....	50
Tabela 24. Obręby narażone na zalanie w gminie Aleksandrów Kujawski	51
Tabela 25. Rzeki i kanały stwarzające zagrożenie powodziowe na terenie gminy Aleksandrów Kujawski	52
Tabela 26 Analiza SWOT – Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	53
Tabela 27. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Aleksandrów Kujawski.....	54
Tabela 28. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w gminie Aleksandrów Kujawski.....	54
Tabela 29. Liczba zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Aleksandrów Kujawski w latach 2013-2016	55

Tabela 30. Parametry ujęcia wody Służewo według pozwolenia wodnoprawnego	55
Tabela 31. Parametry ujęcia wody Grabie według pozwolenia wodnoprawnego	56
Tabela 32. Parametry ujęcia wody Ośno według pozwolenia wodnoprawnego	56
Tabela 33. Parametry ujęcia wody Kuczek według pozwolenia wodnoprawnego	56
Tabela 34. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa.....	57
Tabela 35. Zasoby złóż na terenie gminy Aleksandrów Kujawski.....	58
Tabela 36. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	60
Tabela 37. Struktura użytkowania gruntów na obszarze gminy Aleksandrów Kujawski.....	62
Tabela 38. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowym w Łęgie-Witoszyn.....	64
Tabela 39. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym w Łęgie- Witoszyn	64
Tabela 40. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym w Łęgie- Witoszyn	65
Tabela 41. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornych w punkcie pomiarowym w Łęgie-Witoszyn.....	65
Tabela 42. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w glebach ornych w punkcie pomiarowym w Łęgie-Witoszyn	66
Tabela 43. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gleby.....	66
Tabela 44. Rodzaj i rozmieszczenie instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w 3 Regionie-Południowym	68
Tabela 45. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych w Gminie Aleksandrów Kujawski w latach 2013-2016 roku	68
Tabela 46. Zestawienie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz poziomów osiągniętych przez gminę Aleksandrów Kujawski	69
Tabela 47. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomów osiągniętych przez Gminę Aleksandrów Kujawski	69
Tabela 48. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia oraz poziomów osiągniętych przez Gminę Aleksandrów Kujawski	69
Tabela 49. Zinwentaryzowane, unieszkodliwione oraz pozostałe do unieszkodliwienia wyroby azbestowe w województwie kujawsko- pomorskim, powiecie aleksandrowskim oraz gminie Aleksandrów Kujawski	70
Tabela 50. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka odpadami	71
Tabela 51. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Aleksandrów Kujawski	72
Tabela 52. Użytki ekologiczne na terenie gminy Aleksandrów Kujawski	73
Tabela 53. Grunty leśne występujące na terenie gminy Aleksandrów Kujawski w roku 2015.....	76
Tabela 54. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze.....	77
Tabela 55. Analiza SWOT- Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami	79
Tabela 56. Cele, kierunki interwencji oraz zadania dla gminy Aleksandrów Kujawski	86
Tabela 57. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.....	97
Tabela 58. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	108
Tabela 59. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2022 dla gminy Aleksandrów Kujawski	114

9. Spis rycin

Rycina 1. Położenie gminy Aleksandrów Kujawski na tle powiatu aleksandrowskiego	13
Rycina 2. Średnia roczna wartość temperatury powietrza w 2016 roku	18
Rycina 3. Suma opadów w ciągu roku 2016	19
Rycina 4. Średnia roczna usłonecznienia w roku 2016.....	19
Rycina 5. Średnia roczna wartość temperatury minimalnej	20
Rycina 6. Średnia roczna wartość temperatury maksymalnej.....	20
Rycina 7. Róża wiatrów dla miasta Aleksandrów Kujawski.....	21
Rycina 8. Prędkość wiatru dla miasta Aleksandrów Kujawski.....	21
Rycina 9. Wykres średnich temperatur i opadów dla miasta Aleksandrów Kujawski	22
Rycina 10. Wykres ilości opadów dla miasta Aleksandrów Kujawski	22
Rycina 11. Wykres temperatur maksymalnych dla miasta Aleksandrów Kujawski.....	23
Rycina 12. Wykres usłonecznienia dla miasta Aleksandrów Kujawski	23
Rycina 13. Główne szlaki rowerowe na terenie gminy Aleksandrów Kujawski	29
Rycina 14. Strefy energetyczne wiatru w Polsce	34
Rycina 15. Oznaczenie strumienia ciepłego Polski.....	35
Rycina 16. Zmiany liczby pojazdów w powiecie aleksandrowskim w latach 2013 - 2015	40
Rycina 17. Lokalizacja punktu pomiarowego pól elektrycznych.....	45
Rycina 18. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski	48
Rycina 19. Położenie gminy Aleksandrów Kujawski na tle jednolitych części wód podziemnych	50
Rycina 20. Rozmieszczenie kompleksów rolniczej przydatności gleb na obszarze gminy Aleksandrów Kujawski.....	61
Rycina 21. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Aleksandrów Kujawski	63
Rycina 22. Struktura użytków rolnych na terenie gminy Aleksandrów Kujawski.....	63
Rycina 23. Mapa 3 Regionu - Południowego gospodarki odpadami komunalnymi	67
Rycina 24. Obszary chronione na terenie gminy Aleksandrów Kujawski.....	74
Rycina 25. Lasy na terenie gminy Aleksandrów Kujawski	76

10. Załączniki do programu ochrony środowiska

Załącznik przedstawia cele środowiskowe wybranych dokumentów strategicznych, które zostały ujęte w tworzeniu strategii ochrony środowiska dla Gminy Aleksandrów Kujawski na lata 2017 – 2020 z perspektywą na lata 2021-2024.

I. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
 - i. Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
 - ii. Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
 - iii. Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
 - iv. Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
 - v. Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska,
2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych
 - i. Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
 - ii. Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
 - iii. Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
 - iv. Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast,
3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski
 - i. Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego

II. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

1. Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu
 - i. Kierunek interwencji – Zwiększenie efektywności programowania rozwoju poprzez zintegrowanie planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz zapewnienie realnej partycypacji społecznej
2. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Transport
 - i. Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce
 - ii. Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności
 - iii. Kierunek interwencji – Poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na

przedsięwzięcia transportowe

3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Energia

- i. Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju
- ii. Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej

4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Środowisko

- i. Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód
- ii. Kierunek interwencji - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
- iii. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego
- iv. Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją
- v. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi
- vi. Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami
- vii. Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych

III. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- i. Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- ii. Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- iii. Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- iv. Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,

2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- i. Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- ii. Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- iii. Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- iv. Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- v. Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- i. Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- ii. Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- iii. Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- iv. Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- v. Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie

warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,

IV. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki
 - i. Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - a) Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - b) Działanie 1.2.4. Wspieranie różnych form innowacji,
 - c) Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
 - ii. Kierunek działań 1.3. Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
 - a) Działanie 1.3.2. Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,
2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców
 - i. Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - a) Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - b) Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - c) Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - d) Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
 - ii. Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
 - a) Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - b) Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

V. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

1. Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego
 - i. Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
 - ii. Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

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

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

- i. Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 2.1.1. Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - b) Kierunek interwencji 2.1.2. Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - c) Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - d) Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
 - e) Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - f) Kierunek interwencji 2.1.6. Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
 - ii. Priorytet 2.2. Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 2.2.1. Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - b) Kierunek interwencji 2.2.2. Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - c) Kierunek interwencji 2.2.3. Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
 - iii. Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 2.5.1. Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,
2. Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
- i. Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybactwem,
 - b) Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - c) Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - d) Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - e) Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
 - ii. Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego

- a) Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - b) Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne,
 - c) Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami,
- iii. Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji)
 - a) Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - b) Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - c) Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomasie wytwarzanej w rolnictwie,
 - d) Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - e) Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
- iv. Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - b) Kierunek interwencji 5.4.2. Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - c) Kierunek interwencji 5.4.3 Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - d) Kierunek interwencji 5.4.4. Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,
- v. Priorytet 5.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich
 - a) Kierunek interwencji 5.5.1. Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - b) Kierunek interwencji 5.5.2. Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich

VII. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

- 1. Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych
 - i. Kierunek interwencji 3.2. Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 - a) Przedsięwzięcie 3.2.1. Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - b) Przedsięwzięcie 3.2.2. Zapewnienie ładu przestrzennego,
- 2. Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego
 - ii. Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
 - a) Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego,

VIII. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

- 1. Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa
 - i. Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa

narodowego

- a) Kierunek interwencji 4.1.1. Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,
- b) Kierunek interwencji 4.1.2. Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
- c) Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
- d) Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa,

IX. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

- 1. Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów
 - i. Kierunek działań 1.2. Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi
 - a) Działanie 1.2.1. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów,
 - b) Działanie 1.2.2. Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych,
 - c) Działanie 1.2.3. Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich,
 - ii. Kierunek działań 1.3. Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne
 - a) Działanie 1.3.5. Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,
 - b) Działanie 1.3.6. Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego
- 2. Cel 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych
 - i. Kierunek działań 2.2. Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe
 - a) Działanie 2.2.3. Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
 - b) Działanie 2.2.4. Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska,
 - ii. Kierunek działań 2.3. Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,
 - iii. Kierunek działań 2.5. Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności,

X. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

- 1. Cel szczegółowy 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej
 - i. Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności,

XI. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

- 1. Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego
 - ii. Priorytet Strategii 4.1. Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej

- c) Kierunek działań 4.1.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu,

XII. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej
 - i. Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
 - ii. Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,
2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii
 - i. Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - ii. Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła
 - i. Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,
4. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw
 - i. Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
 - ii. Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - iii. Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - iv. Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
 - v. Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
5. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii
 - i. Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,
6. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
 - i. Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - ii. Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,

- iii. Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- iv. Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
- v. Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.